

Dépannage de SnapManager

SnapManager Oracle

NetApp October 04, 2023

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/snapmanageroracle/windows/task_creating_operation_level_dump_files.html on October 04, 2023. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Dépannage de SnapManager	1
Vider les fichiers	8
Résolution des problèmes liés au clonage.	. 13
Dépannage des problèmes liés à l'interface utilisateur graphique	. 15
Dépannage des problèmes connus	. 20
L'exécution de plusieurs opérations parallèles échoue dans SnapManager	. 23
Impossible de restaurer la base de données RAC à partir d'un des nœuds RAC où le profil n'a pas été	
créé	. 24
Où obtenir des informations complémentaires	. 24

Dépannage de SnapManager

Vous trouverez des informations sur certains des problèmes les plus courants qui peuvent survenir et sur la façon de les résoudre.

Le tableau suivant décrit les problèmes courants et les solutions possibles :

Question axée sur les problèmes	Solution possible
La base de données cible et l'écouteur sont-ils en cours d'exécution ?	Exécutez la commande Isnrctl status. Assurez-vous que l'instance de base de données est enregistrée avec l'écouteur.
Le stockage est-il visible ?	 Effectuez les opérations suivantes : 1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur poste de travail, puis sélectionnez gérer. 2. Cliquez sur stockage > SnapDrive > Nom d'hôte > disques.
Le serveur SnapManager fonctionne-t-il ?	 Vérifiez l'état, puis démarrez le serveur à l'aide de la Configuration du service. Avant de pouvoir utiliser l'interface utilisateur graphique ou l'interface de ligne de commande pour lancer des commandes SnapManager relatives aux profils, le serveur doit être en cours d'exécution. Vous pouvez créer ou mettre à jour des référentiels sans démarrer le serveur, mais pour exécuter toutes les autres opérations SnapManager, le serveur doit être en cours d'exécution. Pour démarrer le serveur SnapManager, entrez la commande suivante : smo_Server start.
Est-ce que tous les composants sont nécessaires pour exécuter la configuration SnapManager correctement ?	Lancer la commande smo system verify pour vérifier que SnapDrive est correctement configuré.
Disposez-vous de la bonne version de SnapManager ?	Utiliser la commande smo version pour vérifier la version de SnapManager.

Avez-vous consulté les fichiers journaux de SnapManager pour déterminer si les messages d'erreur peuvent aider à isoler le problème ?	SnapManager enregistre toutes les entrées de journal dans un ensemble de fichiers journaux rotatifs. Les fichiers journaux sont disponibles dans l'adresse C:\Program_Files\NetApp\SnapManager for Oracle\logs. Si vous utilisez Windows 2008, les journaux se trouvent aux emplacements suivants : • Journaux des opérations : • C:\Program Files\NetApp\SnapManager for Oracle\var\log\smo • Journaux client : • C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Net App\smo\3.3.0\ Il peut également être utile d'examiner les journaux à l'emplacement suivant : C:\documents and Settings\hostname\application Data\NetApp\smo\3.3.0\log Chaque journal d'opération est écrit dans son propre fichier journal du formulaire smo_of_date_time.log.
Si vos journaux d'archivage sont stockés sur un système de stockage qui n'exécute pas Data ONTAP, êtes-vous exclu de l'envisager pour la sauvegarde avec SnapManager ?	Le fichier smo.config vous permet d'exclure certains fichiers journaux d'archive. Pour Windows, le fichier est à l'emplacement suivant : C:\Program_files\NetApp\smo\Properties\smo.config Utilisez le format mentionné dans le fichier pour exclure les journaux d'archive locaux. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique "Définition des propriétés de configuration". Vous pouvez également exclure les destinations du journal d'archivage lors de la création d'une sauvegarde à partir de l'interface de ligne de commande SnapManager. Pour plus d'informations, consultez la rubrique « création de sauvegardes de bases de données ». Vous pouvez également exclure les destinations du journal d'archivage lors de la création d'une sauvegarde à partir de l'interface graphique de SnapManager.

Une fenêtre MS-DOS est-elle ouverte dans le répertoire dans lequel vous essayez d'installer ou de mettre à niveau SnapManager sous Windows ?	Un message d'erreur similaire à ce qui suit s'affiche : Directory C:\Program Files\NetApp\SnapManager for Oracle\bin is currently in use by another program. Toute fenêtre, ouverte par vous-même ou par un autre utilisateur, qui fait actuellement référence à ce répertoire doit être fermée pour que l'installation puisse continuer. Fermez la fenêtre et essayez à nouveau d'installer ou de mettre à niveau.
Vous n'avez pas pu vous connecter au référentiel ?	Si la connexion à un référentiel échoue, exécutez la commande IsnrctI status sur la base de données du référentiel et vérifiez les noms de service actifs. Lorsque SnapManager se connecte à la base de données du référentiel, il utilise le nom de service de la base de données. Selon la configuration de l'écouteur, il peut s'agir du nom de service court ou du nom de service complet. Lorsque SnapManager se connecte à une base de données pour une opération de sauvegarde, de restauration ou autre, il utilise le nom d'hôte et le SID. Si le référentiel ne s'initialise pas correctement parce qu'il est actuellement inaccessible, vous recevez un message d'erreur vous demandant si vous souhaitez supprimer le référentiel. Vous pouvez supprimer le référentiel de votre vue actuelle afin que vous puissiez effectuer des opérations sur d'autres référentiels. Vérifiez également si le service correspondant est en cours d'exécution.
Le système peut-il résoudre le nom d'hôte ?	Vérifiez si le nom d'hôte spécifié se trouve sur un sous-réseau différent. Si vous recevez un message d'erreur indiquant que SnapManager ne parvient pas à résoudre le nom d'hôte, ajoutez le nom d'hôte dans le fichier hôte. Ajoutez le nom d'hôte au fichier situé dans C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts: Xxx.xxx.xxx nom d'hôte adresse IP
SnapDrive fonctionne-t-il ?	Pour afficher l'état de SnapDrive, accédez à Services, puis sélectionnez le service SnapDrive.
Quels systèmes de stockage sont configurés pour être accessibles avec SnapDrive ?	 Pour trouver les systèmes de stockage configurés pour SnapDrive, effectuez les opérations suivantes : 1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur poste de travail, puis sélectionnez gérer. 2. Cliquez sur stockage > SnapDrive. 3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom d'hôte, puis sélectionnez Paramètres du protocole de transport.

Comment améliorer les performances de l'interface graphique SnapManager ?	 Assurez-vous que vous disposez d'informations d'identification valides pour le référentiel, l'hôte de profil et le profil.
	Si vos informations d'identification ne sont pas valides, effacez les informations d'identification de l'utilisateur pour le référentiel, l'hôte du profil et le profil. Réinitialisez les mêmes informations d'identification utilisateur que celles que vous avez définies avant pour le référentiel, l'hôte du profil et le profil. Pour plus d'informations sur la nouvelle définition des informations d'identification de l'utilisateur, reportez-vous à la section «Définition des informations d'identification après effacement du cache des informations d'identification».
	 Fermez les profils inutilisés.
	Si le nombre de profils que vous avez ouverts est plus élevé, les performances de l'interface graphique de SnapManager ralentissent.
	 Vérifiez si vous avez activé Ouvrir au démarrage dans la fenêtre Préférences utilisateur du menu Admin, dans l'interface utilisateur graphique de SnapManager.
	Si cette option est activée, le fichier de configuration utilisateur (user.config) disponible dans C:\documents and Settings\Administrator\application Data\NetApp\smo\3.3.0\gui\state s'affiche sous la forme openOnStartup=PROFILE.
	Comme Ouvrir au démarrage est activé, vous devez vérifier les profils ouverts récemment à partir de l'interface utilisateur graphique SnapManager, en utilisant lastOpenProfiles dans le fichier de configuration utilisateur (user.config) : lastOpenProfiles=PROFILE1,PROFILE2,PROFIL E3,
	Vous pouvez supprimer les noms de profil répertoriés et conserver toujours un nombre minimum de profils ouverts.
	 Avant d'installer la nouvelle version de SnapManager sur l'environnement Windows, supprimez les entrées côté client SnapManager disponibles à l'emplacement suivant :
	C:\documents and Settings\Administrator\application Data\NetApp

L'interface graphique de SnapManager prend plus de Vou temps lors de l'actualisation lorsque plusieurs grap opérations SnapManager sont démarrées et véri exécutées simultanément en arrière-plan. Lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur la sauvegarde (qui est déjà supprimée mais s'affiche toujours dans l'interface graphique de SnapManager), les options de sauvegarde pour cette sauvegarde ne sont pas activées dans la fenêtre sauvegarde ou clonage.	ous devez patienter jusqu'à ce que l'interface aphique de SnapManager soit actualisée, puis rifier l'état de la sauvegarde.
Que feriez-vous lorsque la base de données Oracle Les lang définie en anglais ? n'est pas définie en anglais ? 1. 1. 2. 3. (es opérations SnapManager peuvent échouer si la ngue d'une base de données Oracle n'est pas afinie sur Anglais.définissez la langue de la base de onnées Oracle sur Anglais : Vérifiez que la variable d'environnement NLS_LANG n'est pas définie : echo%NLS_LANG% Ajoutez la ligne suivante au fichier wrapper.conf situé à l'adresse C:\SnapManager_install_Directory\service: Set.NLS_LANG=AMERICAN_AMERICA.WE8MS WIN1252 Redémarrez le serveur SnapManager : redémarrage de smo_Server Si la variable d'environnement système est définie sur NLS_LANG, vous devez modifier le script pour ne pas écraser NLS_LANG.

Que faites-vous lorsque l'opération de planification de la sauvegarde échoue si la base de données du référentiel pointe vers plusieurs adresses IP et que chaque adresse IP possède un nom d'hôte différent ?	1. Arrêtez le serveur SnapManager.	
	 Supprimez les fichiers de planification du répertoire de référentiel des hôtes sur lesquels vous souhaitez déclencher la planification de sauvegarde. 	
	Les noms des fichiers de planification peuvent être dans les formats suivants :	
	0	
	référentiel#repo_username#repository_datab ase_name#repository_host#repo_port	
	 Repo_usernamerepository_database_name- repository_host-repo_port Remarque : vous devez vous assurer de supprimer le fichier de planification dans le format correspondant aux détails du référentiel. 	
	3. Redémarrez le serveur SnapManager.	
	 Ouvrez d'autres profils sous le même référentiel à partir de l'interface graphique SnapManager pour vous assurer que vous ne manquez aucune information de planification de ces profils. 	
Que feriez-vous lorsque l'opération SnapManager échoue avec une erreur de verrouillage des fichiers d'informations d'identification ?	SnapManager verrouille le fichier d'informations d'identification avant sa mise à jour et le déverrouille après sa mise à jour.lorsque plusieurs opérations s'exécutent simultanément, l'une des opérations peut verrouiller le fichier d'informations d'identification pour le mettre à jour. Si une autre opération tente d'accéder au fichier d'informations d'identification verrouillé en même temps, l'opération échoue avec l'erreur de verrouillage de fichier.	
	smo.config en fonction de la fréquence des opérations simultanées :	
	 FileLock.RetryInterval = 100 millisecondes 	
	 FileLock.timeout = 5000 millisecondes 	
	Les valeurs attribuées aux paramètres doivent être en millisecondes.	

Que faites-vous lorsque l'état intermédiaire de l'opération de vérification de sauvegarde indique échec dans l'onglet moniteur même si l'opération de vérification de sauvegarde est toujours en cours d'exécution ?	 Le message d'erreur est consigné dans le fichier sm_gui.log. Vous devez consulter le fichier journal pour déterminer les nouvelles valeurs de l'opération.hearbeatInterval et opération.hearbeatThreshold paramètres qui résoudront ce problème. 1. Ajoutez les paramètres suivants dans le fichier smo.config : 	
	 Operation.hearbeatInterval = 5000 	
	 Operation.hearbeatThreshold = 5000 la vale par défaut attribuée par SnapManager est 5000. Attribuez les nouvelles valeurs à ces paramètres 	
	i	Les valeurs attribuées aux paramètres doivent être en millisecondes.
	 Redémar de nouve 	rez le serveur SnapManager et effectuez au l'opération.
Que faire lorsque vous rencontrez un problème d'espace de tas ?	Lorsque vous rencontrez un problème d'espace de tas pendant les opérations SnapManager pour Oracle, vous devez effectuer les opérations suivantes :	
	1. Accédez SnapMar	au répertoire d'installation de nager pour Oracle.
	2. Ouvrez le installatio	e fichier launchJava à partir du chemin ndirectory\bin\launchJava.
	 3. Augmentez la valeur du paramètre Java -Xmx160m Heap-space. Par exemple, vous pouvez augmenter la valeur par défaut de 160m à 200m. 	
	i	Si vous avez augmenté la valeur du paramètre Java Heap-space dans les versions antérieures de SnapManager pour Oracle, vous devez conserver cette valeur.

Que feriez-vous lorsque les services SnapManager Configurez les paramètres suivants dans le fichier ne démarrent pas dans un environnement Windows wrapper.conf situé dans le et que le message d'erreur suivant s'affiche : répertoire installation\service. Windows n'a pas pu démarrer Snap Manager sur l'ordinateur local. Pour plus d'informations, consultez Le paramètre wrapper startup timeout définit le le journal des événements système. S'il s'agit d'un délai maximal autorisé entre l'encapsuleur démarrant la machine virtuelle Java (JVM) et la service autre que Microsoft, contactez le fournisseur de service et reportez-vous au code d'erreur 1 propre réponse de la JVM que l'application a démarrée. au service. La valeur par défaut est définie sur 90 secondes. Toutefois, vous pouvez modifier une valeur supérieure à 0. Si vous spécifiez une valeur non valide, la valeur par défaut est utilisée à la place. Le paramètre wrapper.ping.timeout définit le temps maximal autorisé entre l'encapsuleur qui a ping la JVM et la réponse de la JVM. La valeur par défaut est définie sur 90 secondes. Toutefois, vous pouvez passer à une valeur supérieure à 0. Si vous spécifiez une valeur non valide, la valeur par défaut est utilisée à la place.

Vider les fichiers

Les fichiers de vidage sont des fichiers journaux compressés contenant des informations sur SnapManager et son environnement. Les différents types de fichiers journaux créés sont opération, profil et fichier de vidage système.

Vous pouvez utiliser la commande dump ou l'onglet **Create Diagnostics** de l'interface utilisateur graphique (GUI) pour recueillir des informations sur une opération, un profil ou l'environnement. Un vidage système ne nécessite pas de profil ; cependant, les vidages de profil et d'opération nécessitent des profils.

SnapManager inclut les informations de diagnostic suivantes dans le fichier de vidage :

- · Les étapes effectuées
- Durée de chaque étape
- Résultat de chaque étape
- Une erreur s'est produite lors de l'opération, le cas échéant



Les fichiers journaux ou les fichiers de vidage SnapManager n'activent les autorisations en lecture et écriture que pour les utilisateurs root et les autres utilisateurs appartenant au groupe d'utilisateurs root.

SnapManager inclut également les informations suivantes dans le fichier :

- · Version et architecture du système d'exploitation
- Variables d'environnement
- Version Java

- Version et architecture de SnapManager
- Préférences SnapManager
- Messages SnapManager
- propriétés log4j
- Version et architecture de SnapDrive
- Fichiers journaux de SnapDrive
- Version Oracle
- Oracle OPatch local Inventory Details
- · Version Oracle de la base de données du référentiel
- Type de base de données cible (autonome)
- Rôle de base de données cible (primaire, de secours physique ou de veille logique)
- Configuration d'Oracle Recovery Manager (RMAN) de la base de données cible (pas d'intégration RMAN, RMAN avec des fichiers de contrôle ou RMAN avec un fichier de catalogue)
- Version Oracle de la base de données cible
- Identificateur système (SID) de la base de données cible
- Nom de la base de données RMAN et nom de la connexion TNS
- Nom du service de base de données du référentiel
- · Instances de base de données installées sur l'hôte
- Descripteur de profil
- Mémoire partagée maximale
- Permuter les informations sur l'espace
- Informations sur la mémoire
- Environnement multivoie
- Version des utilitaires hôtes
- Microsoft Internet Small Computer System interface (iSCSI), version d'initiateur de logiciel pour Windows
- Résultat de la commande system verify

Le fichier dump répertorie également les limitations de SnapManager sur Windows.

Les fichiers de vidage SnapManager contiennent également le fichier collecteur de données SnapDrive et le fichier journal des alertes Oracle. Vous pouvez collecter le fichier journal des alertes Oracle en utilisant les commandes smo operation dump et smo profile dump.



System dump ne contient pas les journaux d'alertes Oracle ; cependant, les profils et les « core dumps » contiennent les journaux d'alertes.

Même si le serveur hôte SnapManager n'est pas en cours d'exécution, vous pouvez accéder aux informations de dump à l'aide de l'interface de ligne de commande ou de l'interface graphique.

Si vous rencontrez un problème que vous ne pouvez pas résoudre, vous pouvez envoyer ces fichiers à NetApp Global Services.

Création de fichiers de vidage au niveau des opérations

Vous pouvez utiliser la commande smo Operation dump avec le nom ou l'ID de l'opération ayant échoué pour obtenir les informations de journalisation d'une opération particulière. Vous pouvez spécifier différents niveaux de journalisation pour recueillir des informations sur une opération, un profil, un hôte ou un environnement spécifique.

1. Entrez la commande suivante :smo opération dump -idguid



La commande smo operation dump fournit un super jeu d'informations fournies par la commande smo profile dump qui permet à son tour de fournir un super jeu d'informations fournies par la commande smo system dump.

Emplacement du fichier de vidage :

```
Path:\<user-home>\Application
Data\NetApp\smo\3.3.0\smo_dump_8abc01c814649ebd0114649ec69d0001.jar
```

Création de fichiers de vidage au niveau du profil

Vous pouvez trouver des informations de journal sur un profil particulier en utilisant la commande smo profile dump avec le nom du profil.

1. Entrez la commande suivante : smo profile dump -profile profile_name

Emplacement du fichier de vidage :

```
Path:\<user-home>\Application
Data\NetApp\smo\3.3.0\smo_dump_8abc01c814649ebd0114649ec69d0001.jar
```



Si vous rencontrez une erreur lors de la création d'un profil, utilisez la commande de vidage du système. Une fois que vous avez créé un profil, utilisez les commandes smopoperation dump et smoprofile dump.

Création de fichiers de vidage au niveau du système

Vous pouvez utiliser la commande smo system dump pour obtenir des informations de journalisation sur l'hôte et l'environnement SnapManager. Vous pouvez spécifier différents niveaux de journalisation pour collecter des informations sur une opération, un profil ou un hôte et un environnement spécifiques.

1. Entrez la commande suivante : smo System dump

Vidage résultant

```
Path:\<user-home>\Application
Data\NetApp\smo\3.3.0\smo_dump_server_host.jar
```

Comment localiser les fichiers de vidage

Le fichier dump est situé sur le système client pour un accès facile. Ces fichiers sont utiles si vous devez résoudre un problème lié au profil, au système ou à toute opération.

Le fichier dump se trouve dans le répertoire home de l'utilisateur sur le système client.

• Si vous utilisez l'interface utilisateur graphique, le fichier dump se trouve à l'adresse suivante :

```
user_home\Application Data\NetApp\smo\3.3.0\smo_dump dump_file_type_name
server host.jar
```

• Si vous utilisez l'interface de ligne de commande, le fichier dump est situé à l'adresse :

user home\.netapp\smo\3.3.0\smo dump dump file type name server host.jar

Le fichier dump contient la sortie de la commande dump. Le nom du fichier dépend des informations fournies. Le tableau suivant présente les types d'opérations de vidage et les noms de fichiers obtenus :

Type d'opération de vidage	Nom de fichier résultant	
Opération dump commande avec l'ID d'opération	smo_dump_operation-id.jar	
Opération dump commande sans ID d'opération	Opération smo dump -profil VH1-détaillé les valeurs de sortie suivantes sont affichées :	
	<pre>smo operation dump -profile VH1 -verbose [INFO] SMO-13048: Dump Operation Status: SUCCESS [INFO] SMO-13049: Elapsed Time: 0:00:01.404 Dump file created. Path: user_home\Application Data\ontap\smo\3.3.0\smo_dump_VH1_ kaw.rtp.foo.com.jar</pre>	
Commande System dump	smo_dump_host-name.jar	

Comment recueillir des fichiers de vidage

Vous pouvez inclure -dump dans la commande SnapManager afin de collecter les fichiers de dump après une opération SnapManager réussie ou échec.

Vous pouvez collecter des fichiers de vidage pour les opérations SnapManager suivantes :

- Création de profils
- Mise à jour des profils
- Création de sauvegardes
- Vérification des sauvegardes
- Suppression de sauvegardes
- Sauvegardes libérées
- · Montage des supports
- Démontage des sauvegardes
- Restauration des sauvegardes
- Création de clones
- Suppression des clones



Lorsque vous créez un profil, vous ne pouvez recueillir des fichiers de vidage que si l'opération a réussi. Si vous rencontrez une erreur lors de la création d'un profil, vous devez utiliser la commande de vidage du système. Pour les profils réussis, vous pouvez utiliser les commandes smopoperation dump et smoprofile dump pour collecter les fichiers de vidage.

Exemple

```
smo backup create -profile targetdb1_prof1 -auto -full -online
-dump
```

Collecte d'informations de journal supplémentaires pour faciliter le débogage

Si vous avez besoin de journaux supplémentaires pour déboguer une opération SnapManager ayant échoué, vous devez définir une variable d'environnement externe Server.log.level. Cette variable remplace le niveau de journal par défaut et vide tous les messages du journal dans le fichier journal. Par exemple, vous pouvez changer le niveau de journalisation en DEBUG, qui consigne des messages supplémentaires et peut aider au débogage des problèmes.

Les journaux SnapManager sont disponibles aux emplacements suivants :

SnapManager_install_Directory\log

Pour remplacer le niveau de journalisation par défaut, vous devez effectuer les opérations suivantes :

- 1. Créez un fichier texte Platform.override dans le répertoire d'installation de SnapManager.
- 2. Ajoutez le paramètre Server.log.level dans le fichier texte Platform.override.
- 3. Attribuer une valeur (TRACE, DÉBOGAGE, INFO, AVERTISSEMENT, ERREUR, FATAL, ou PROGRESS) vers le paramètre Server.log.level.

Par exemple, pour changer le niveau de journal en ERREUR, définissez la valeur de Server.log.level sur ERREUR.

Server.log.level=ERREUR

4. Redémarrez le serveur SnapManager.



Si les informations de journal supplémentaires ne sont pas requises, vous pouvez supprimer le paramètre Server.log.level du fichier texte Platform.override.

SnapManager gère le volume des fichiers journaux du serveur en se basant sur les valeurs définies par l'utilisateur des paramètres suivants dans le fichier smo.config :

- log.max_log_files
- log.max_log_file_size
- log.max_rolling_operation_factory_logs

Résolution des problèmes liés au clonage

Vous pouvez trouver des informations sur ce problème au cours des opérations de clonage et la façon de les résoudre.

Symptôme	Explication	Solution de contournement
L'opération de clonage échoue lorsque la destination d'archivage est définie sur USE_DB_RECOVERY_FILE_DES T.	Lorsque la destination d'archivage fait référence à USE_DB_RECOVERY_FILE_DES T, la zone de récupération Flash (FRA) gère activement le journal d'archives. SnapManager n'utilise pas l'emplacement FRA pendant les opérations de clonage ou de restauration et donc les opérations échouent.	Remplacez la destination d'archivage par l'emplacement du journal d'archivage réel au lieu de l'emplacement FRA.

'opération de clonage échoue et le nessage d'erreur suivant : npossible de réaliser l'opération e clonage Créer Cause principale ORACLE-00001 : erreur lors de exécution de SQL : [ALTER BASE lE DONNÉES OUVERTE LESETLOGS;]. La commande envoyée: ORA-01195: La auvegarde en ligne du fichier 1 écessite une restauration plus ohérente.	Ce problème survient si le programme d'écoute Oracle ne parvient pas à se connecter à la base de données.	 Si vous utilisez l'interface graphique de SnapManager pour cloner une sauvegarde, effectuez les opérations suivantes : 1. Dans l'arborescence référentiel, cliquez sur Repository > Host > Profile pour afficher les sauvegardes. 2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la sauvegarde à cloner et sélectionnez Clone. 3. Sur la page initialisation du clone, saisissez les valeurs obligatoires et sélectionnez la méthode de spécification du clone. 4. Sur la page spécification de clone.
		 Paramètres. 5. Cliquez sur l'onglet +paramètre.
		6. Dans le champ Parameter Name , entrez le nom comme local_Listener et cliquez sur OK .
		 Cochez la case remplacer par défaut pour la ligne listener_local.
		 Cliquez sur un paramètre, puis double-cliquez sur le paramètre local_Listener et entrez la valeur suivante :(ADDRESS=(PROTOCOL=TC P)(HOST=<your_host_name>)(PORT=<port#>)</port#></your_host_name>
		 Cliquez sur Enregistrer dans un fichier.
		10. Cliquez sur Suivant et continuez avec l'assistant de création de clone.
		Si vous utilisez l'interface de ligne de commande pour cloner une sauvegarde, vous devez inclure les informations suivantes dans la balise <paramètres></paramètres> du fichier de spécification de clone :

L'opération de clonage échoue et un message d'erreur indique que le point de montage que vous utilisez est déjà en cours d'utilisation.	SnapManager ne vous permet pas de monter un clone sur un point de montage existant. Un clone incomplet n'a donc pas supprimé le point de montage.	Spécifiez un point de montage différent à utiliser par le clone ou démontez ce point de montage problématique.
L'opération de clonage échoue et un message d'erreur s'affiche concernant les fichiers de données qui n'ont pas l'extension .dbf.	Certaines versions de l'utilitaire Oracle NID ne fonctionnent pas avec les fichiers de données, sauf si les fichiers utilisent une extension .dbf.	 Renommez le fichier de données pour lui donner une extension .dbf. Répétez l'opération de sauvegarde. Cloner la nouvelle sauvegarde.
L'opération de clonage échoue en raison des exigences non respectées.	Vous tentez de créer un clone, mais certaines conditions préalables ne sont pas remplies.	Procédez comme décrit dans la section <i>création d'un clone</i> pour répondre aux conditions préalables.
SnapManager pour Oracle ne parvient pas à cloner des bases de données de secours Oracle 10gR2 (10.2.0.5) physiques Oracle Data Guard.	SnapManager pour Oracle ne désactive pas le mode de restauration gérée lors d'une sauvegarde hors ligne des bases de données de secours physiques Oracle 10gR2 (10.2.0.5) créées à l'aide des services Oracle Data Guard. En raison de ce problème, la sauvegarde hors ligne effectuée est incohérente. Lorsque SnapManager pour Oracle tente de cloner la sauvegarde hors ligne, il ne tente même pas d'effectuer une restauration sur la base de données clonée. Étant donné que la sauvegarde est incohérente, la base de données clonée nécessite une restauration, et Oracle ne parvient pas à créer le clone correctement.	Mettez à niveau la base de données Oracle vers Oracle 11gR1 (correctif 11.1.0.7).

Dépannage des problèmes liés à l'interface utilisateur graphique

Vous trouverez des informations sur certains problèmes connus de l'interface utilisateur graphique (GUI) qui peuvent vous aider à les résoudre.

Problème Explication	Solution de contournement
----------------------	---------------------------

Lors de l'accès à l'interface graphique SnapManager pour effectuer une opération, le message d'erreur suivant peut s'afficher : SMO-20111 : échec de l'authentification pour l'utilisateur sur l'hôte.	Ce problème se produit si le mot de passe de l'utilisateur est modifié dans l'hôte sur lequel le serveur SnapManager est exécuté.une fois le mot de passe modifié, le cache d'informations d'identification créé pour l'utilisateur qui a lancé l'interface utilisateur devient non valide. L'interface utilisateur graphique SnapManager utilise toujours les informations d'identification dans le cache pour s'authentifier et donc l'authentification échoue.	 Vous devez effectuer l'une des tâches suivantes : Supprimez les informations d'identification de l'utilisateur dont le mot de passe a été modifié, puis ajoutez les nouvelles informations d'identification dans le cache en exécutant les commandes suivantes : a. suppression des informations d'identification smo b. jeu d'informations d'identification smo Effacez l'intégralité du cache en exécutant la commande smo Credential clear. Ouvrez à nouveau l'interface graphique et définissez les informations d'identification smo
Un avertissement de sécurité s'affiche lors de l'utilisation de Java Web Start pour accéder à l'interface graphique SnapManager.	Lors de l'accès à l'interface utilisateur graphique SnapManager via Java Web Start, un avertissement de sécurité s'affiche. Ce problème se produit car les fichiers JAR JNLP sont autosignés et la version Java utilisée par SnapManager n'autorise pas les fichiers JAR auto-signés à un niveau de sécurité élevé.	Modifiez les paramètres de sécurité sur support dans le panneau de configuration Java ou ajoutez l'URL de l'interface utilisateur graphique SnapManager à la liste des exceptions.
L'interface graphique de démarrage en ligne de SnapManager affiche la version incorrecte.	Après la restauration de SnapManager d'une version ultérieure à une version antérieure lorsque vous lancez l'interface utilisateur de démarrage Web, la version ultérieure de l'interface utilisateur de démarrage Web SnapManager est lancée.	 Vous devez également effacer le cache en procédant comme suit : 1. Cliquez sur Démarrer et sélectionnez Exécuter. 2. Entrez ce qui suit : javaws -Viewer 3. Dans l'écran du visualiseur de cache Java, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'application SnapManager et sélectionnez Supprimer.

Lorsque vous redémarrez l'interface graphique et que vous essayez de vérifier les sauvegardes d'un profil spécifique, vous ne voyez que les noms des profils.	SnapManager n'affiche aucune information relative à un profil tant que vous ne l'avez pas ouvert.	 Effectuez les opérations suivantes : 1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le profil et sélectionnez Ouvrir dans le menu. SnapManager affiche la boîte de dialogue authentification du profil. 2. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'hôte. SnapManager affiche la liste des sauvegardes. Vous n'avez besoin d'authentifier le profil qu'une fois que les informations d'identification sont valides et restent dans le cache.
L'installation de l'interface graphique sous Windows réussit, mais avec des erreurs.	Le compte d'utilisateur utilisé pour installer l'interface utilisateur n'a pas suffisamment d'autorisations pour configurer les icônes et les raccourcis pour tous les utilisateurs. Le compte utilisateur ne dispose pas des autorisations nécessaires pour modifier le répertoire C:\documents and Settings\All Users.	 Réinstallez l'interface graphique avec différents paramètres. Dans choisir la disponibilité de l'icône, décochez la case rendre ces raccourcis disponibles pour tous les utilisateurs de ce PC. Connectez-vous à l'aide d'un compte utilisateur non restreint et réinstallez l'interface graphique.
Lorsque vous ouvrez le premier référentiel dans l'interface graphique, un message d'erreur similaire à celui qui suit s'affiche : le nom du profil XXXX est en conflit avec le référentiel précédemment chargé.	Les profils nommés de manière identique ne peuvent pas exister dans un référentiel. De plus, vous ne pouvez ouvrir qu'un seul référentiel à la fois.	Référencer les profils en conflit de deux utilisateurs différents du système d'exploitation ou renommer le profil en émettant une instruction SQL pour le référentiel : UPDATE SMO_33_PROFILE SET NAME = 'NEW_NAME' OÙ NAME = 'OLD_NAME'

Un message d'erreur similaire à ce qui suit s'affiche : SMO-01092 : Impossible d'initialiser le référentiel repo1@ n'existe pas :repo1SMO- 11006 : Impossible de résoudre l'hôte n'existe pas	Le référentiel est inaccessible, peut-être parce qu'il n'existe plus. L'interface graphique initialise la liste des référentiels à partir du fichier d'informations d'identification.	Le message d'erreur vous demande si vous souhaitez supprimer ce référentiel afin qu'aucune tentative ne soit faite pour le charger ultérieurement. Si vous n'avez pas besoin d'accéder à ce référentiel, cliquez sur Supprimer pour le supprimer de la vue GUI. Ceci supprime la référence au référentiel dans le fichier d'informations d'identification et l'interface graphique ne tente pas de charger à nouveau le référentiel.
SnapManager prend plus de temps à charger l'arborescence de la base de données et affiche un message d'erreur de délai d'attente dans l'interface graphique de SnapManager.	Lorsque vous essayez d'effectuer une opération de sauvegarde partielle à partir de l'interface utilisateur graphique SnapManager, SnapManager tente de charger les informations d'identification de tous les profils. En cas d'entrées non valides, SnapManager tente de valider l'entrée et un message d'erreur de délai d'attente s'affiche alors.	Supprimez les informations d'identification de l'hôte, du référentiel et du profil inutilisés à l'aide de la commande de suppression des informations d'identification de l'interface de ligne de commande (CLI) de SnapManager.
Les scripts personnalisés permettant l'activité de prétraitement ou de post-traitement avant ou après les opérations de sauvegarde, de restauration ou de clonage ne sont pas visibles depuis l'interface graphique de SnapManager.	Lorsque vous ajoutez des scripts personnalisés à l'emplacement personnalisé de sauvegarde, de restauration ou de clonage du script après le démarrage de l'assistant correspondant, les scripts personnalisés ne s'affichent pas sous la liste scripts disponibles.	Redémarrez le serveur hôte SnapManager, puis ouvrez l'interface graphique SnapManager.
Vous ne pouvez pas utiliser le fichier XML de spécification clone créé dans SnapManager (version 3.1 ou antérieure) pour l'opération de clonage.	À partir de SnapManager 3.2 pour Oracle, la section de spécification de tâche (spécification de tâche) est fournie sous forme de fichier XML de spécification de tâche distinct.	Si vous utilisez SnapManager 3.2 pour Oracle, vous devez supprimer la section des spécifications de tâche du fichier XML de spécifications des clones ou créer un nouveau fichier XML de spécifications des clones.SnapManager 3.3 ou version ultérieure ne prend pas en charge le fichier XML de spécification des clones créé dans SnapManager 3.2 ou versions antérieures.

L'opération SnapManager sur l'interface graphique ne se poursuit pas après avoir effacé les informations d'identification de l'utilisateur en utilisant la commande d'effacement des informations d'identification smo dans l'interface de ligne de commande SnapManager ou en cliquant sur **Admin > Credentials** > **clear > cache** dans l'interface graphique SnapManager. Les informations d'identification définies pour les référentiels, les hôtes et les profils sont effacées. SnapManager vérifie les informations d'identification de l'utilisateur avant de démarrer toute opération.lorsque les informations d'identification de l'utilisateur sont incorrectes, SnapManager ne parvient pas à s'authentifier. Lorsqu'un hôte ou un profil est supprimé du référentiel, les informations d'identification de l'utilisateur sont toujours disponibles dans le cache. Ces entrées d'informations d'identification inutiles ralentissent les opérations SnapManager à partir de l'interface utilisateur graphique.

Redémarrez l'interface graphique SnapManager en fonction de la manière dont le cache est effacé. **Remarque :**

- Si vous avez effacé le cache des informations d'identification de l'interface graphique SnapManager, il n'est pas nécessaire de quitter l'interface graphique SnapManager.
- Si vous avez effacé le cache des informations d'identification de l'interface de ligne de commande SnapManager, vous devez redémarrer l'interface graphique de SnapManager.
- Si vous avez supprimé manuellement le fichier d'informations d'identification cryptées, vous devez redémarrer l'interface graphique de SnapManager.

Définissez les informations d'identification que vous avez fournies pour le référentiel, l'hôte de profil et le profil. À partir de l'interface graphique SnapManager, si aucun référentiel n'est mappé sous l'arborescence des référentiels, effectuez les opérations suivantes :

- 1. Cliquez sur tâches > Ajouter un référentiel existant
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le référentiel, cliquez sur **Ouvrir** et entrez les informations d'identification de l'utilisateur dans la fenêtre **authentification** d'informations d'identification du référentiel.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'hôte sous le référentiel, cliquez sur Ouvrir et entrez les informations d'identification de l'utilisateur dans authentification d'informations d'identification de l'hôte.

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le profil sous 19 l'hôte, cliquez sur **Ouvrir** et

Vous ne pouvez pas ouvrir l'interface graphique SnapManager à l'aide de l'interface utilisateur Java Web Start en raison de la force de chiffrement SSL (Secure Sockets Layer) plus faible du navigateur.	SnapManager ne prend pas en charge le chiffrement SSL moins élevé que 128 bits.	Mettez à niveau la version du navigateur et vérifiez l'intensité du chiffrement.
---	---	--

Dépannage des problèmes connus

Vous devez connaître certains problèmes connus qui peuvent survenir lorsque vous utilisez SnapManager et savoir comment les contourner.

SnapManager for Oracle n'identifie pas les profils Cluster-mode

Si le nom de profil Cluster-mode n'est pas présent dans le fichier cmode_profiles.config du répertoire d'installation de SnapManager pour Oracle, le message d'erreur suivant peut se déclencher :

Veuillez configurer DFM Server à l'aide de l'ensemble de configuration SnapDrive -dfm nom_utilisateur nom_appliance.

De même, lors de la mise à niveau de SnapManager pour Oracle, si vous supprimez le dossier /opt/NetApp/smo/*, le fichier cmode_profiles.config sur lequel les noms de profils Cluster-mode sont également supprimés. Ce problème déclenche également le même message d'erreur.

Solution de contournement

Mettre à jour le profil : mettre à jour le profil smo <nom_profil>



Si SnapManager pour Oracle est installé dans le chemin /opt/NetApp/smo/, l'emplacement du fichier est /opt/NetApp/smo/cmode_profile/cmode_profiles.config.

Le serveur ne démarre pas

Lors du démarrage du serveur, un message d'erreur semblable à ce qui suit peut s'afficher :

SMO-01104 : erreur lors de l'appel de la commande : SMO-17107 : le serveur SnapManager n'a pas pu démarrer sur le port 8074 en raison des erreurs suivantes : java.net.BindException: adresse déjà utilisée

Cela peut être dû au fait que les ports d'écoute SnapManager (27214 et 27215 par défaut) sont actuellement utilisés par une autre application.

Cette erreur peut également se produire si la commande smo_Server est déjà en cours d'exécution, mais SnapManager ne détecte pas le processus existant.

Solution de contournement

Vous pouvez reconfigurer le SnapManager ou l'autre application pour utiliser différents ports.

Pour reconfigurer SnapManager, modifiez le fichier suivant : C:\Program Files\NetApp\SnapManager pour Oracle\Properties\smo.config

Vous affectez les valeurs suivantes :

- SMO Server.port=27214
- SMO Server.rmiregistry.port=27215
- remote.registry.ocijdbc.port= 27215

Le port remote.registry.ocijdbc.port doit être identique à Server.rmiregistry.port.

Pour démarrer le serveur SnapManager, effectuez les opérations suivantes :

1. Cliquez sur Démarrer > panneau de configuration > Outils d'administration > Services.

- 2. Vous pouvez démarrer le serveur de l'une des trois façons suivantes :
 - Dans le panneau de gauche, cliquez sur Démarrer.
 - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur NetApp SnapManager 3.3 pour Oracle et sélectionnez
 Démarrer dans le menu déroulant.
 - Double-cliquez sur NetApp SnapManager 3.3 pour Oracle et dans la fenêtre Propriétés qui s'affiche, cliquez sur Démarrer.

Impossible de gérer les noms de destination du fichier journal d'archives si les noms de destination font partie d'autres noms de destination

Lors de la création d'une sauvegarde du journal d'archivage, si l'utilisateur exclut une destination faisant partie d'autres noms de destination, les autres noms de destination sont également exclus.

Par exemple, supposons que trois destinations sont disponibles pour être exclues : E:\\arch, G:\\arch et H:\\arch. Lors de la création de la sauvegarde du fichier journal d'archives, si vous excluez E:\\arch à l'aide de la commande

```
smo backup create -profile almsamp1 -data -online -archivelogs -exclude
-dest E:\\arch
```

, SnapManager pour Oracle exclut toutes les destinations commençant par E:\\arch.

Solution de contournement

- Ajoutez un séparateur de chemin après la configuration des destinations dans v\$archive_dest. Par exemple, remplacez le modèle E:\\arch par E:\\arch\.
- Lors de la création d'une sauvegarde, incluez les destinations au lieu d'exclure toute destination.

La taille des bases de données de référentiel augmente avec le temps et non avec le nombre de sauvegardes

La taille de la base de données de référentiel augmente avec le temps car les opérations SnapManager insèrent ou suppriment des données dans le schéma dans les tables de bases de données de référentiel, ce qui entraîne une utilisation élevée de l'espace d'indexation.

Solution de contournement

Vous devez surveiller et reconstruire les index conformément aux directives Oracle pour contrôler l'espace

L'interface graphique de SnapManager est inaccessible et les opérations de SnapManager échouent lorsque la base de données du référentiel est en panne

Les opérations SnapManager échouent et vous ne pouvez pas accéder à l'interface graphique lorsque la base de données du référentiel est en panne.

Le tableau suivant répertorie les différentes actions que vous pouvez effectuer et leurs exceptions :

Exploitation	Exceptions
Ouverture d'un référentiel fermé	Le message d'erreur suivant est consigné dans sm_gui.log : [AVERTIR] : SMO-01106 : erreur survenue lors de l'interrogation du référentiel : connexion fermée Java.sql.SQLException : connexion fermée.
Actualisation d'un référentiel ouvert en appuyant sur F5	Une exception de référentiel s'affiche dans l'interface utilisateur graphique et consigne également une exception NullPointerException dans le fichier sm_gui.log.
Actualisation du serveur hôte	Une NullPointerException est consignée dans le fichier sumo_gui.log.
Création d'un nouveau profil	Une exception NullPointerException s'affiche dans la fenêtre Configuration du profil.
Actualisation d'un profil	L'exception SQL suivante est consignée dans sm_gui.log : [AVERTIR] : SMO-01106 : erreur lors de l'interrogation du référentiel : connexion fermée.
Accès à une sauvegarde	Le message d'erreur suivant est consigné dans sm_gui.log : échec de l'initialisation d'une collection.
Affichage des propriétés de clone	Le message d'erreur suivant est connecté à sm_gui.log et sumo_gui.log : échec de l'initialisation d'une collection.

Solution de contournement

Vous devez vous assurer que la base de données du référentiel est en cours d'exécution lorsque vous souhaitez accéder à l'interface graphique ou exécuter des opérations SnapManager.

Impossible de créer des fichiers temporaires pour la base de données clonée

Lorsque des fichiers d'espaces de table temporaires de la base de données cible sont placés dans des points de montage différents du point de montage des fichiers de données, l'opération de création de clone a réussi mais SnapManager ne parvient pas à créer de fichiers temporaires pour la base de données clonée.

Solution de contournement

Vous devez effectuer l'une des opérations suivantes :

- Assurez-vous que la base de données cible est définie de manière à ce que les fichiers temporaires soient placés au même point de montage que les fichiers de données.
- Créez ou ajoutez manuellement des fichiers temporaires dans la base de données clonée.

Échec de la sauvegarde de la base de données de secours Data Guard

Si un emplacement de journal d'archivage est configuré avec le nom de service de la base de données primaire, la sauvegarde de la base de données de secours Data Guard échoue.

Solution de contournement

Dans l'interface utilisateur graphique, vous devez effacer **spécifier l'emplacement du journal d'archives externes** correspondant au nom de service de la base de données principale.

L'exécution de plusieurs opérations parallèles échoue dans SnapManager

Lorsque vous exécutez plusieurs opérations parallèles sur des bases de données distinctes résidant sur le même système de stockage, le groupe initiateur pour les LUN associées aux deux bases de données peut être supprimé en raison de l'une de ces opérations. Plus tard, si l'autre opération tente d'utiliser le groupe initiateur supprimé, SnapManager affiche un message d'erreur.

Par exemple, si vous exécutez les opérations de suppression et de création de sauvegarde sur différentes bases de données presque en même temps, l'opération de création de sauvegarde échoue. Les étapes séquentielles suivantes montrent ce qui se produit lorsque vous exécutez des sauvegardes, supprimer et créer des opérations sur différentes bases de données presque en même temps.

- 1. Exécutez la commande backup delete.
- 2. Exécutez la commande backup create.
- 3. La commande backup create identifie le groupe initiateur déjà existant et utilise le même groupe initiateur pour mapper la LUN.
- 4. La commande backup delete supprime le LUN de sauvegarde, qui a été mappée sur le même groupe initiateur.
- 5. La commande de suppression de sauvegarde supprime alors le groupe initiateur, car aucune LUN n'est associée à ce groupe initiateur.
- 6. La commande backup create crée la sauvegarde, tente de la mapper sur le groupe initiateur qui n'existe pas, et par conséquent l'opération échoue.

Que faire

Vous devez créer un groupe initiateur pour chaque système de stockage utilisé par la base de données à l'aide de la commande suivante : sdcli igroup

Impossible de restaurer la base de données RAC à partir d'un des nœuds RAC où le profil n'a pas été créé

Dans un environnement Oracle RAC où les deux nœuds appartiennent au même cluster, si vous tentez une opération de restauration à partir d'un nœud différent du nœud où la sauvegarde a été créée, l'opération de restauration échoue.

Par exemple, si vous créez une sauvegarde dans le nœud A et que vous tentez de restaurer à partir du nœud B, l'opération de restauration échoue.

Que faire

Avant d'effectuer l'opération de restauration à partir du nœud B, effectuez les opérations suivantes sur le nœud B :

- 1. Ajoutez le référentiel.
- 2. Synchronisez le profil en exécutant la commande SMO profile Sync.
- 3. Définissez les informations d'identification du profil à utiliser pour l'opération de restauration en exécutant la commande smo Credential set.
- 4. Mettez à jour le profil pour ajouter le nouveau nom d'hôte et le SID correspondant en exécutant la commande smo profile update.

Où obtenir des informations complémentaires

Vous trouverez des informations sur les tâches de base impliquées dans l'installation et l'utilisation de SnapManager.

Documentation	Description
Description de SnapManager	Cette page fournit des informations sur SnapManager, des liens vers la documentation en ligne et un lien vers la page de téléchargement SnapManager à partir de laquelle vous pouvez télécharger le logiciel.
Guide de configuration SAN de Data ONTAP pour 7- mode	Ce document est disponible à l'adresse "mysupport.netapp.com". Il s'agit d'un document dynamique en ligne qui contient les informations les plus récentes sur les exigences de configuration d'un système dans un environnement SAN. Il fournit des informations actualisées sur les systèmes de stockage et les plateformes hôte, les problèmes de câblage, les problèmes de switch et les configurations.

Matrice de compatibilité SnapManager et SnapDrive	Ce document est disponible dans la section interopérabilité à l'adresse "mysupport.netapp.com/matrix". Il s'agit d'un document en ligne dynamique qui contient les toutes dernières informations spécifiques à SnapManager et à ses exigences de plateforme.
Notes de version de SnapManager	Ce document est fourni avec SnapManager. Vous pouvez également télécharger une copie à partir de "mysupport.netapp.com". Il contient toutes les informations de dernière minute dont vous avez besoin pour configurer votre système et son fonctionnement fluide.
Documentation des kits de liaison d'hôtes (Host Attach) et de support NetApp	"mysupport.netapp.com".
Guide de configuration du système	"mysupport.netapp.com".
Guide de gestion des accès aux blocs Data ONTAP	"mysupport.netapp.com"
Informations sur le système d'exploitation hôte et la base de données	Ces documents fournissent des informations sur votre système d'exploitation hôte et votre logiciel de base de données.

Informations sur le copyright

Copyright © 2023 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

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

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

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

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

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

Informations sur les marques commerciales

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