

Quest® NetVault® Backup Plug-in *pour Oracle*
12.2

Guide de l'utilisateur



© 2019 Quest Software Inc.

TOUS DROITS RÉSERVÉS.

Ce guide contient des informations exclusives protégées par copyright. Le logiciel décrit dans le présent manuel est fourni dans le cadre d'un contrat de licence et de confidentialité. Ce logiciel ne peut être utilisé et copié que dans le respect des conditions du contrat applicable. La reproduction d'un extrait quelconque de ce guide, par quelque procédé que ce soit, tant électronique que mécanique, notamment par photocopie ou enregistrement, à quelque fin que ce soit autre que l'utilisation personnelle de l'acheteur, est interdite sans l'autorisation écrite de Quest Software Inc..

Les informations contenues dans le présent document sont fournies en relation avec les produits Quest Software. Aucune licence, expresse ou implicite, par réclusion ou autrement, sur un droit de propriété intellectuelle n'est consentie dans le présent document ou en relation avec la vente des produits Quest Software. SAUF EN CE QUI CONCERNE LES DISPOSITIONS CONTENUES DANS LES TERMES ET CONDITIONS, TELS QUE SPÉCIFIÉS DANS LE CONTRAT DE LICENCE DU PRÉSENT PRODUIT, QUEST SOFTWARE N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ ET DÉCLINE TOUTE GARANTIE EXPRESSE, IMPLICITE OU STATUTAIRE CONCERNANT SES PRODUITS, NOTAMMENT, MAIS SANS S'Y RESTREINDRE, LA GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER OU D'ABSENCE DE CONTREFAÇON. QUEST SOFTWARE NE SAURAIT EN AUCUN CAS ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE DIRECT, INDIRECT, CONSÉQUENT, PUNITIF, SPÉCIAL OU ACCESSOIRE (NOTAMMENT, SANS S'Y RESTREINDRE, LES DOMMAGES POUR PERTES DE PROFITS, INTERRUPTION D'ACTIVITÉ OU PERTE D'INFORMATIONS) DÉCOULANT DE L'UTILISATION OU DE L'IMPOSSIBILITÉ D'UTILISER LE PRÉSENT DOCUMENT, MÊME SI QUEST SOFTWARE A ÉTÉ PRÉVENU DE L'ÉVENTUALITÉ DESDITS DOMMAGES. Quest Software ne peut se porter garant de l'exactitude ou de l'intégralité du contenu inclus dans le présent document et se réserve le droit d'apporter des modifications aux spécifications et descriptions des produits, à tout moment, sans préavis. Quest Software ne s'engage nullement à mettre à jour les informations contenues dans le présent document.

Pour toute question relative à votre utilisation potentielle dudit document, contactez :

Quest Software Inc.
À l'attention de : LEGAL Dept.
4 Polaris Way
Aliso Viejo, CA 92656

Pour obtenir les informations concernant les bureaux internationaux et régionaux, consultez notre site Internet (<https://www.quest.com>).

Brevets

Chez Quest Software, nous sommes fiers de notre technologie avancée. Des brevets et des brevets en attente peuvent s'appliquer à ce produit. Pour obtenir les informations les plus récentes sur les brevets applicables à ce produit, visitez notre site Web à l'adresse <https://www.quest.com/legal>.

Marques de commerce

Quest, le logo Quest et NetVault sont des marques de commerce ou des marques déposées de Quest Software Inc.. Pour obtenir la liste exhaustive des marques de Quest, rendez-vous sur le site <https://www.quest.com/legal/trademark-information.aspx>. Toutes les autres marques de commerce et déposées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Légende

- **AVERTISSEMENT** : une icône d'AVERTISSEMENT indique un risque de dommages matériels, de dommages corporels ou de blessures graves pouvant entraîner la mort.
- ! **MISE EN GARDE** : une icône de MISE EN GARDE indique un risque matériel ou de perte de données en cas de non-respect des instructions.
- i **REMARQUE IMPORTANTE, REMARQUE, CONSEIL, MOBILE** ou **VIDÉO** : une icône d'information indique des instructions de support.

NetVault Backup Plug-in pour Oracle Guide de l'utilisateur
Mise à jour : février 2019
Version du logiciel : 12.2
OAG-101-12.2-FR-01

Contenu

Présentation de Quest® NetVault® Backup Plug-in pour Oracle	8
Quest NetVault Backup Plug-in <i>pour Oracle</i> : en un coup d'œil	8
Principaux avantages	8
Résumé des fonctionnalités	9
Public ciblé	10
Lectures complémentaires recommandées	10
Définition d'une stratégie de sauvegarde	11
Définition d'une stratégie : présentation	11
Aperçu des méthodes de sauvegarde disponibles	12
Méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur	12
Méthode de sauvegarde de Recovery Manager (RMAN)	12
Aperçu des types de fichiers Oracle pris en charge	14
Définition d'une stratégie de sauvegarde RMAN	15
Sélection de l'emplacement du référentiel RMAN	15
Aperçu des types de sauvegarde RMAN pour les tablespaces et les fichiers de données	16
Aperçu des types de sauvegarde du fichier de contrôle	17
Aperçu des autres types de sauvegardes	18
Développement d'une stratégie de sauvegarde pour le Catalogue de récupération ...	19
Exemples de séquences de sauvegarde	20
Définition d'une stratégie de destination de sauvegarde	21
Oracle Flashback Technology	22
Gestion des stratégies de NetVault Backup	22
Installation et retrait du plug-in	23
Conditions préalables	23
Serveur NetVault Backup et logiciel client	23
Base de données en mode ARCHIVELOG	23
Conditions préalables pour les sauvegardes RMAN	24
Ajout de l'utilisateur Oracle au groupe d'administrateurs locaux sur Windows	24
Identification du SID Oracle et du répertoire de base dans un environnement non RAC	24
Création du référentiel RMAN	25
Enregistrement de la base de données cible	27
Activation des sauvegardes automatiques du fichier de contrôle	27
Activation de Flashback Database	28
Activation du suivi des modifications des blocs	29
Configuration recommandée pour un environnement d'instance unique non RAC	30
Installation ou mise à niveau du plug-in	30
Suppression du Plug-in	31

Configuration du plug-in	32
Configuration d'un ensemble de cibles par défaut pour les sauvegardes RMAN	32
Configuration des paramètres par défaut	32
Ajout d'une base de données	36
Modification des informations de la base de données	40
Définition du mot de passe de la base de données	41
Suppression d'un mot de passe enregistré	41
Suppression d'une base de données	41
Affichage des informations de la base de données	42
Utilisation des scripts postérieurs à la sauvegarde RMAN	43
Prise en charge des langues	44
Sauvegarde de données	47
Procédure de sauvegarde gérée par l'utilisateur	47
Sélection des données à sauvegarder	47
Sélection des options de sauvegarde	49
Finalisation et soumission de la tâche	50
Procédure de sauvegarde RMAN	51
Sélection des données à sauvegarder	51
Configuration des options de sauvegarde	53
Finalisation et soumission de la tâche	57
Utilisation de la fonctionnalité Plug-in <i>for FileSystem</i> pour sauvegarder Oracle ACFS	58
Utilisation d'Oracle Flashback Database	59
Flashback Database : présentation	59
Journaux Flashback	59
Affichage de l'état de Flashback Database	59
Options de Flashback Database	60
Restrictions de Flashback Database	60
Restauration des données avec le plug-in et la commande Flashback Database	61
Restauration de données	62
Restauration et récupération de données : présentation	62
Présentation de la récupération gérée par l'utilisateur	62
Présentation de la récupération RMAN	65
Procédure de restauration gérée par l'utilisateur	68
Préparation de la base de données pour la récupération	68
Sélection des données à restaurer	69
Finalisation et soumission de la tâche	69
Récupération de la base de données	70
Ouverture de la base de données à utiliser	70
Utilisation des procédures avancées de restauration gérée par l'utilisateur	70
Renommage ou déplacement du fichier de contrôle, du fichier de données ou de chaque fichier de journaux archivés	71
Renommage ou déplacement du répertoire des journaux d'archive	71
Procédure de restauration RMAN	72
Sélection des données à restaurer	72
Définition des options de restauration	74

Finalisation et soumission de la tâche	82
Utilisation des types de récupérations RMAN dans un environnement non RAC	82
Restauration du fichier de contrôle à partir d'une sauvegarde automatique	83
Récupération des fichiers de données et des tablespaces individuels sur un même serveur	84
Récupération de la base de données complète sur le même serveur	85
Procédure de récupération après sinistre avec RMAN	86
Utilisation des procédures avancées avec les restaurations RMAN	92
Renommage ou déplacement des fichiers	92
Duplication d'une base de données dans un environnement non RAC	93
Procédure de récupération au niveau des tables	102
Gestion du catalogue de récupération	107
Resynchronisation du catalogue de récupération	107
Utilisation de la commande CROSSCHECK pour mettre à jour le référentiel RMAN	108
Utilisation de l'interface de ligne de commande de RMAN	109
Sauvegardes et restaurations RMAN basées sur l'interface de ligne de commande : présentation	109
Conditions préalables aux sauvegardes et aux restaurations basées sur l'interface de ligne de commande	109
Vérifier que le programme exécutable RMAN approprié est utilisé (Linux uniquement)	110
Vérifier qu'un canal « SBT_TAPE » est établi	110
Exécution de l'utilitaire 'nvpluginaccess' de NetVault Backup	110
Exécution de sauvegardes basées sur l'interface de ligne de commande	112
Exemple d'une sauvegarde d'interface de ligne de commande de base	112
Plus de paramètres : la clause « format »	112
Plus de paramètres : les clauses « send » et « PARMS »	113
Interrogation du nom du média NetVault Backup	121
Restaurations basées sur l'interface de ligne de commande	122
Utilisation du plug-in avec Oracle RAC	123
Oracle RAC : présentation	123
Lectures complémentaires recommandées	124
Définition d'une stratégie de déploiement	125
Processus de sauvegarde RMAN dans un environnement RAC	125
Processus de restauration RMAN dans un environnement RAC	126
Licences	127
Installation du plug-in dans un environnement RAC	127
Configuration minimale requise pour RAC	127
Conditions préalables à l'installation	129
Installation ou mise à niveau du plug-in	131
Configuration du plug-in	131
Configuration d'attributs par défaut	131
Identification du SID Oracle local et du répertoire de base dans un environnement RAC	132
Ajout d'une base de données au plug-in	132

Sauvegarde de données	133
Exécution des sauvegardes après défaillance du nœud	133
Restauration des données dans un environnement RAC	134
Récupération d'une base de données complète sur le même environnement RAC ...	134
Restauration d'un fichier SPFILE dans un environnement RAC	136
Restauration des fichiers de contrôle dans un environnement RAC	138
Procédure de récupération après sinistre dans un environnement RAC	139
Exécution des restaurations après défaillance du nœud	142
Duplication d'une base de données dans un environnement RAC	143
Utilisation du plug-in dans un environnement de clusters de basculement	144
Oracle Server Fail Safe Failover Clustering : présentation	144
Installation du Plug-in	145
Conditions préalables à l'installation	145
Installation ou mise à niveau du logiciel	145
Licence du plug-in	146
Configuration du plug-in et ajout d'une base de données	146
Sauvegarde de données	147
Restauration de données	147
Utilisation du plug-in avec Oracle Data Guard	148
Oracle Data Guard : présentation	148
Définition d'une stratégie de déploiement	149
Sauvegarde à partir du serveur de la base de données principale uniquement	149
Sauvegarde à partir des serveurs des bases de données principale et de secours ...	149
Sauvegarde à partir du serveur de la base de données de secours uniquement	151
Déploiement	151
Déploiement de Data Guard d'instance unique à instance unique	152
Déploiement de Data Guard de RAC multi-instance à instance unique	152
Déploiement de Data Guard de RAC multi-instance à RAC multi-instance	153
Installation du plug-in dans un environnement Data Guard	154
Conditions préalables à l'installation	154
Installation ou mise à niveau du plug-in	157
Sauvegarde de données	158
Création d'une balise de sauvegarde définie par l'utilisateur	158
Procédure de sauvegarde manuelle du fichier de contrôle et du fichier SPFILE	159
Restauration de données	159
Configuration d'une restauration sur un autre serveur dans un environnement Data Guard	159
Restauration de données sur un autre serveur dans un environnement Data Guard	160
Récupération de la base de données complète sur le serveur de la base de données principale	160
Utilisation du plug-in avec les bases de données de conteneurs Oracle (CDB) et les bases de données enfichables (PDB)	162
Oracle PDB : présentation	162
Activation de la connexion à une PDB	162

Interrogation des bases de données CDB, PDB et non CDB	164
Déterminer si une base de données est une CDB	164
Répertorier les conteneurs d'une CDB	165
Répertorier les PDB et leur état dans une CDB	165
Restrictions relatives à la sauvegarde et à la restauration d'une PDB	165
Sauvegarde de données	166
Sauvegarde de la CDB et des PDB à partir de l'interface utilisateur Web	166
Sauvegarde de la CDB et des PDB à partir de l'interface de ligne de commande	166
Restauration de données	167
Restauration de la CDB et des PDB à partir de l'interface utilisateur Web	167
Restauration de la CDB et des PDB à partir de l'interface de ligne de commande . . .	167
Dépannage	170
Impossible d'ajouter une base de données	170
Échec de la sauvegarde	170
Blocage de la tâche de sauvegarde	172
Échec de la restauration	173
Affichage incorrect de la sortie de RMAN Oracle dans les journaux binaires	174
Glossaire	175
Qui nous sommes	178
Ressources de support technique	178

Présentation de Quest[®] NetVault[®] Backup Plug-in *pour Oracle*

- [Quest NetVault Backup Plug-in *pour Oracle* : en un coup d'œil](#)
- [Principaux avantages](#)
- [Résumé des fonctionnalités](#)
- [Public ciblé](#)
- [Lectures complémentaires recommandées](#)

Quest NetVault Backup Plug-in *pour Oracle* : en un coup d'œil

Quest NetVault Backup (NetVault Backup) Plug-in *pour Oracle* (Plug-in *pour Oracle*) renforce la confiance dans la capacité de récupération des environnements Oracle, notamment les environnements Oracle Real Application Clusters (RAC) et Plug-in *pour Oracle* Data Guard, tout en évitant d'avoir à gérer des scripts complexes. Grâce à une interface utilisateur Web et à un processus de workflow automatisé, le plug-in apporte une solution centralisée qui permet de mettre en place, de configurer et de définir des stratégies de sauvegarde et de restauration pour vos bases de données Oracle. La prise en charge des sauvegardes en ligne avec les méthodes de sauvegarde gérée par l'utilisateur ou de sauvegarde RMAN complète vous permet de choisir la méthode de sauvegarde que vous préférez sans avoir besoin de connaître les éléments internes de la base de données Oracle. Le plug-in offre un niveau de contrôle qui diminue les temps d'arrêt en vous permettant de sauvegarder et de restaurer des bases de données complètes ainsi que des tablespaces et des fichiers de données individuels. Grâce à l'intégration d'une variété de périphériques de sauvegarde, vos données sont protégées et stockées hors site, conformément à vos objectifs de récupération après sinistre et de continuité d'activité.

Plug-in *pour Oracle* est conçu pour accélérer les restaurations tout en optimisant l'efficacité du personnel informatique grâce des options souples de sauvegarde et de récupération. De plus, le plug-in prend en charge les fonctionnalités d'Oracle telles qu'Oracle RAC, Data Guard, Automatic Storage Management (ASM), Flashback Database et Transparent Data Encryption (TDE). Le plug-in vous fournit des options avancées de sauvegarde et de récupération en cas de panne matérielle ou de perte de données.

Principaux avantages

- **Réduire les risques grâce à des options souples de sauvegarde et de récupération :** Plug-in *pour Oracle* dote les administrateurs d'outils permettant de simplifier la sauvegarde et la récupération des bases de données Oracle stratégiques. Le plug-in vous permet de créer une stratégie de sauvegarde complète et flexible et limite le besoin de scripts ou d'exécution manuelle de commandes. Vous n'avez pas besoin de comprendre les éléments internes de la base de données Oracle. Le plug-in vous permet de choisir entre une simple sauvegarde gérée par l'utilisateur ou la sauvegarde RMAN complète tout en améliorant l'automatisation. Il diminue encore les risques en prenant en charge les fonctions de validation de restauration RMAN et de récupération d'essai RMAN pour permettre de vérifier à l'avance l'exactitude du package de récupération.

- **Minimiser les temps d'arrêt en accélérant les restaurations ; restaurer uniquement ce qui est nécessaire** : Plug-in *pour Oracle* s'assure que les bases de données restent en ligne et accessibles pendant les opérations de sauvegarde et supprime ainsi les temps d'arrêt au niveau des utilisateurs. L'intégration de la fonction Flashback Database d'Oracle optimise la disponibilité en vous permettant de ramener une base de données Oracle à un certain moment dans le passé pour corriger les problèmes causés par les corruptions de données logiques ou les erreurs d'utilisateur, sans avoir à restaurer les fichiers de données physiques. Si nécessaire, vous pouvez effectuer des restaurations complètes, incrémentielles ainsi que des restaurations ponctuelles basées sur l'heure, le SCN ou le numéro de séquence du journal. Le plug-in est conçu pour les récupérations avancées, qui vous permettent de récupérer des bases de données complètes ainsi que des tablespaces et des fichiers de données individuels. De même, vous pouvez, si nécessaire, restaurer des fichiers en lecture seule. Grâce aux options automatisées, le plug-in réduit le recours à l'interaction humaine, ce qui évite les erreurs de syntaxe souvent dues à une intervention manuelle.
- **Assurer la continuité des activités** : les sauvegardes hors site occupant une place importante dans le plan de protection des données pour les applications stratégiques, le plug-in utilise l'intégration de NetVault Backup à une variété de périphériques de sauvegarde. NetVault Backup vous permet de choisir le périphérique de sauvegarde sur lequel stocker la sauvegarde. Vous pouvez stocker la sauvegarde en ligne dans une bibliothèque de bandes virtuelles (VTL). Vous pouvez également dupliquer la tâche sur les bibliothèques de bandes physiques partagées par plusieurs bases de données Oracle, d'autres bases de données propriétaires ou même des fichiers de sauvegarde généraux.

Résumé des fonctionnalités

- Sauvegardes de la base de donnée complète gérées par l'utilisateur pendant que les données restent en ligne et accessibles
- Protection des environnements d'instance unique, RAC multi-instance et Data Guard
- Sauvegardes RMAN complètes, différentielles ou incrémentielles cumulées pendant que les données restent en ligne et accessibles
- Prise en charge de l'architecture multi-tenant Oracle avec Oracle Database 12c ou version ultérieure. Dans une base de données de conteneurs (CDB), vous pouvez créer une ou plusieurs bases de données enfichables (PDB) ou vous pouvez choisir de ne pas en créer. Vous pouvez également créer des bases de données non CDB, qui constituaient la norme avant Oracle Database 12c. Pour en savoir plus, voir la documentation sur l'architecture multi-tenant d'Oracle 12c.
- Paramètre de sauvegarde, Fichier de contrôle, Fichiers journaux redo archivés et Fichiers de configuration externes
- Sauvegardes de bases de données dupliquées pour créer des bases de données dupliquées locales ou distantes
- Protection jusqu'au niveau des fichiers de données
- Protection des fichiers de données stockés dans le système de fichiers ASM d'Oracle ou sur les périphériques bruts
- Protection des fichiers de récupération de sauvegarde dans la zone de récupération rapide (FRA)
- Prise en charge de sauvegardes parallèles
- Configuration automatique de l'instance
- Intégration de Flashback Database
- Validation et exécution de restaurations d'essai
- Restauration des bases de données complètes, des tablespaces, des fichiers de données individuels, ou uniquement des blocs de données corrompus
- Restauration des fichiers en lecture seule, si nécessaire
- Renommage des fichiers de données

- Récupération complète et ponctuelle pointer-cliquer basée sur l'heure, le SCN et le numéro de séquence du journal
- Récupération d'essai
- Récupération après sinistre des bases de données
- Intégration à une variété de périphériques de sauvegarde
- Interface utilisateur Web pointer-cliquer

Public ciblé

Il n'est pas nécessaire d'avoir des compétences d'administrateur de base de données Oracle pour créer et exécuter des opérations de sauvegarde courantes, mais il faut en avoir pour définir la stratégie de sauvegarde et de récupération de la base de données Oracle.

Lectures complémentaires recommandées

- **Documentation NetVault Backup :**
 - *Quest NetVault Backup Installation Guide* (Guide d'installation de Dell NetVault Backup) : ce guide fournit des informations sur l'installation du logiciel serveur et client NetVault Backup.
 - *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup) : ce guide explique comment utiliser NetVault Backup et décrit les fonctionnalités communes à tous les plug-ins.
 - *Quest NetVault Backup CLI Reference Guide* (Guide de référence de l'interface de ligne de commande de Dell NetVault Backup) : ce guide présente une description des utilitaires de ligne de commande.

Vous pouvez télécharger ces guides à l'adresse <https://support.quest.com/fr-fr/technical-documents>.

- **Documentation de la base de données Oracle :**
 - *Oracle Database Backup and Recovery User's Guide* (Guide d'utilisation sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle)
 - *Oracle Database Backup and Recovery Basics* (Guide de base sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle)
 - *Oracle Database Backup and Recovery Reference* (Guide de référence sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle)
 - *Oracle Database Backup and Recovery Advanced User's Guide* (Guide d'utilisation avancée sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle)

Les bibliothèques de documentation Oracle figurent sur les liens suivants :

- **Oracle 12.2x** : <https://docs.oracle.com/database/122/>
- **Oracle 12.1x** : <http://www.oracle.com/pls/db121/homepage>
- **Oracle 11.2x** : <http://www.oracle.com/pls/db112/homepage>
- **Oracle 11.1x** : <http://www.oracle.com/pls/db111/homepage>
- **Oracle 10.2x** : <http://www.oracle.com/pls/db102/homepage>
- **Oracle 10.1x** : http://www.oracle.com/pls/db10g/portal.portal_demo3?selected=1

Définition d'une stratégie de sauvegarde

- [Définition d'une stratégie : présentation](#)
- [Aperçu des méthodes de sauvegarde disponibles](#)
- [Aperçu des types de fichiers Oracle pris en charge](#)
- [Définition d'une stratégie de sauvegarde RMAN](#)
- [Oracle Flashback Technology](#)

Définition d'une stratégie : présentation

Le principal objectif de la sauvegarde des données est de récupérer après sinistre et de rétablir un fonctionnement normal le plus rapidement possible. Cette récupération n'est possible que si vous disposez d'une stratégie de sauvegarde et de récupération bien conçue, qui optimise la protection des données et minimise leur perte.

Pour élaborer une stratégie efficace, commencez par votre stratégie de récupération, qui définit vos critères de récupération et les techniques de récupération utilisées pour récupérer après différentes défaillances, comme une panne de média, une erreur d'utilisateur, la corruption de données et la perte totale du serveur de la base de données Oracle.

Chaque critère de restauration et de récupération impose des contraintes sur votre stratégie de sauvegarde. Après avoir élaboré votre stratégie de récupération, vous pouvez planifier votre stratégie de sauvegarde, qui définit vos critères de sauvegarde, notamment :

- Les fonctions d'Oracle que vous utilisez pour effectuer, stocker et gérer vos sauvegardes
- Les types de sauvegarde que vous utilisez
- La fréquence de planification de ces sauvegardes
- Les situations dans lesquelles vous sauvegardez les données en dehors de la planification normale

En règle générale, pour définir une stratégie de sauvegarde, vous devez trouver un compromis entre le temps moyen de récupération (MTTR) et l'utilisation de l'espace des sauvegardes.

Les rubriques qui suivent fournissent des informations et des directives pour vous aider à élaborer une stratégie de sauvegarde à utiliser avec le plug-in.

Aperçu des méthodes de sauvegarde disponibles

Plug-in *pour Oracle* propose deux méthodes de sauvegarde : La sauvegarde gérée par l'utilisateur et la sauvegarde RMAN. Le plug-in prend en charge la mise en œuvre d'une stratégie de sauvegarde gérée par l'utilisateur pure ou d'une stratégie de sauvegarde RMAN pure ; c'est-à-dire que votre stratégie de sauvegarde doit inclure les sauvegardes gérées par l'utilisateur ou les sauvegardes RMAN, mais pas les deux ensemble.

- [Méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur](#)
- [Méthode de sauvegarde de Recovery Manager \(RMAN\)](#)

Méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur

Oracle continue de prendre en charge les sauvegardes et récupérations traditionnelles gérées par l'utilisateur. Cette méthode permet de sauvegarder et de restaurer les fichiers qui composent la base de données à l'aide d'une combinaison de commandes du système d'exploitation hôte et des fonctionnalités de sauvegarde et de récupération de **SQL*Plus**.

Alors que la méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur présente dans le plug-in offre la forme la plus simple de sauvegardes avec une fonctionnalité pointer-clicquer intégrale pour les sauvegardes complètes, la récupération de la base de données Oracle implique davantage d'interaction humaine et d'expertise de l'administrateur de base de données. La restauration gérée par l'utilisateur commence par la restauration pointer-clicquer des différents fichiers de données à partir du média de sauvegarde vers la destination d'origine ou la nouvelle destination. La restauration des fichiers de données est suivie de la récupération de l'ensemble ou d'une partie de la base de données. Avec la méthode de récupération gérée par l'utilisateur, vous devez déterminer ce qu'il faut récupérer et effectuer manuellement la récupération en dehors du plug-in en exécutant une série de commandes **SQL*Plus**.

La méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur offre la stratégie de sauvegarde la plus simple aux dépens de restaurations plus longues et plus complexes. Elle est donc plus adaptée aux bases de données moins critiques.

Les stratégies de sauvegarde et de restauration disponibles avec la méthode gérée par l'utilisateur sont présentées dans l'*Oracle Database Backup and Recovery Advanced User's Guide* (Guide d'utilisation avancée sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle) et l'*Oracle Database Backup and Recovery User's Guide for 11g* (Guide d'utilisation sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle pour Oracle 11g).

Bien que les sauvegardes gérées par l'utilisateur soient disponibles pour toutes les versions prises en charge d'Oracle, elles ne sont pas prises en charge dans les environnements sur lesquels l'ASM ou la FRA d'Oracle sont déployées.

Méthode de sauvegarde de Recovery Manager (RMAN)

Oracle fournit RMAN, qui s'intègre automatiquement avec les sessions s'exécutant sur le serveur de la base de données Oracle pour effectuer une série d'activités de sauvegarde et de récupération. RMAN permet également d'alléger les tâches administratives liées à votre stratégie de sauvegarde en conservant un vaste registre de métadonnées concernant les sauvegardes, les journaux d'archive et ses propres activités. Il est appelé « référentiel RMAN ». Dans les opérations de restauration, RMAN utilise ces informations pour vous éviter d'avoir à identifier les fichiers de sauvegarde à utiliser dans les restaurations.

Les sauvegardes RMAN garantissent une fiabilité et une flexibilité optimales pour la définition d'une stratégie de sauvegarde. Le plug-in prend en charge plusieurs types et options de sauvegarde disponibles avec l'outil RMAN d'Oracle ainsi que la capacité à gérer plusieurs scénarios de récupération en dépendant moins de l'interaction humaine et l'expertise de l'administrateur de base de données. Il vous suffit de sélectionner les éléments à restaurer, la dernière sauvegarde et, si besoin, l'heure, le SCN ou le numéro de séquence du journal pour la récupération PIT, et le plug-in effectue automatiquement la récupération sans autre interaction.

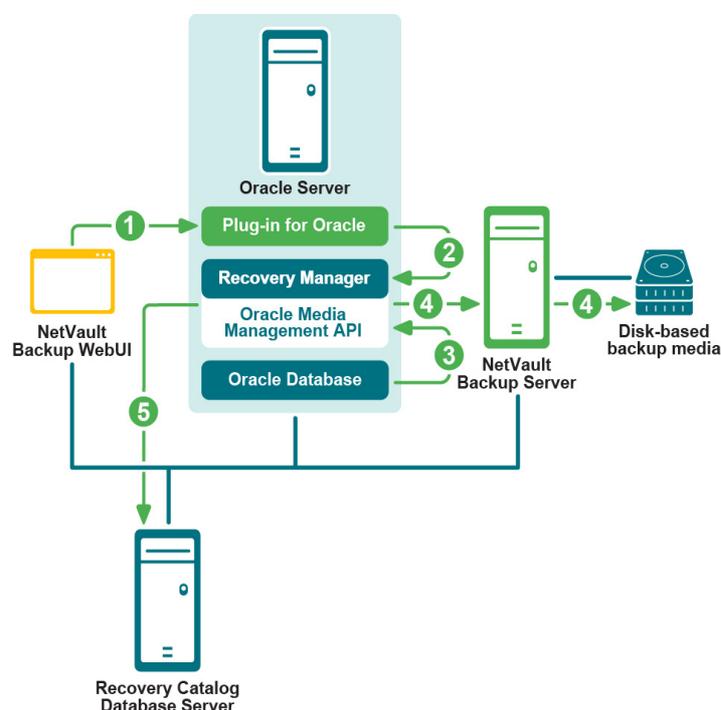
RMAN est la solution préférée d'Oracle pour la sauvegarde et la récupération et constitue le meilleur choix pour les bases de données critiques. Il offre une flexibilité optimale pendant le processus de récupération, en vous permettant de récupérer la base de données jusqu'au point de défaillance, quelle que soit la cause de la défaillance, qu'il s'agisse d'un sinistre, d'une panne de média, d'une erreur d'utilisateur ou de la corruption de la base de données.

Pour comparer les fonctions de la sauvegarde gérée par l'utilisateur et de la sauvegarde RMAN, voir la rubrique *Feature Comparison of Backup Methods* (Comparaison des fonctions des méthodes de sauvegarde) dans le guide *Oracle Database Backup and Recovery Basics* (Guide de base sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle). Ce guide présente également les stratégies de sauvegarde et de restauration disponibles avec la méthode RMAN.

La méthode de sauvegarde RMAN est disponible pour toutes les versions d'Oracle prises en charge, mais est la seule méthode de sauvegarde prise en charge pour les bases de données RAC multi-instance et les environnements Data Guard. Par ailleurs, la fonction Flashback Database est disponible uniquement pour les sauvegardes RMAN du plug-in.

La figure suivante illustre le processus de sauvegarde RMAN :

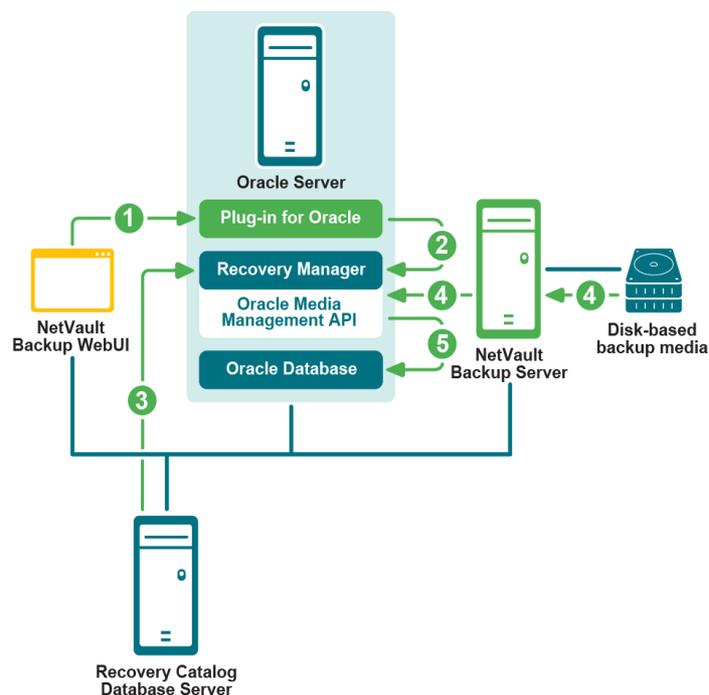
Figure 1. Sauvegarde RMAN



- 1 Vous définissez une tâche de sauvegarde dans l'interface utilisateur Web de NetVault Backup.
- 2 Plug-in *pour Oracle* convertit la définition de la tâche en commandes de sauvegarde RMAN.
- 3 RMAN exécute les commandes de sauvegarde qui lisent les données dans les fichiers de données de la base de données Oracle.
- 4 RMAN utilise l'interface de programmation d'applications (API) Oracle Media Management pour stocker les fichiers de sauvegarde sur le périphérique de sauvegarde géré par le serveur NetVault Backup.
- 5 RMAN stocke les métadonnées de sauvegarde dans le référentiel Catalogue de récupération.

La figure suivante illustre le processus de restauration et de récupération RMAN :

Figure 2. Restauration et récupération RMAN



- 1 Vous définissez la tâche de restauration dans l'interface utilisateur Web de NetVault Backup.
- 2 Plug-in *pour Oracle* convertit la définition de la tâche en commandes de restauration et de récupération RMAN.
- 3 RMAN lit les métadonnées de sauvegarde dans le référentiel Catalogue de récupération.
- 4 RMAN utilise l'API Oracle Media Management pour lire la sauvegarde à partir du périphérique de sauvegarde géré par le serveur NetVault Backup.
- 5 RMAN restaure les fichiers de données sur le serveur Oracle et récupère la base de données.

Aperçu des types de fichiers Oracle pris en charge

Plug-in *pour Oracle* vous permet de sauvegarder les types de fichiers de la base de données Oracle suivants, qui sont indispensables à la réussite de l'opération de l'instance Oracle :

- **Fichiers de données** : un fichier de données est un fichier physique sur disque qui a été créé par la base de données Oracle et qui contient des structures de données, telles que des tables et des index. Un fichier de données peut appartenir à une seule base de données. Il se situe dans un système de fichiers de système d'exploitation ou dans un groupe de disques ASM.
- **Fichier de contrôle** : les fichiers de contrôle sont des fichiers binaires qui enregistrent la structure physique de la base de données. Le fichier inclut : le nom de la base de données, les noms et les emplacements des fichiers de données associés et des fichiers journaux redo en ligne, les horodatages de création de la base de données, le numéro de séquence du journal en cours et les informations du point de contrôle. Il est indispensable de protéger le fichier de contrôle dans de nombreux scénarios de récupération.

- **Fichier de paramètres** : fichier de paramètres d'initialisation côté client (**PFILE**) ou fichier de paramètres d'initialisation côté serveur (**SPFILE**) pour la base de données Oracle.
- **Journaux redo archivés** : la base de données Oracle copie les groupes complets de journaux redo en ligne dans un ou plusieurs emplacements d'archive sur disque, où ils sont regroupés sous le nom « journal redo archivé ». Les fichiers individuels sont appelés « fichiers journaux redo archivés ». Une fois qu'un fichier journal redo est archivé, il est possible de le sauvegarder dans d'autres emplacements sur disque ou sur bande, pour le stocker à long terme et l'utiliser dans les futures opérations de récupération. En l'absence de journaux redo archivés, vos options de sauvegarde et de récupération de la base de données sont fortement limitées. Vous devez mettre votre base de données hors ligne pour pouvoir la sauvegarder. Si vous devez restaurer votre base de données à partir d'une sauvegarde, le contenu de la base de données n'est disponible qu'au moment de la sauvegarde. La reconstitution de l'état de la base de données à un moment spécifique est impossible sans journaux d'archive.
- **Fichiers de configuration externes** : l'opération de la base de données Oracle dépend d'autres fichiers, tels que les fichiers de configuration réseau, **tnsnames.ora** et **listener.ora**, et les fichiers de mot de passe. Il est nécessaire de protéger ces fichiers à des fins de récupération après corruption ou après sinistre.

Il est essentiel que votre stratégie de sauvegarde inclue tous ces types de fichiers pour garantir la capacité de récupération après tout type de défaillance, notamment une panne de média, la corruption de données ou un sinistre.

Définition d'une stratégie de sauvegarde RMAN

La première étape de la définition d'une stratégie de sauvegarde RMAN consiste à déterminer l'emplacement du référentiel RMAN. La deuxième étape consiste à déterminer les types et la fréquence des sauvegardes qui sont nécessaires pour répondre à vos exigences de récupération. Ces étapes sont décrites dans les rubriques suivantes :

- [Sélection de l'emplacement du référentiel RMAN](#)
- [Aperçu des types de sauvegarde RMAN pour les tablespaces et les fichiers de données](#)

Sélection de l'emplacement du référentiel RMAN

Le référentiel RMAN désigne la collecte des métadonnées concernant les opérations de sauvegarde et de récupération sur la base de données cible. La copie du référentiel RMAN qui fait référence est toujours stockée dans le fichier de contrôle de la base de données cible. Vous pouvez également utiliser un catalogue de récupération, c'est-à-dire une base de données externe, pour stocker ces informations.

- **Fichier de contrôle** : RMAN peut effectuer toutes les opérations de sauvegarde et de récupération nécessaires en n'utilisant que le fichier de contrôle pour stocker les informations du référentiel RMAN. Il est donc d'autant plus important de protéger le fichier de contrôle dans le cadre de votre stratégie de sauvegarde.

Le stockage du référentiel RMAN dans le fichier de contrôle est particulièrement adapté aux bases de données de petite taille où il s'avère contraignant d'installer et de gérer une base de données Catalogue de récupération distincte. Les scripts stockés, qui ne sont pas utilisés par le plug-in, demeurent la seule fonction RMAN qui n'est pas prise en charge dans ce mode.

Lorsque vous utilisez le fichier de contrôle pour stocker le référentiel RMAN, Oracle vous recommande vivement de procéder comme suit :

- Activez la fonction d'Oracle **Sauvegarde automatique du fichier de contrôle**. Avec cette fonction, RMAN sauvegarde automatiquement le fichier de contrôle et restaure la sauvegarde automatique du fichier de contrôle sans accès à un référentiel.
- **Conservez votre identifiant de base de données Oracle (DBID)**, qui peut s'avérer nécessaire pour récupérer la base de données en cas de perte du fichier de contrôle.
- Utilisez au moins deux fichiers de contrôle multiplexés ou en miroir sur des **disques différents**.

- **Catalogue de récupération** : vous pouvez également utiliser une base de données Oracle externe pour stocker le référentiel RMAN. Cette base de données externe est appelée « Catalogue de récupération ». Alors que le fichier de contrôle dispose d'un espace limité pour l'enregistrement des activités de sauvegarde, le Catalogue de récupération peut stocker un historique plus long. La complexité de la gestion d'une base de données Catalogue de récupération peut être compensée par le fait d'avoir un historique de sauvegarde plus important disponible pour une récupération qui précède l'historique dans le fichier de contrôle.

RMAN conserve la version du catalogue de récupération du référentiel RMAN. La base de données ciblée pour la sauvegarde n'y accède jamais directement car RMAN propage les informations sur la structure de la base de données, les journaux redo archivés, les ensembles de sauvegardes et les copies des fichiers de données dans le Catalogue de récupération à partir du fichier de contrôle de la base de données ciblée après n'importe quelle opération.

Oracle vous recommande de stocker le Catalogue de récupération dans une base de données dédiée. Si vous stockez le Catalogue de récupération avec d'autres données dans une base de données et que vous perdez cette base de données, vous perdrez aussi votre Catalogue de récupération. Cette configuration complique la récupération. Par ailleurs, si vous stockez le Catalogue de récupération dans une base de données ciblée pour la sauvegarde, vous ne pourrez pas restaurer entièrement cette base de données. Vous ne pouvez pas restaurer toute la base de données, car la base de données doit être dans un état monté pour les restaurations, et le plug-in n'a pas accès au catalogue de récupération pour effectuer la récupération dans cet état.

Aperçu des types de sauvegarde RMAN pour les tablespaces et les fichiers de données

Plug-in *pour Oracle* prend en charge les types de sauvegardes RMAN suivants :

- **Sauvegarde complète**
- **Sauvegarde incrémentielle**

Les **sauvegardes incrémentielles** sont divisées comme suit :

- **Sauvegarde incrémentielle de niveau 0**
- **Sauvegarde incrémentielle de niveau 1**
 - **Sauvegarde incrémentielle différentielle**
 - **Sauvegarde incrémentielle cumulée**

Sauvegarde complète

Une **sauvegarde complète** RMAN désigne la sauvegarde d'un fichier de données qui inclut chaque bloc alloué dans le fichier sauvegardé. La sauvegarde complète d'un fichier de données peut être une copie d'image, auquel cas chaque bloc de données est sauvegardé. Vous pouvez également le stocker dans un ensemble de sauvegardes, auquel cas les blocs du fichier de données qui ne sont pas utilisés peuvent être ignorés. Une sauvegarde complète RMAN ne peut pas faire partie d'une stratégie de sauvegarde incrémentielle, c'est-à-dire qu'elle ne peut être le parent ou la base d'une sauvegarde incrémentielle ultérieure.

Sauvegarde incrémentielle

La sauvegarde incrémentielle d'un fichier de données capture les images des blocs du fichier de données qui ont changé à partir d'un moment donné, généralement l'heure d'une précédente sauvegarde incrémentielle. Les sauvegardes incrémentielles sont plus petites que les sauvegardes complètes de fichier de données, sauf si chacun des blocs du fichier de données ont changé. Les sauvegardes incrémentielles RMAN ne sont disponibles que pour les fichiers de données.

Lors de la récupération des médias, RMAN utilise les images des blocs des sauvegardes incrémentielles pour mettre à jour les blocs modifiés vers leur contenu au SCN de création du bloc. RMAN effectue ce processus en une seule étape. Sans les sauvegardes incrémentielles, il faut appliquer toutes les modifications une par une à partir des journaux redo archivés. Pour minimiser les temps d'arrêt, RMAN choisit toujours une sauvegarde incrémentielle plutôt que de réappliquer chaque modification stockée dans les journaux redo archivés.

Sauvegardes incrémentielles à plusieurs niveaux

Les sauvegardes incrémentielles RMAN comportent plusieurs niveaux. Chaque niveau incrémentiel est indiqué par une valeur de 0 ou 1.

- **Sauvegarde incrémentielle de niveau 0** : une sauvegarde incrémentielle de niveau 0, qui constitue la base des sauvegardes incrémentielles ultérieures, copie tous les blocs contenant des données, en sauvegardant le fichier de données dans un ensemble de sauvegardes juste comme le ferait une sauvegarde complète.

La seule différence entre une sauvegarde incrémentielle de niveau 0 et une sauvegarde complète, c'est qu'il **n'est pas possible** d'inclure une sauvegarde complète dans une stratégie incrémentielle.

- **Sauvegarde incrémentielle de niveau 1** : une sauvegarde incrémentielle de niveau 1 peut revêtir les formes suivantes :
 - **Sauvegarde incrémentielle cumulée** : dans une sauvegarde incrémentielle cumulée, RMAN sauvegarde tous les blocs utilisés depuis la dernière sauvegarde incrémentielle de niveau 0. Les sauvegardes incrémentielles cumulées accélèrent les restaurations en réduisant le nombre de sauvegardes incrémentielles que vous devez inclure dans le processus de récupération. Les sauvegardes cumulées nécessitent plus d'espace et de temps que les sauvegardes différentielles parce qu'elles dupliquent le travail effectué par les sauvegardes précédentes au même niveau.
Les sauvegardes cumulées sont préférables aux sauvegardes différentielles lorsque le temps de récupération est plus important que l'espace disque, car il faut appliquer moins de sauvegardes incrémentielles lors de la récupération.
 - **Sauvegarde incrémentielle différentielle** : dans une sauvegarde incrémentielle différentielle, RMAN sauvegarde tous les blocs qui ont changé depuis la dernière sauvegarde incrémentielle différentielle ou cumulée de niveau 1 ou de niveau 0.

RMAN détermine la sauvegarde de niveau 1 la plus récente et sauvegarde tous les blocs modifiés depuis cette sauvegarde. Si aucune sauvegarde de niveau 1 n'est disponible, RMAN copie tous les blocs modifiés depuis la sauvegarde de niveau 0.

Avec les sauvegardes incrémentielles différentielles, les restaurations sont plus longues, car il faut appliquer plusieurs sauvegardes incrémentielles lors de la récupération.

Sauvegarde des journaux d'archive

Les journaux redo archivés sont importants pour la récupération PIT ; il faut donc les sauvegarder régulièrement. Vous pouvez sauvegarder les journaux d'archive séparément ou avec les fichiers de données et d'autres fichiers pris en charge. Le plug-in offre également la possibilité de forcer un changement de journal supplémentaire avant de sauvegarder les journaux d'archive et de supprimer les journaux d'archive du disque après les avoir sauvegardés dans les ensembles de sauvegardes.

Aperçu des types de sauvegarde du fichier de contrôle

Il est indispensable de protéger le fichier de contrôle dans de nombreuses situations de récupération. Plug-in *pour Oracle* propose deux méthodes pour protéger le fichier de contrôle : les sauvegardes manuelles et les sauvegardes automatiques. Néanmoins, lorsque vous utilisez la méthode RMAN, vous pouvez effectuer soit les sauvegardes automatiques, soit les sauvegardes manuelles du fichier de contrôle, mais pas les deux. Lorsque les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle sont activées pour une base de données, les sauvegardes manuelles du fichier de contrôle ne sont pas disponibles.

Sauvegardes manuelles du fichier de contrôle

Les méthodes de sauvegarde gérée par l'utilisateur et de sauvegarde RMAN prennent toutes deux en charge la sauvegarde manuelle du fichier de contrôle.

- **Sauvegarde manuelle du fichier de contrôle avec la méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur** : avec la méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur, le plug-in n'utilise pas le fichier de contrôle actif pour la sauvegarde et la restauration. Lors de la sauvegarde, le plug-in enregistre un instantané du fichier de contrôle sous le **Nom d'enregistrement du fichier de contrôle (chemin d'accès complet)** spécifié par l'utilisateur, puis sauvegarde cette copie du fichier de contrôle. Ce processus permet de s'assurer qu'une copie cohérente du fichier de contrôle est protégée. Lors de la restauration, le plug-in restaure le fichier de contrôle sous le **Nom d'enregistrement du fichier de contrôle (chemin d'accès complet)** pour s'assurer que le fichier de contrôle actif ne soit pas remplacé par inadvertance. Copiez manuellement ce fichier dans l'emplacement d'origine, si nécessaire. Pour vous assurer qu'une copie récente du fichier de contrôle est toujours disponible, incluez-la à chaque sauvegarde gérée par l'utilisateur.
- **Sauvegarde manuelle du fichier de contrôle avec la méthode de sauvegarde RMAN** : lorsque les sauvegardes du fichier de contrôle sont désactivées et que le nœud du fichier de contrôle est explicitement sélectionné sur la page **Sélections de NetVault Backup**, le plug-in utilise la commande **BACKUP CURRENT CONTROLFILE** de RMAN pour sauvegarder les fichiers de contrôle. Pour vous assurer qu'une copie récente du fichier de contrôle est toujours disponible, incluez-la à chaque sauvegarde RMAN.

Sauvegardes automatiques du fichier de contrôle

La sauvegarde automatique du fichier de contrôle inclut également le fichier SPFILE. Les sauvegardes automatiques sont effectuées après chaque sauvegarde RMAN ou après des modifications de structure de la base de données. Les modifications de structure comprennent l'ajout d'un tablespace, la modification de l'état d'un tablespace ou d'un fichier de données, l'ajout d'un journal redo en ligne, le changement de nom d'un fichier, l'ajout d'un fil redo, etc.

Sauvegardes manuelles vs. sauvegardes automatiques

La sauvegarde manuelle du fichier de contrôle vous permet de restaurer la copie spécifique d'un fichier de contrôle. Cette option est idéale lorsque les données ont été corrompues et que vous devez restaurer la dernière version enregistrée avant la corruption des données. Vous êtes tenu de vérifier que le fichier de contrôle est sauvegardé à chaque sauvegarde RMAN et après chaque modification de structure de la base de données. Alors que les sauvegardes manuelles du fichier de contrôle offrent la possibilité de restaurer des sauvegardes spécifiques du fichier de contrôle, elles ne peuvent pas servir pour la récupération après sinistre ou dans des environnements RAC multi-instance.

Les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle sont les plus fiables pour garantir l'existence d'une sauvegarde récente du fichier de contrôle. Elles sont de plus nécessaires pour la récupération après sinistre et dans les environnements RAC multi-instance.

Aperçu des autres types de sauvegardes

Les autres types de sauvegardes sont les suivants :

- [Sauvegarde de base de données dupliquée](#)
- [Sauvegardes de la zone de récupération rapide \(FRA\)](#)

Sauvegarde de base de données dupliquée

Une sauvegarde de base de données dupliquée vous permet de dupliquer ou de cloner une base de données source à des fins précises sans affecter les procédures générales de sauvegarde et de restauration pour la base de données source. RMAN prend en charge la duplication des bases de données pour améliorer la flexibilité de l'administrateur de base de données lors de l'exécution des tâches suivantes :

- Test des procédures de sauvegarde et de récupération.
- Test d'une mise à niveau vers une nouvelle version de la base de données Oracle.
- Test de l'effet des applications sur les performances de la base de données.
- Génération de rapports.

Par exemple, vous pouvez dupliquer la base de données de production de **hôteA** vers **hôteB**, puis utiliser la base de données dupliquée sur **hôteB** pour restaurer et récupérer cette base de données sans endommager la base de données de production.

Le plug-in prend en charge la duplication de la base de données Oracle en utilisant la duplication basée sur la sauvegarde. Pour en savoir plus sur les fonctionnalités de la base de données dupliquée d'Oracle, voir la rubrique *Duplicating a Database* (Duplication d'une base de données) dans l'*Oracle Database Backup and Recovery User's Guide* (Guide d'utilisation sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

Sauvegardes de la zone de récupération rapide (FRA)

Oracle a introduit la FRA dans Oracle 10g. La FRA est un emplacement sur disque permettant de stocker les fichiers de récupération comme les fichiers de contrôle, les journaux redo archivés et les sauvegardes RMAN. Oracle et RMAN gèrent automatiquement les fichiers dans la FRA.

Une FRA permet de minimiser le besoin de gérer manuellement l'espace disque pour les fichiers de sauvegarde et d'équilibrer l'utilisation de l'espace parmi les différents types de fichiers stockés dans la FRA. La FRA simplifie ainsi la gestion continue de votre base de données. Oracle vous recommande d'activer une zone de récupération pour simplifier la gestion de la sauvegarde.

Le fait d'activer la FRA peut accélérer les restaurations en activant RMAN pour restaurer les fichiers de données nécessaires à partir de la FRA par rapport à la restauration des fichiers à partir du média de sauvegarde géré par le serveur NetVault Backup. Cependant, le stockage des sauvegardes dans la FRA ne permet pas de protéger hors site pour la protection de la récupération après sinistre. Le plug-in offre donc les options de destination de sauvegarde suivantes lorsque la FRA est activée pour la base de données :

- **Gestionnaire de médias NetVault Backup**
- **Disque (sauvegarde dans la FRA)**
- **Gestionnaire de médias NetVault Backup et disque (sauvegarde dans la FRA, puis sauvegarde de la FRA sur le média NetVault Backup)**

En outre, le plug-in vous permet d'effectuer une sauvegarde distincte des fichiers de récupération de sauvegarde stockés dans la FRA sur le média de sauvegarde géré par le serveur NetVault Backup. Les fichiers de récupération de sauvegarde incluent : des ensembles de sauvegardes complètes et incrémentielles, des sauvegardes automatiques de fichiers de contrôle, des copies des fichiers de données et des journaux redo archivés. En cas de fichier journal redo archivé manquant ou corrompu, RMAN recherche à l'extérieur de la zone de récupération une bonne copie du journal qu'il peut utiliser pour la sauvegarde. Les journaux Flashback, le fichier de contrôle actuel et les journaux redo en ligne ne sont pas sauvegardés.

Développement d'une stratégie de sauvegarde pour le Catalogue de récupération

La base de données Catalogue de récupération est similaire aux autres bases de données et doit faire partie intégrante de votre stratégie de sauvegarde et de récupération.

Oracle vous recommande de sauvegarder le catalogue de récupération à la même fréquence de sauvegarde de la base de données cible. Par exemple, si vous effectuez une sauvegarde hebdomadaire intégrale de la base de données cible, sauvegardez le Catalogue de récupération tout de suite après toutes les sauvegardes de la base de données cible afin de protéger l'enregistrement de la sauvegarde intégrale. Cette sauvegarde peut également vous servir en cas de récupération après sinistre. Même si vous devez restaurer la base de données Catalogue de récupération à l'aide d'une sauvegarde automatique du fichier de contrôle, vous pouvez ensuite utiliser l'enregistrement complet des sauvegardes dans votre base de données Catalogue de récupération restaurée pour restaurer la base de données cible sans utiliser une sauvegarde automatique du fichier de contrôle pour la base de données cible.

Oracle vous recommande de suivre les consignes ci-dessous pour élaborer une stratégie de sauvegarde RMAN pour la base de données Catalogue de récupération :

- Lancez la base de données Catalogue de récupération en mode **ARCHIVELOG** pour permettre la récupération PIT.
- Sauvegardez la base de données sur deux médias distincts ; par exemple, sur disque et sur bande.
- Intégrez les fichiers journaux archivés dans vos sauvegardes.
- N'utilisez pas un autre catalogue de récupération que le référentiel pour les sauvegardes.
- Mettez la fonction **Sauvegarde automatique du fichier de contrôle** sur **ACTIVÉE**.

Exemples de séquences de sauvegarde

Voici quelques exemples de séquences de sauvegarde à mettre en œuvre pour répondre aux exigences de protection des données concernant votre serveur de base de données Oracle.

- **Sauvegardes complètes uniquement** : lorsque les exigences garantissent la protection des données jusqu'au jour précédent, les sauvegardes complètes quotidiennes sont suffisantes. Les administrateurs de base de données doivent juste récupérer la base de données jusqu'au moment de la dernière sauvegarde complète.
- **Sauvegardes complètes et sauvegardes des journaux archivés** : lorsque les exigences portent sur la protection des données PIT, mais que le temps de récupération n'a pas d'importance, les sauvegardes complètes associées aux sauvegardes des journaux archivés doivent assurer la protection nécessaire.

Par exemple, les sauvegardes complètes sont effectuées tous les dimanches soir à 23 h 00, tandis que les sauvegardes des journaux archivés sont effectuées du lundi au samedi à 23 h 00.

Cette stratégie exige que RMAN restaure et applique chaque sauvegarde des journaux archivés entre la dernière sauvegarde complète et le moment de défaillance suivant. Cette stratégie peut augmenter le temps de récupération au fur et à mesure de la semaine. Pour accélérer les restaurations, vous pouvez inclure des sauvegardes incrémentielles, qui permettent de réduire le nombre de sauvegardes des journaux archivés à restaurer.

- **Sauvegardes incrémentielles de niveau 0, sauvegardes incrémentielles différentielles de niveau 1 et sauvegardes des journaux archivés** : lorsque les exigences portent sur la protection de données de récupération ponctuelle et que les sauvegardes doivent être aussi rapides que possible, les sauvegardes incrémentielles de niveau 0, les sauvegardes incrémentielles différentielles et les sauvegardes des journaux redo archivés constituent une stratégie idéale.

Par exemple, les sauvegardes incrémentielles de niveau 0 sont effectuées tous les dimanches soir à 23 h 00, alors que les sauvegardes incrémentielles différentielles de niveau 1 sont effectuées du lundi au samedi à 23 h 00 et les sauvegardes des journaux archivés sont effectuées toutes les 5 à 6 heures. Chaque sauvegarde incrémentielle différentielle de niveau 1 inclut tous les changements depuis la dernière sauvegarde de niveau 0 ou 1, et les sauvegardes des journaux archivés incluent les journaux de transaction depuis la dernière sauvegarde incrémentielle différentielle de niveau 1.

Cette stratégie peut augmenter le temps de récupération car RMAN doit restaurer la sauvegarde incrémentielle de niveau 0, chaque sauvegarde incrémentielle différentielle de niveau 1 depuis la sauvegarde incrémentielle de niveau 0, ainsi que les sauvegardes des journaux archivés entre la dernière sauvegarde incrémentielle différentielle et le moment de défaillance.

- **Sauvegardes incrémentielles de niveau 0, sauvegardes incrémentielles cumulées de niveau 1 et sauvegardes des journaux archivés** : lorsque les exigences portent sur la protection de données de récupération ponctuelle et que le temps de récupération doit être aussi rapide que possible, les sauvegardes incrémentielles de niveau 0, les sauvegardes incrémentielles cumulées de niveau 1 et les sauvegardes des journaux archivés constituent la meilleure combinaison.

Par exemple, les sauvegardes incrémentielles de niveau 0 sont effectuées tous les dimanches soir à 23 h 00, alors que les sauvegardes incrémentielles cumulées de niveau 1 sont effectuées du lundi au samedi à 23 h 00 et les sauvegardes des journaux archivés sont effectuées toutes les 5 à 6 heures. Chaque sauvegarde incrémentielle cumulée de niveau 1 inclut tous les changements depuis la dernière sauvegarde incrémentielle de niveau 0, et les sauvegardes des journaux archivés incluent les journaux redo depuis la dernière sauvegarde incrémentielle cumulée de niveau 1.

Cette stratégie accélère la récupération, car RMAN n'a qu'à restaurer la sauvegarde incrémentielle de niveau 0, la dernière sauvegarde cumulée et les sauvegardes des journaux archivés créées entre la dernière sauvegarde cumulée et le moment de défaillance.

Définition d'une stratégie de destination de sauvegarde

Lorsque la FRA est activée, les options **Destination de sauvegarde** sont activées dans l'onglet **Options de sauvegarde**. Ces options vous permettent de sélectionner la destination de la sauvegarde. Elles vous permettent aussi de définir la stratégie de destination du média qui convient le mieux à vos besoins.

- **Gestionnaire de médias NetVault Backup** : Il s'agit de l'option par défaut. Lorsqu'elle est sélectionnée, RMAN ouvre un canal « SBT_TAPE » et écrit les fichiers de sauvegarde sur le média de sauvegarde qui est géré par NetVault Backup et spécifié dans la section **Options de périphériques** de l'onglet **Cible**. NetVault Backup peut gérer une série de périphériques de sauvegarde, notamment des médias sur disque, des bibliothèques de bandes virtuelles et des lecteurs de bandes, qui vous permettent de mettre en œuvre une stratégie de sauvegarde du disque sur disque sur gestionnaire de médias NetVault Backup. Même si la FRA a été activée pour la base de données, elle n'est pas utilisée pour stocker les fichiers de récupération de sauvegarde. Cette option est idéale pour les utilisateurs qui souhaitent conserver une FRA dédiée aux fichiers permanents, tels que les copies du fichier de contrôle actuel et les journaux redo en ligne ou les journaux Flashback.
- **Disque (sauvegarde dans la FRA)** : lorsque cette option est sélectionnée, RMAN ouvre un canal DISK et n'écrit que les fichiers de sauvegarde dans la FRA. Le fait de stocker les fichiers de récupération de sauvegarde dans la FRA permet d'obtenir la restauration la plus rapide possible avec RMAN, car RMAN peut restaurer les fichiers directement à partir de la FRA sans avoir à lire les fichiers à partir du média de sauvegarde. La FRA étant généralement un stockage sur disque résidant sur le même système de stockage local ou partagé que les fichiers de données, elle n'offre pas de protection intégrale contre la récupération complète suite à une panne de média, une corruption ou un sinistre. Pour vous assurer que les fichiers de récupération de sauvegarde sont stockés sur un système de stockage hors site, vous pouvez utiliser l'option **Gestionnaire de médias NetVault Backup et disque** ou effectuer des **Sauvegardes de la zone de récupération rapide** régulières afin de sauvegarder les fichiers de récupération de sauvegarde stockés dans la FRA sur un média de sauvegarde géré par NetVault Backup.
- **Gestionnaire de médias NetVault Backup et disque (sauvegarde dans la FRA, puis sauvegarde de la FRA sur le média NetVault Backup)** : la mise en œuvre d'une stratégie de sauvegarde sur gestionnaire de médias NetVault Backup et sur disque offre la meilleure protection et les restaurations les plus rapides. Lorsque cette option est sélectionnée, RMAN ouvre un canal DISK et écrit les fichiers de sauvegarde dans la FRA, puis sauvegarde les fichiers de récupération de sauvegarde stockés dans la FRA sur le média de sauvegarde géré par NetVault Backup dans la même tâche de sauvegarde. Cette option vous permet d'effectuer la récupération la plus rapide possible suite à une panne de média isolée ou à la corruption de données tout en assurant une protection hors site pour la récupération complète après panne de média ou sinistre. L'option **Gestionnaire de médias NetVault Backup et disque** rallonge la durée de la tâche de sauvegarde, car RMAN doit effectuer deux types de sauvegardes dans la même tâche de sauvegarde.

Si vous souhaitez stocker les fichiers de récupération de sauvegarde dans la FRA pour accélérer les restaurations et si vous avez besoin d'une protection hors site pour la récupération après sinistre, mais que vous ne voulez pas allonger la durée des tâches de sauvegarde quotidiennes, une autre option permet d'effectuer des sauvegardes quotidiennes dans la FRA tout en réalisant des **sauvegardes de la zone de récupération rapide** selon une autre planification. Par exemple, lorsque les sauvegardes complètes sont effectuées tous les dimanches à 23h00, elles sont réalisées sur le **disque**. Lorsque les sauvegardes incrémentielles sont effectuées du lundi au samedi à 23h00, elles sont également réalisées sur le **disque**. Néanmoins, pour sauvegarder les médias, une **sauvegarde de la zone de récupération rapide** est effectuée une fois par semaine, tous les dimanches à 22h00 avant la sauvegarde complète. Vous pouvez par ailleurs effectuer la sauvegarde de la zone de récupération rapide à n'importe quelle fréquence selon les besoins de l'entreprise.

Oracle Flashback Technology

La base de données Oracle versions 10g et ultérieures fournit une série de fonctions dénommées « Oracle Flashback Technology ». Les fonctions Flashback Technology comprennent Oracle Flashback Database, Oracle Flashback Table et Oracle Flashback Drop. Flashback Technology permet d'afficher les états passés des données et de ramener les données à un certain moment dans le passé puis de revenir à leur état actuel sans avoir à restaurer la base de données à partir de la sauvegarde. Selon les modifications apportées à votre base de données, les fonctions Flashback Technology permettent souvent d'annuler les modifications indésirables plus rapidement et avec moins d'impact sur la disponibilité de la base de données que la récupération de média.

Selon Oracle Corporation, l'Oracle Flashback Database vous permet de ramener une base de données Oracle à un certain moment dans le passé pour corriger les problèmes causés par les corruptions de données logiques ou les erreurs d'utilisateur. Plug-in *pour Oracle* prend en charge Flashback Database sur l'interface utilisateur Web de NetVault Backup, qui active les options Flashback Database pointer-cliquer à la place de la récupération de média.

Si une FRA est configurée et que vous avez activé la fonctionnalité Flashback Database, vous pouvez utiliser la commande **FLASHBACK DATABASE** pour ramener la base de données à un certain moment dans le passé. La fonction Flashback Database ne constitue pas une véritable récupération de média puisqu'elle n'implique pas la restauration de fichiers de données physiques. Dans certains cas, il est préférable d'utiliser Flashback Database au lieu des commandes **RESTORE** et **RECOVER** car elle est plus rapide et plus facile à utiliser et ne nécessite pas de restauration de la base de données complète.

Le temps nécessaire pour ramener en arrière une base de données avec **FLASHBACK DATABASE** est proportionnel à l'ancienneté de la base de données que vous souhaitez atteindre et à la quantité d'activité de la base de données après le moment cible. Le temps nécessaire pour restaurer et récupérer toute la base de données peut être beaucoup plus long. Les anciennes images des journaux flashback ne servent qu'à restaurer la base de données à un moment dans le passé ; la récupération proactive sert quant à elle à ramener la base de données dans un état cohérent à un moment donné du passé. La base de données Oracle renvoie les fichiers de données au moment précédent, mais pas les fichiers auxiliaires, comme les fichiers de paramètres d'initialisation.

Quest vous recommande d'activer la fonction Flashback Database pour les bases de données Oracle 10g et versions ultérieures afin que l'administrateur puissent ramener la base de données dans le passé pour corriger les problèmes causés par des corruptions de données logiques ou des erreurs d'utilisateur. Pour en savoir plus, voir la rubrique *Oracle Flashback Technology* (Oracle Flashback Technology) dans le document *Oracle Database Concepts* (Concepts de la base de données Oracle) et la rubrique *Configuring Oracle Flashback Database and Restore Points* (Configuration d'Oracle Flashback Database et des points de restauration) dans l'*Oracle Database Backup and Recovery User's Guide* (Guide d'utilisation sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

Gestion des stratégies de NetVault Backup

Vous pouvez utiliser des stratégies de session NetVault Backup pour soumettre une ou plusieurs tâches ciblant un ou plusieurs clients identiques.

Si vous avez l'intention d'utiliser une stratégie de session NetVault Backup pour les clients Oracle de votre organisation, Quest vous recommande fortement d'utiliser, autant que possible, un nom générique pour les instances Oracle déployées sur différents serveurs Oracle. N'utilisez ni un nom associé à la machine sur laquelle l'instance se trouve, ni un nom unique.

Les sessions générées pour les instances avec des noms uniques ne peuvent généralement pas être portées vers d'autres clients Oracle au sein de votre organisation. L'utilisation d'un nom d'instance générique améliore la portabilité et la gestion des stratégies sur tous les clients concernés. De cette façon, vous pouvez créer des stratégies de session NetVault Backup qui peuvent s'appliquer aux différents clients Oracle dans votre organisation.

Pour plus d'informations, voir la section *Managing Policies* (Gestion des stratégies) du *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup).

Installation et retrait du plug-in

- Conditions préalables
- Conditions préalables pour les sauvegardes RMAN
- Configuration recommandée pour un environnement d'instance unique non RAC
- Installation ou mise à niveau du plug-in
- Suppression du Plug-in

Conditions préalables

Avant d'installer le plug-in, vérifiez que les conditions préalables suivantes sont remplies sur l'ordinateur désigné comme le serveur de la base de données Oracle.

Serveur NetVault Backup et logiciel client

Au minimum, la version client de NetVault Backup doit être installée sur l'ordinateur sur lequel le plug-in est installé. Dans un environnement d'instance unique non RAC, le plug-in est installé sur le serveur sur lequel la base de données Oracle réside. Dans un environnement RAC multi-instance, le plug-in est installé sur l'un des nœuds qui héberge l'une des instances de la base de données compatible RAC.

Base de données en mode ARCHIVELOG

Vérifiez que la base de données est exécutée en mode ARCHIVELOG. Pour obtenir des instructions sur l'activation de l'archivage des groupes remplis de fichiers journaux redo, voir *Oracle Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur d'Oracle).

Pour vérifier que la base de données est correctement configurée dans ce mode, procédez comme suit.

- 1 Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à la base de données avec les privilèges d'administrateur.

```
sqlplus SYS/<mot de passe>@<identifiant_connexion> AS SYSDBA
```

- 2 Dans l'invite SQL>, saisissez :

```
ARCHIVE LOG LIST
```

La sortie indique le mode actuel. Si la propriété **Archivage automatique** affiche un état **Activé**, la base de données est correctement configurée. L'exemple suivant montre que le **Mode journal de la base de données** est défini sur **Mode d'archivage**.

```
SQL> archive log list
Database log mode           Archive Mode
Automatic archival         Enabled
Archive destination        e:\oraclelogs
Oldest online log sequence 11
Next log sequence to archive 13
Current log sequence        13
SQL>
```

Conditions préalables pour les sauvegardes RMAN

Les rubriques suivantes présentent les conditions requises pour l'exécution des sauvegardes RMAN :

- [Ajout de l'utilisateur Oracle au groupe d'administrateurs locaux sur Windows](#)
- [Identification du SID Oracle et du répertoire de base dans un environnement non RAC](#)
- [Création du référentiel RMAN](#)
- [Enregistrement de la base de données cible](#)
- [Activation des sauvegardes automatiques du fichier de contrôle](#)
- [Activation de Flashback Database](#)
- [Activation du suivi des modifications des blocs](#)

Ajout de l'utilisateur Oracle au groupe d'administrateurs locaux sur Windows

Si vous utilisez Oracle 12.x ou une version ultérieure et que vous avez créé un utilisateur administrateur Oracle dans le cadre de votre installation, ajoutez cet utilisateur au groupe d'administrateurs locaux sur Windows. Cette étape permet de s'assurer que les sauvegardes RMAN ont accès au gestionnaire de processus NetVault Backup (nvpmgr).

Pour ajouter l'utilisateur sur Windows Server 2008 R2, procédez comme suit. Pour obtenir des informations relatives à votre environnement, voir la documentation appropriée du système.

- 1 Cliquez sur **Démarrer > Outils d'administration > Gestion de l'ordinateur**.
- 2 Dans la fenêtre **Gestion de l'ordinateur**, ouvrez **Outils système**, puis sélectionnez **Utilisateurs et groupes locaux** et **Utilisateurs**.
- 3 Dans le volet de droite, cliquez avec le bouton droit sur l'utilisateur d'Oracle, puis sélectionnez **Propriétés**.
- 4 Dans la boîte de dialogue **Propriétés**, sélectionnez l'onglet **Membre de**, puis cliquez sur **Ajouter**.
- 5 Ajoutez le groupe d'administrateurs locaux, puis cliquez sur **OK**.
- 6 Cliquez de nouveau sur **OK**.

Identification du SID Oracle et du répertoire de base dans un environnement non RAC

Pour identifier l'ID système Oracle (SID) et le répertoire de base, utilisez l'une des procédures suivantes, en fonction du système d'exploitation exécuté sur le serveur de la base de données Oracle.

Windows

Sur Windows, vous pouvez identifier le SID et le répertoire de base Oracle à partir du registre.

- 1 Démarrez l'**Éditeur de registre** sur le serveur de la base de données Oracle.
 - a Sur la barre des tâches, cliquez sur **Démarrer**, puis cliquez sur **Exécuter**.
 - b Dans la boîte de dialogue **Exécuter**, saisissez **regedit**, puis cliquez sur **OK**.

- 2 Localisez la clé de registre suivante :

```
My Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE
```

Plusieurs répertoires s'affichent. Chaque dossier précédé de la mention « **KEY_** » représente une installation d'Oracle sur l'ordinateur cible, si plusieurs installations d'Oracle existent sur l'ordinateur.

- 3 Ouvrez le dossier intitulé « **KEY_<Base-Oracle>** » qui représente l'installation cible d'Oracle pour afficher les éléments du registre dans le cadre à droite.
- 4 Dans la colonne **Nom**, localisez les éléments suivants et prenez note de l'entrée associée dans la colonne **Données** :
 - **BASE_ORACLE**
 - **SID_ORACLE**
- 5 Quittez l'Éditeur de registre.

Linux et UNIX

Sur Linux et UNIX, vous pouvez utiliser le fichier « **oratab** » pour identifier le SID et le répertoire de base Oracle.

- 1 Ouvrez le fichier « **oratab** » en exécutant la commande suivante dans une fenêtre de terminal :

```
more /etc/oratab
```

- 2 Dans le fichier « **oratab** », notez les informations de l'application.

Le fichier contient des entrées pour chaque base de données Oracle exécutée sur le serveur au format suivant :

```
<SID_ORACLE>:<BASE_ORACLE>:<Informations supplémentaires>
```

Par exemple, si le fichier « **oratab** » contient les éléments suivants :

```
PROD:/u03/app/oracle/product/10.2.0/db_1:N
```

cela signifie que :

- « **PROD** » correspond à **SID_ORACLE**
- « **/u03/app/oracle/product/10.2.0/db_1** » correspond à **BASE_ORACLE**

Création du référentiel RMAN

Comme indiqué dans la rubrique [Sélection de l'emplacement du référentiel RMAN](#), pour élaborer une stratégie de sauvegarde RMAN, vous devez d'abord choisir un emplacement pour le référentiel RMAN. Par défaut, ce référentiel se trouve dans le fichier de contrôle. Mais pour les bases de données plus grandes ou plus critiques, créez une base de données Catalogue de récupération qui peut stocker un historique beaucoup plus long que le fichier de contrôle.

La création d'un catalogue de récupération se divise en trois étapes : la configuration de la base de données qui contiendra le catalogue de récupération, la création du propriétaire du catalogue de récupération et la création du catalogue de récupération.

Configuration de la base de données Catalogue de récupération

Lorsque vous utilisez un catalogue de récupération, RMAN nécessite un schéma de catalogue de récupération. Le catalogue de récupération est stocké dans le tablespace par défaut du schéma. SYS ne peut pas être le propriétaire du catalogue de récupération. Déterminez quelle base de données vous souhaitez utiliser pour installer le schéma du catalogue de récupération. Quest vous recommande de créer une base de données distincte pour le catalogue de récupération et d'exécuter la base de données du catalogue en mode **ARCHIVELOG**.

Attribuez ensuite l'espace à utiliser pour le schéma du catalogue. La taille du schéma du catalogue de récupération dépend du nombre de bases de données gérées par le catalogue. Le schéma s'agrandit aussi en même temps que le nombre de fichiers journaux redo archivés et de sauvegardes pour chaque base de données augmente. Pour en savoir plus sur le dimensionnement du schéma du catalogue de récupération, voir la rubrique *Planning the Size of the Recovery Catalog Schema* (Panification de la taille du schéma du catalogue de récupération), dans *Oracle Database Backup and Recovery Advanced User's Guide* (Guide d'utilisation avancée sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

Création du propriétaire du catalogue de récupération

Après avoir choisi la base de données Catalogue de récupération et créé l'espace nécessaire, procédez comme suit pour créer le propriétaire du catalogue de récupération et accorder à cet utilisateur les privilèges nécessaires :

- 1 Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous avec les privilèges d'administrateur à la base de données qui contiendra le catalogue de récupération.

```
sqlplus SYS/<mot de passe>@<identifiant_connexion> AS SYSDBA
```

- 2 Créez un utilisateur et un schéma pour le catalogue de récupération.

Par exemple, saisissez :

```
CREATE USER rman IDENTIFIED BY <mot de passe>  
TEMPORARY TABLESPACE temp  
DEFAULT TABLESPACE tools  
QUOTA UNLIMITED ON tools;
```

- 3 Accordez le rôle **RECOVERY_CATALOG_OWNER** au propriétaire du schéma.

Ce rôle dote l'utilisateur de tous les privilèges requis pour maintenir et interroger le catalogue de récupération.

```
GRANT RECOVERY_CATALOG_OWNER TO rman;
```

- 4 Accordez le rôle **CONNECT** à l'utilisateur **rman**.

```
GRANT CONNECT TO rman;
```

Création du catalogue de récupération

Après avoir créé le propriétaire du catalogue, créez les tables du catalogue avec la commande **RMAN CREATE CATALOG**. Cette commande crée le catalogue dans le tablespace par défaut du propriétaire du catalogue.

- 1 Connectez-vous en tant que propriétaire du catalogue à la base de données qui contiendra le catalogue.

Par exemple :

```
> rman CONNECT CATALOG rman/<mot de passe>@<identifiant_connexion_du_catalogue>
```

- 2 Exécutez la commande **CREATE CATALOG** pour créer le catalogue.

La création du catalogue peut prendre plusieurs minutes.

Si le tablespace du catalogue est le tablespace par défaut de l'utilisateur, vous pouvez exécuter cette commande :

```
CREATE CATALOG;
```

Vous pouvez également spécifier le nom du tablespace pour le catalogue dans la commande **CREATE CATALOG**. Par exemple :

```
CREATE CATALOG TABLESPACE <nom_tablespace>;
```

Enregistrement de la base de données cible

Pour pouvoir utiliser un catalogue de récupération avec une base de données cible, il faut d'abord enregistrer la base de données dans le catalogue de récupération.

- 1 Après avoir vérifié que la base de données Catalogue de récupération est ouverte, connectez RMAN à la base de données cible et à la base de données Catalogue de récupération.

Par exemple, exécutez la commande suivante pour vous connecter à la base de données du catalogue.

```
> rman TARGET / CATALOG rman/<mot de passe>@<identifiant_connexion_du_catalogue>
```

- 2 Si la base de données cible n'est pas montée, montez-la ou ouvrez-la :

```
STARTUP MOUNT;
```

- 3 Enregistrez la base de données cible dans le catalogue de récupération connecté :

```
REGISTER DATABASE;
```

RMAN crée des lignes dans les tables du catalogue pour y mettre les informations sur la base de données cible. RMAN copie ensuite dans le catalogue toutes les données pertinentes relatives à la base de données cible à partir du fichier de contrôle, en synchronisant le catalogue avec le fichier de contrôle.

- 4 Vérifiez que l'enregistrement a réussi.

```
REPORT SCHEMA
```

Enregistrement de plusieurs bases de données dans un catalogue de récupération

Vous pouvez enregistrer plusieurs bases de données cibles dans un seul catalogue de récupération, si elles ne comportent pas de DBID dupliqués. RMAN utilise le DBID pour distinguer les bases de données entre elles.

Dans un environnement Data Guard, seule la base de données principale est enregistrée dans le catalogue de récupération.

Activation des sauvegardes automatiques du fichier de contrôle

Les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle sont requises pour la récupération après sinistre avec le plug-in. Pour en savoir plus sur les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle, voir la rubrique [Aperçu des types de sauvegarde du fichier de contrôle](#). Pour en savoir plus sur les bases de données RAC multi-instance, voir la rubrique [Activation des sauvegardes automatiques du fichier de contrôle dans un environnement RAC](#).

Vous pouvez activer la fonction de sauvegarde automatique en exécutant les commandes suivantes à partir de l'utilitaire de ligne de commande RMAN :

- 1 Après avoir vérifié que la base de données Catalogue de récupération est ouverte, connectez RMAN à la base de données cible et à la base de données Catalogue de récupération.

Par exemple, exécutez les commandes suivantes pour vous connecter à la base de données du catalogue :

```
> rman TARGET / CATALOG rman/<mot de passe>@<identifiant_connexion_du_catalogue>
```

Si vous le souhaitez, vous pouvez utiliser les commandes suivantes pour modifier le format de sauvegarde automatique. Le format par défaut de la sauvegarde automatique du fichier de contrôle est « %F ».

```
CONFIGURE CONTROLFILE AUTOBACKUP FORMAT FOR DEVICE  
TYPE <type de périphérique> TO '<chaîne>'
```

– ou –

```
SET CONTROLFILE AUTOBACKUP FORMAT FOR DEVICE TYPE <type de périphérique>  
TO '<chaîne>'
```

La commande **SET CONTROLFILE AUTOBACKUP FORMAT** remplace le format configuré pour la sauvegarde automatique dans la session en cours, uniquement.

Si vous modifiez le format par défaut pour les sauvegardes automatiques, vous devez spécifier le même format pendant une restauration.

- 2 Configurez le type de périphérique par défaut sur « SBT_TAPE ».

```
CONFIGURE DEFAULT DEVICE TYPE TO 'SBT_TAPE';
```

- 3 Activez les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle.

```
CONFIGURE CONTROLFILE AUTOBACKUP ON;
```

- 4 Vérifiez que les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle sont activées en examinant les paramètres de configuration RMAN.

```
SHOW ALL;
```

Activation de Flashback Database

Flashback Database vous permet de ramener une base de données Oracle à un certain moment dans le passé pour corriger les problèmes causés par les corruptions de données logiques ou les erreurs d'utilisateur, à condition que les fichiers de données soient intacts. Pour en savoir plus sur Flashback Database, voir la rubrique [Oracle Flashback Technology](#).

Flashback Database utilise son propre mécanisme de journalisation. Elle crée des journaux Flashback et les stocke dans la FRA. Vous pouvez uniquement utiliser Flashback Database si les journaux Flashback sont disponibles. Pour utiliser cette fonction, configurez votre base de données à l'avance afin de créer des journaux Flashback.

- [Vérification de l'activation de Flashback Database](#)
- [Définition d'une cible de rétention](#)

Vérification de l'activation de Flashback Database

- 1 Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à la base de données avec les privilèges d'administrateur.

```
sqlplus SYS/<mot de passe>@<identifiant_connexion> AS SYSDBA
```

- 2 Dans l'invite SQL>, saisissez :

```
select flashback_on from v$database;
```

La sortie indique l'état de Flashback Database.

Pour activer Flashback Database, configurez d'abord une FRA. Pour en savoir plus, voir la rubrique *Enabling the Flash Recovery Area* (Activation de la zone de récupération rapide) dans l'*Oracle Database Backup and Recovery User's Guide* (Guide d'utilisation sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

Définition d'une cible de rétention

Après avoir vérifié que la FRA est configurée, procédez comme suit pour définir une cible de rétention flashback. Cette cible de rétention indique jusqu'à quel moment du passé vous pouvez ramener une base de données avec Flashback Database. À partir du moment cible, la base de données copie régulièrement les images de chaque bloc modifié des fichiers de données dans les journaux Flashback.

- 1 Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à la base de données avec les privilèges d'administrateur.

```
sqlplus SYS/<mot de passe> AS SYSDBA
```

- 2 Dans l'invite SQL>, arrêtez et montez la base de données :

```
shutdown immediate;  
startup mount;
```

- 3 Si vous le souhaitez, définissez **DB_FLASHBACK_RETENTION_TARGET** sur la longueur de la fenêtre flashback souhaitée en minutes.

Par défaut, **DB_FLASHBACK_RETENTION_TARGET** est défini sur un jour (1 440 minutes). Pour définir la fenêtre flashback, exécutez les commandes suivantes :

```
alter system set db_flashback_retention_target=1440;
alter database flashback on;
```

- 4 Ouvrez la base de données :

```
alter database open;
```

Flashback Database est maintenant activé et prêt à être utilisé.

Activation du suivi des modifications des blocs

Lorsque cette fonction est activée, RMAN utilise un fichier de suivi des modifications afin d'enregistrer les blocs modifiés dans chaque fichier de données. Cette fonction évite d'avoir à analyser chaque bloc dans le fichier de données pour une sauvegarde incrémentielle. Les performances des tâches de sauvegarde incrémentielle sont donc améliorées.

i | **IMPORTANT** : comme elle a peu d'impact sur les performances de la base de données pour les opérations normales, la fonction **Suivi des modifications des blocs** est désactivée par défaut sur Oracle 10g et les versions ultérieures. Mais il peut s'avérer très utile d'éviter les analyses complètes des fichiers de données lors des sauvegardes incrémentielles, en particulier si seul un petit pourcentage des blocs de données est modifié entre les sauvegardes. Pour en savoir plus sur les sauvegardes incrémentielles et le suivi des modifications, voir la rubrique *Improving Incremental Backup Performance Change Tracking* (Amélioration des performances de la sauvegarde incrémentielle avec le suivi des modifications) dans le guide *Oracle Database Backup and Recovery Basics* (Guide de base sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

Vous pouvez activer le suivi des modifications lorsque la base de données est ouverte ou montée.

- 1 Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à la base de données cible avec les privilèges d'administrateur.

```
sqlplus SYS/<mot de passe>@<identifiant_connexion> AS SYSDBA
```

- 2 Enregistrez le fichier de suivi des modifications des blocs dans l'un des emplacements suivants :

- Pour l'enregistrer dans l'**emplacement par défaut** :
 - Définissez le paramètre **DB_CREATE_FILE_DEST** pour la base de données cible.
 - Exécutez la commande SQL suivante pour activer le suivi des modifications des blocs :

```
ALTER DATABASE ENABLE BLOCK CHANGE TRACKING;
```

- Pour l'enregistrer dans un **emplacement défini par l'utilisateur**, exécutez la commande SQL suivante :

```
ALTER DATABASE ENABLE BLOCK CHANGE TRACKING USING
FILE '<chemin d'accès à la destination
souhaitée>/rman_change_track.dat' REUSE;
```

L'option **REUSE** indique à Oracle d'écraser un fichier existant qui porte le nom spécifié.

i | **IMPORTANT** : dans un environnement RAC, le suivi des modifications doit être effectué sur un stockage partagé qui est accessible à partir de tous les nœuds du cluster.

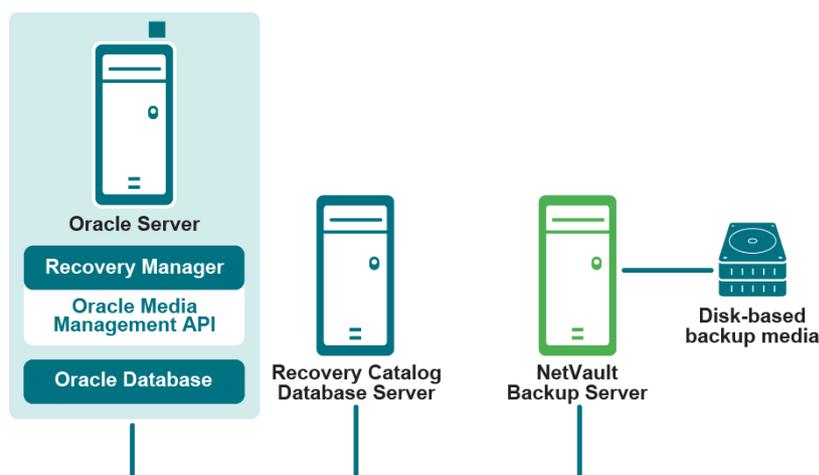
Dans l'exemple suivant, le fichier de suivi des modifications des blocs est enregistré dans un fichier situé dans un système de fichiers ASM, qui est utilisé pour le stockage partagé dans un environnement RAC.

```
ALTER DATABASE ENABLE BLOCK CHANGE TRACKING USING
FILE '+DATA/o10grac/block_change_tracking.dat' REUSE;
```

Configuration recommandée pour un environnement d'instance unique non RAC

Alors que vous pouvez configurer un seul ordinateur en tant que serveur NetVault Backup et serveur de la base de données Oracle (l'installation et la configuration des logiciels sont effectuées sur un même ordinateur), Quest vous recommande d'installer ces deux entités sur des ordinateurs séparés. Pour en savoir plus sur l'installation de Plug-in pour Oracle dans un environnement RAC, voir la rubrique [Conditions préalables à l'installation](#).

Figure 3. Configuration d'un environnement d'instance unique non RAC



■ Plug-in for Oracle

IMPORTANT : quel que soit l'environnement configuré, que le serveur NetVault Backup et le serveur de la base de données Oracle soient installés sur un même ordinateur ou sur des ordinateurs séparés, vous devez installer le plug-in sur l'hôte sur lequel le serveur de la base de données Oracle réside.

Installation ou mise à niveau du plug-in

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Gérer les clients**.
- 2 Sur la page **Gérer les clients**, sélectionnez l'ordinateur qui contient le serveur de la base de données Oracle, puis cliquez sur **Gérer**.
- 3 Cliquez sur le bouton **Installer le plug-in** ().
- 4 Cliquez sur **Sélectionner le fichier du plug-in**, accédez à l'emplacement du fichier d'installation **.npk** du plug-in (par exemple, sur le CD d'installation ou le répertoire dans lequel le fichier a été téléchargé depuis le site Web).

En fonction du système d'exploitation utilisé, le chemin d'accès à ce logiciel peut varier sur le CD d'installation.

- 5 Sélectionnez le fichier intitulé « **ora-x-x-x-x.npk** », où **xxxxx** désigne le numéro de version et la plateforme, puis cliquez sur **Ouvrir**.
- 6 Pour commencer l'installation, cliquez sur **Installer le plug-in**.

Une fois le plug-in installé, un message s'affiche.

i **IMPORTANT** : Lors de l'installation de Plug-in *pour Oracle* sur Windows, le plug-in copie un fichier de bibliothèques de liens dynamiques (DLL), intitulé « **ORASBT.DLL** », dans le répertoire « **...system32** ». Si vous installez la version 32 bits du plug-in sur une version 64 bits de Windows, ce répertoire s'appelle « **...sysWOW64** ». Cette DLL fait le lien entre Oracle et les utilitaires de gestion des médias utilisés par NetVault Backup. Elle est nécessaire au bon fonctionnement du plug-in. Vérifiez que le fichier **ORASBT.DLL** existe dans ce répertoire.

Suppression du Plug-in

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Gérer les clients**.
- 2 Sur la page **Gérer les clients**, sélectionnez le client approprié, puis cliquez sur **Gérer**.
- 3 Dans le tableau **Logiciels installés** de la page **Afficher le client**, sélectionnez **Plug-in pour Oracle**, puis cliquez sur le bouton **Supprimer le plug-in** ().
- 4 Dans la boîte de dialogue **Confirmer**, cliquez sur **Supprimer**.

Configuration du plug-in

- Configuration d'un ensemble de cibles par défaut pour les sauvegardes RMAN
- Configuration des paramètres par défaut
- Ajout d'une base de données
- Prise en charge des langues

Configuration d'un ensemble de cibles par défaut pour les sauvegardes RMAN

Pour désigner le périphérique cible pour les sauvegardes basées sur l'interface de ligne de commande RMAN Oracle, vous pouvez configurer un ensemble de cibles de sauvegarde par défaut. L'ensemble de cibles de sauvegarde par défaut est spécifié dans la configuration des attributs par défaut du plug-in.

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une tâche de sauvegarde**.
Vous pouvez également lancer l'assistant via le lien Configuration guidée. Dans le volet Navigation, cliquez sur **Configuration guidée**. Sur la page **Assistant Configuration NetVault**, cliquez sur **Créer des sessions de sauvegarde**.
- 2 En regard de la liste **Stockage cible**, cliquez sur **Créer**.
- 3 Cliquez sur **Sélection des périphériques**, puis sélectionnez l'option **Spécifier les périphériques**.
- 4 Sélectionnez le périphérique sur lequel les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle sont stockées, puis cliquez sur **Définir**.
- 5 Sur la page **Assistant de la tâche de sauvegarde : créer un ensemble de cibles**, cliquez sur **Enregistrer**.
- 6 Dans la boîte de dialogue **Créer un ensemble**, spécifiez un nom défini par l'utilisateur, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Configuration des paramètres par défaut

Le plug-in vous permet de configurer les options par défaut pour les tâches de sauvegarde et de restauration. Vous pouvez remplacer ces options pour chaque tâche.

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une tâche de sauvegarde**, puis sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Dans l'arborescence de sélection, ouvrez le nœud client approprié, puis sélectionnez **Plug-in pour Oracle**.
- 3 Dans la liste **Actions**, sélectionnez **Configurer**.

4 Configurez les options par défaut suivantes :

- **Utiliser l'authentification par fichier de mot de passe Oracle** : Oracle prend en charge deux méthodes d'authentification des administrateurs de base de données et des utilisateurs SYSDBA : l'authentification par système d'exploitation et l'authentification par fichier de mot de passe. Cette dernière option permet d'utiliser le fichier de mot de passe pour l'authentification. L'authentification d'Oracle par système d'exploitation est prioritaire par rapport à l'authentification par fichier de mot de passe. Autrement dit, si les conditions d'authentification par système d'exploitation sont remplies, l'utilisateur est authentifié par cette méthode, même si vous utilisez un fichier de mot de passe.

Lorsque cette option est sélectionnée, le plug-in utilise les informations d'authentification SYSDBA figurant dans le fichier de mot de passe Oracle pour se connecter à l'instance cible Oracle avec RMAN :

```
connect target <Utilisateur SYSDBA>/<mot de passe>@<identifiant
connexion>
```

Lorsque cette option est désactivée, le plug-in utilise l'authentification par système d'exploitation lors de la connexion à l'instance cible Oracle :

```
connect target /
```

- **Zone de récupération rapide activée** : sélectionnez cette option lorsque la FRA est activée pour toutes les bases de données résidant sur le serveur de la base de données Oracle sur lequel le plug-in a été installé. Lorsque cette option est sélectionnée, les options **Sauvegardes de la zone de récupération rapide** et **Destination de sauvegarde** sont disponibles. Pour en savoir plus sur les fonctions disponibles de la FRA, voir les rubriques [Aperçu des autres types de sauvegardes](#) et [Définition d'une stratégie de destination de sauvegarde](#).
- **Nom d'utilisateur SYSDBA d'Oracle** : indiquez l'utilisateur d'Oracle par défaut doté des privilèges SYSDBA qui est utilisé par le plug-in pour la connexion à la base de données.
- **NLS_LANG** : sélectionnez le jeu de caractères correspondant à la langue NLS (prise en charge de la langue nationale) ou au paramètre **NLS_LANGUAGE** pour les bases de données résidant sur ce serveur de base de données Oracle. Le paramètre **NLS_LANGUAGE** indique la langue par défaut de la base de données. Cette langue est utilisée pour les messages, les noms de jours et de mois, les symboles apr. J.-C, av. J-C, a.m. et p.m et le système de tri par défaut.

Pour définir le paramètre **NLS_LANGUAGE** actuel de la base de données, exécutez la commande suivante à partir de **SQL*Plus** en tant qu'utilisateur SYSDBA :

```
select * from v$NLS_PARAMETERS where PARAMETER = 'NLS_LANGUAGE' or
PARAMETER = 'NLS_TERRITORY' or PARAMETER = 'NLS_CHARACTERSET';
```

Les résultats sont regroupés sous le format suivant pour correspondre aux sélections disponibles dans la liste :

```
<LANGUE_NLS>_<TERRITOIRE_NLS>.<ENSEMBLE_CARACTÈRES_NLS>
```

Pour obtenir une liste des langues prises en charge par le plug-in avec leur valeur **NLS_LANG** correspondante, voir la rubrique [Prise en charge des langues](#).

- **Sauvegarde incomplète de TOUS les éléments sélectionnés** : lorsque plusieurs éléments sont inclus dans une sauvegarde et que le plug-in ne parvient pas à sauvegarder tous les éléments sélectionnés, même si RMAN a correctement catalogué certains des éléments sélectionnés, le plug-in vous permet de spécifier l'action de la sauvegarde. Par exemple, si une tâche inclut plusieurs tablespaces et journaux redo archivés et que la sauvegarde des journaux d'archive échoue alors que les tablespaces sont sauvegardés avec succès, vous pouvez spécifier l'action de la tâche de sauvegarde.

Dans ce cas d'erreur, Plug-in *pour Oracle* peut effectuer l'une des actions suivantes :

- **Terminer avec des avertissements - ensemble de sauvegardes conservé** : la tâche renvoie un état de **Sauvegarde terminée avec des avertissements** et un ensemble de sauvegardes est créé. Il inclut les éléments qui ont été sauvegardés avec succès.
- **Terminer sans avertissement - ensemble de sauvegardes conservé** : la tâche se termine et renvoie un état de **Sauvegarde terminée**. Les erreurs sont consignées dans les journaux binaires NetVault Backup et ignorées sur la page **État de la tâche**. Un ensemble de sauvegardes est créé. Il inclut les éléments qui ont été sauvegardés.

- **Échec - ensemble de sauvegardes conservé** : la tâche renvoie un état d'**Échec de sauvegarde**. Un ensemble de sauvegardes est néanmoins généré. Il inclut les éléments qui ont été sauvegardés avec succès.
- **Échec - aucun ensemble de sauvegardes conservé** : la tâche renvoie un état d'**Échec de sauvegarde** et aucun ensemble de sauvegardes des éléments sauvegardés n'est conservé. Autrement dit, même si certains des éléments ont été sauvegardés avec succès, l'ensemble de sauvegardes est rejeté.
- **Utiliser le catalogue pour les sauvegardes RMAN** : cette option permet de spécifier l'utilisation d'une base de données Catalogue de récupération pour tenir un registre de toutes les opérations de sauvegarde RMAN effectuées avec ce plug-in.
- **Nom de l'instance du catalogue** : saisissez le nom de l'instance Oracle (qui peut différer du nom d'Oracle Net Service) pour la base de données Catalogue de récupération par défaut. Ce nom doit être défini dans le fichier « **tnsnames.ora** » sur le serveur de la base de données Oracle afin que le plug-in puisse se connecter à la base de données Catalogue de récupération.

i | **REMARQUE** : si vous avez effectué une mise à niveau depuis une version du plug-in antérieure à la version 7.0, le champ **Nom de l'instance du catalogue** s'intitule **Nom du Net Service du catalogue**.

- **Propriétaire du catalogue** : indiquez l'utilisateur qui a été défini comme propriétaire du catalogue et a obtenu le rôle **RECOVERY_CATALOG_OWNER**.
- **Facteur de blocage des périphériques bruts géré par l'utilisateur (Ko)** : pour les sauvegardes gérées par l'utilisateur uniquement, ce champ permet de définir les unités **Lecture des blocs** pour accélérer les sauvegardes des périphériques bruts gérées par l'utilisateur. La valeur peut être comprise entre 1 kilo-octet (Ko) et 64 Ko ; par exemple, si vous saisissez 8 dans ce champ, le plug-in lira 8 Ko de blocs de données à la fois en effectuant les sauvegardes.
- **NetVault Backup Server** (obligatoire pour les sauvegardes RMAN) : indiquez le nom du serveur NetVault Backup sur lequel le serveur de la base de données Oracle a été ajouté en tant que client NetVault Backup.
- **Restaurer à partir du serveur NetVault Backup** (obligatoire pour les sauvegardes RMAN) : indiquez le nom du serveur NetVault Backup sur lequel le serveur de la base de données Oracle a été ajouté en tant que client NetVault Backup.
- **Restaurer la sauvegarde effectuée à partir du client NetVault Backup** : lorsque le plug-in effectue une **restauration** à partir d'une session de terminal, ce champ indique le client NetVault Backup à partir duquel la sauvegarde d'origine a été effectuée. Si aucun nom de client n'est saisi, la commande de restauration utilise par défaut le nom de l'ordinateur NetVault Backup local effectuant la restauration. **Pour obtenir une description complète de cette fonctionnalité, voir Sauvegardes et restaurations RMAN basées sur l'interface de ligne de commande : présentation.**
- **Ensemble d'options avancées de la sauvegarde basée sur l'interface de ligne de commande/sauvegarde automatique** : pour pouvoir utiliser cette option, vous devez d'abord créer un ensemble d'options souhaitées dans l'onglet **Options avancées**, puis l'enregistrer sous un nom spécifique. Pour que les sauvegardes RMAN basées sur l'interface de ligne de commande utilisent automatiquement les options avancées spécifiées dans cet ensemble, saisissez le nom de cet ensemble dans la zone de texte. Si vous n'indiquez pas de nom pour cet ensemble, toutes les sauvegardes RMAN basées sur l'interface de ligne de commande utiliseront les options avancées par défaut.

Lorsque vous définissez l'option **Ensemble d'options avancées de la sauvegarde basée sur l'interface de ligne de commande/sauvegarde automatique**, vous devez sélectionner l'option **Supprimer après jours/semaines/années** au lieu de l'option **Supprimer après les sauvegardes complètes** dans la section **Durée de vie de la sauvegarde** de l'onglet **Options avancées**. Les sauvegardes RMAN basées sur l'interface de ligne de commande ne prennent pas en charge la génération de la durée de vie des sauvegardes complètes, et les sauvegardes peuvent expirer de manière inattendue si l'option **Supprimer après les sauvegardes complètes** est sélectionnée.

- **Ensemble de cibles pour la sauvegarde basée sur l'interface de ligne de commande/sauvegarde automatique** (obligatoire pour les sauvegardes RMAN) : indiquez le nom de l'ensemble de cibles qui a été créé à l'étape [Configuration d'un ensemble de cibles par défaut pour les sauvegardes RMAN](#).

i | **IMPORTANT** : si vous nommez un ensemble de cibles ou un ensemble d'options avancées dans le champ correspondant, vous le supprimez de la ligne de commande en indiquant le nom d'un autre ensemble comme variable dans la syntaxe. Pour en savoir plus sur l'attribution d'un nom aux ensembles dans la syntaxe de l'interface de ligne de commande, voir la rubrique [Sauvegardes et restaurations RMAN basées sur l'interface de ligne de commande](#) : présentation.

- **Délai d'expiration de connexion esclave (minutes - 0 = Jamais)** : cette option permet de définir une durée, en minutes, qui correspond au délai d'expiration en cas d'inactivité entre le plug-in et la base de données Oracle. Si le plug-in ne détecte aucune activité pendant ce laps de temps lors d'une sauvegarde, il se met en veille et se déconnecte de la sauvegarde. L'entrée par défaut est zéro (« 0 »). Elle indique qu'aucun délai d'expiration n'existe.
- **Générer un répertoire de scripts par défaut** : saisissez le nom complet du chemin d'accès au répertoire par défaut dans lequel les scripts générés par RMAN sont enregistrés. Ce répertoire sert de répertoire par défaut pour la fonction **Générer le script RMAN** disponible sur tous les onglets Options de sauvegarde et Options de restauration.
- **Générer une trace SBT dans le répertoire de vidage Oracle** : cette option permet d'envoyer les informations de trace de SBT (sauvegarde système sur bande) au répertoire de vidage Oracle. Vous pouvez ensuite consulter le fichier journal pour voir la séquence des commandes de trace exécutée par le serveur Oracle.
- **La CLI ne vérifiera pas le nom du serveur Quest NetVault Backup** : sélectionnez cette option si vous ne voulez pas que la CLI de RMAN vérifie que le serveur NetVault Backup spécifié est disponible et peut être contacté. Ne sélectionnez pas cette option si vous voulez vous assurer que les tâches de sauvegarde n'expirent pas lorsque vous tentez d'effectuer une tâche pour un serveur NetVault Backup inconnu.
- **Phase préférée pour les restaurations (0 = par défaut)** : la section **Options avancées** de la page **Créer une tâche de sauvegarde** vous permet de créer une copie secondaire d'une sauvegarde à l'aide de l'option **Dupliquer** ou **Copie de données**. Lorsque vous restaurez une sauvegarde RMAN, ce champ vous permet d'indiquer la phase de sauvegarde que vous préférez utiliser pour terminer la restauration si l'ensemble de sauvegardes concerné de la phase est disponible. L'entrée par défaut est **0**. Elle indique que NetVault Backup choisit automatiquement la copie à laquelle il a le plus facilement accès, la phase 1 ou la phase 2. Pour demander à NetVault Backup d'utiliser la sauvegarde d'origine (phase 1) si elle est disponible, saisissez **1**. Pour demander à NetVault Backup d'utiliser la copie secondaire (phase 2) d'une sauvegarde Copie de données si elle est disponible, saisissez **2**.

i | **IMPORTANT** : pour une sauvegarde Copie de données, NetVault Backup effectue toujours la restauration à partir de la sauvegarde d'origine (phase 1), sauf si vous saisissez **2**.

- **Nombre maximal d'objets dans la liste de priorité du contenu (x100 - 0 = tout)** : ce champ permet de spécifier un nombre maximal d'éléments que le plug-in affiche dans l'onglet **Contenu de la sauvegarde** des **Options de restauration**. Le fait de limiter le nombre d'éléments permet de réduire la quantité de mémoire utilisée au cours de l'exécution lorsque le plug-in génère l'index de sauvegarde. La valeur que vous saisissez est multipliée par un facteur de 100. Par exemple, si vous saisissez 50, le maximum est 5 000. Pour n'indiquer aucune limite, c'est-à-dire afficher tous les éléments, saisissez 0. Quest vous recommande de saisir 0 et de modifier l'entrée uniquement si le plug-in rencontre des problèmes au cours des sauvegardes, pendant la génération de l'index de sauvegarde ou des **Options de restauration**.

5 Pour enregistrer les paramètres, cliquez sur **OK**.

Ajout d'une base de données

Pour pouvoir utiliser le plug-in pour la sauvegarde et la restauration, ajoutez d'abord la base de données cible Oracle au plug-in. Pour ajouter une base de données, procédez comme suit pour **chacune** des bases de données exécutées sur le serveur Oracle qui est protégé avec le plug-in.

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une tâche de sauvegarde**, puis sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Dans l'arborescence de sélection, ouvrez le nœud client approprié, puis sélectionnez **Plug-in pour Oracle**.
- 3 Dans la liste **Actions**, sélectionnez **Ajouter une base de données**.
- 4 Dans l'onglet **Détails de l'instance Oracle**, définissez les paramètres suivants :

Tous les paramètres relatifs à l'instance Oracle sont obligatoires pour la méthode de sauvegarde RMAN et la méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur.

- **SID d'Oracle** : saisissez le SID pour la base de données cible Oracle. Pour vous aider à déterminer le SID d'Oracle, voir la rubrique [Identification du SID Oracle et du répertoire de base dans un environnement non RAC](#).
- **Répertoire de base Oracle** : saisissez le chemin d'accès complet au répertoire d'installation de la base de données cible. Pour vous aider à déterminer le répertoire de base Oracle, voir la rubrique [Identification du SID Oracle et du répertoire de base dans un environnement non RAC](#).

i | **IMPORTANT** : pour éviter des erreurs d'Oracle, n'incluez pas de barre oblique à la fin du répertoire **ORACLE_HOME** sur Linux et UNIX. L'utilisation d'une barre oblique inversée sur Windows ne génère pas d'erreur.

- **Nom d'utilisateur SYSDBA d'Oracle** : indiquez un utilisateur d'Oracle doté des privilèges **SYSDBA** qui est utilisé par le plug-in pour la connexion à la base de données.
- **Mot de passe SYSDBA d'Oracle** : saisissez le mot de passe associé au nom indiqué dans le champ précédent.

i | **REMARQUE** : Vous pouvez également configurer les informations d'authentification de Plug-in pour Oracle plus tard en accédant à la fonctionnalité **Définir le mot de passe de la base de données**. Pour plus d'informations, voir [Définition du mot de passe de la base de données](#).

i | **IMPORTANT** : si vous ne configurez pas les informations d'authentification du plug-in dans la boîte de dialogue **Ajouter une base de données Oracle** ou en utilisant l'option **Définir le mot de passe de la base de données**, une invite s'affiche à chaque fois qu'une connexion à la base de données est nécessaire.

- **Pour Linux et UNIX uniquement** : configurez les paramètres suivants :
 - **Propriétaire des logiciels Oracle** : indiquez le nom de l'utilisateur UNIX ou Linux qui détient tous les logiciels Oracle. Cet utilisateur doit disposer du groupe Inventaire Oracle comme groupe principal et des groupes **OSDBA** et **OSOPER** comme groupes secondaires. Le nom habituellement choisi pour cet utilisateur est **oracle**.
 - **Groupe de logiciels Oracle** : indiquez le nom du groupe Linux ou UNIX qui détient l'inventaire Oracle, qui est un catalogue de tous les logiciels Oracle installés sur le système. Le nom habituellement choisi pour ce groupe est **oinstall**.
- **NLS_LANG** : sélectionnez le jeu de caractères correspondant à la langue NLS ou au paramètre **NLS_LANGUAGE** pour les bases de données résidant sur ce serveur de base de données Oracle. Le paramètre **NLS_LANGUAGE** indique la langue par défaut de la base de données. Cette langue est utilisée pour les messages, les noms de jours et de mois, les symboles apr. J.-C, av. J.-C, a.m. et p.m et le système de tri par défaut.

Pour définir le paramètre **NLS_LANGUAGE** actuel de la base de données, exécutez la commande suivante à partir de **SQL*Plus** en tant qu'utilisateur SYSDBA :

```
select * from v$NLS_PARAMETERS where PARAMETER = 'NLS_LANGUAGE' or
PARAMETER = 'NLS_TERRITORY' or PARAMETER = 'NLS_CHARACTERSET';
```

Les résultats sont regroupés sous le format suivant pour correspondre aux sélections disponibles dans la liste :

<LANGUE_NLS>_<TERRITOIRE_NLS>.<ENSEMBLE_CARACTÈRES_NLS>

Pour obtenir une liste des langues prises en charge par le plug-in avec leur valeur NLS_LANG correspondante, voir la rubrique [Prise en charge des langues](#).

Si vous ne parvenez pas à trouver une valeur **NLS_LANG** dans cette liste qui correspond exactement à vos paramètres actuels depuis la requête **SQL*Plus**, vous pouvez saisir, ou copier et coller, la valeur exacte dans la liste. Il n'est pas nécessaire de trouver une correspondance parfaite, une valeur compatible est suffisante. Par exemple, un jeu de caractères 1252 est compatible avec le jeu de caractères WE8MSWIN1252.

- **Chemin d'accès au(x) fichier(s) de paramètres** : lors du démarrage d'une instance Oracle, les paramètres spécifiés dans le fichier de paramètres d'initialisation établissent les caractéristiques de l'instance. Ces paramètres d'initialisation sont stockés dans le fichier **PFILE** ou **SPFILE**.

Il est nécessaire d'indiquer le chemin d'accès avec la méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur. Lorsque vous utilisez la méthode de sauvegarde RMAN, vous disposez de trois options pour sauvegarder le fichier SPFILE. Ces options comprennent :

- L'activation des sauvegardes automatiques du fichier de contrôle, qui inclut les sauvegardes automatiques du fichier SPFILE, en sélectionnant l'option **Sauvegarde automatique du fichier de contrôle activée** dans l'onglet **Détails de RMAN**.
- La désactivation des sauvegardes automatiques du fichier de contrôle et l'utilisation des commandes RMAN pour sauvegarder le fichier SPFILE lorsque l'option **Utiliser les commandes RMAN pour sauvegarder le fichier SPFILE** est sélectionnée dans l'onglet **Détails de RMAN**.
- La désactivation des sauvegardes automatiques du fichier de contrôle et l'utilisation des commandes du système de fichiers pour sauvegarder le fichier SPFILE en saisissant le chemin d'accès au fichier SPFILE dans le champ **Chemin d'accès au(x) fichier(s) de paramètres**.

Si vous utilisez la méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur ou la méthode de sauvegarde RMAN, mais que vous souhaitez utiliser les sauvegardes basées sur le système de fichiers pour le fichier SPFILE, indiquez le chemin d'accès complet, en incluant le répertoire et le nom du fichier PFILE ou SPFILE, selon le fichier utilisé. Si vous utilisez les fichiers **SPFILE** et **PFILE**, indiquez les informations pour les deux fichiers.

Le tableau suivant indique les chemins d'accès par défaut :

Fichier init.	Plate-forme	Nom par défaut	Emplacement par défaut
PFILE	Windows	initSID.ora	%ORACLE_HOME%\database\
	Linux et UNIX	initSID.ora où SID représente ORACLE_SID	\$ORACLE_HOME/dbs
SPFILE	Windows	spfileSID.ora où SID représente ORACLE_SID	%ORACLE_HOME%\database\
	Linux et UNIX	spfileSID.ora où SID représente ORACLE_SID	\$ORACLE_HOME/dbs

Vous pouvez saisir plusieurs chemins d'accès au fichier de paramètres en utilisant une virgule de séparation. La longueur par défaut de ce champ est **2 048** caractères.

- **Remplissage automatique** : pour remplir automatiquement les champs restants de la configuration de la base de données, cliquez sur ce bouton après avoir renseigné les champs **SID Oracle**, **Répertoire de base Oracle Nom d'utilisateur SYSDBA d'Oracle** et **Mot de passe SYSDBA d'Oracle**.

i | **IMPORTANT** : lorsque vous utilisez l'option **Remplissage automatique**, Quest vous recommande de revoir tous les champs de configuration de la base de données pour vérifier leur exactitude.

- 5 Dans l'onglet **Détails de RMAN**, définissez les paramètres suivants si vous avez l'intention d'utiliser la méthode de sauvegarde RMAN.

Pour en savoir plus sur le catalogue de récupération, voir la rubrique [Conditions préalables pour les sauvegardes RMAN](#).

- **Sauvegarde automatique du fichier de contrôle activée (désactive les sauvegardes manuelles du fichier de contrôle et du fichier SPFILE)** : sélectionnez cette option si les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle ont été activées pour cette base de données. Les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle sont nécessaires pour la récupération après sinistre et dans les environnements RAC multi-instance. Lorsque cette option est sélectionnée, les sauvegardes manuelles du fichier de contrôle sont désactivées et le nœud du fichier de contrôle n'est pas disponible sur la page **Sélections de NetVault Backup**. Pour en savoir plus sur les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle dans un environnement RAC multi-instance, voir la rubrique [Activation des sauvegardes automatiques du fichier de contrôle dans un environnement RAC](#).
- **Utiliser les commandes RMAN pour sauvegarder le fichier SPFILE** : disponible uniquement lorsque l'option **Sauvegarde automatique du fichier de contrôle activée** n'est pas sélectionnée. Lorsque cette option est sélectionnée, les commandes RMAN sont utilisées pour sauvegarder le fichier SPFILE. Lorsque cette option est désactivée, une sauvegarde basée sur le système de fichiers est effectuée pour le fichier SPFILE qui est spécifié dans le champ **Chemin d'accès au(x) fichier(s) de paramètres** de l'onglet **Détails de l'instance**.
- **Utiliser le catalogue pour les sauvegardes RMAN** : sélectionnez cette option si le référentiel RMAN de cette base de données est stocké dans une base de données Catalogue de récupération, puis configurez les paramètres suivants :
 - **Nom de l'instance du catalogue** : saisissez le nom de l'instance Oracle (qui peut différer du nom d'Oracle Net Service) pour la base de données Catalogue de récupération. Ce nom doit être défini dans le fichier « **tnsnames.ora** » sur le serveur de la base de données Oracle afin que le plug-in puisse se connecter à la base de données Catalogue de récupération.
 - **Propriétaire du catalogue** : indiquez l'utilisateur qui a été défini comme propriétaire du catalogue et a obtenu le rôle **RECOVERY_CATALOG_OWNER**.
 - **Mot de passe du catalogue** : indiquez le mot de passe associé au nom du propriétaire du catalogue indiqué dans le champ précédent.
 - **Ensemble d'options avancées de la sauvegarde basée sur l'interface de ligne de commande/sauvegarde automatique** : si vous utilisez des sauvegardes basées sur l'interface de ligne de commande, spécifiez le nom de l'ensemble d'options avancées de sauvegarde que vous souhaitez utiliser pour cette base de données.
 - **Ensemble de cibles de sauvegarde basée sur l'interface de ligne de commande/sauvegarde automatique** : si vous utilisez des sauvegardes basées sur l'interface de ligne de commande, spécifiez le nom de l'ensemble de cibles de sauvegarde que vous souhaitez utiliser pour cette base de données.
 - **Nom de la base de données basée sur l'interface de ligne de commande (facultatif)** : si vous utilisez des sauvegardes basées sur l'interface de ligne de commande, saisissez le nom de la base de données utilisée par l'interface de ligne de commande.

i | **IMPORTANT** : si le catalogue de récupération n'est pas activé, le plug-in enregistre automatiquement les informations du référentiel RMAN dans le fichier de contrôle de la base de données.

- 6 Dans l'onglet **Détails de la sauvegarde gérée par l'utilisateur**, définissez les paramètres suivants :

Cet onglet est **uniquement** destiné à la méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur ; il n'est pas pris en charge dans les environnements RAC multi-instance ou Data Guard.

i | **REMARQUE** : La méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur peut uniquement sauvegarder les objets du système de fichiers ; elle ne peut pas sauvegarder les journaux archivés enregistrés dans le stockage ASM. Vous pouvez laisser le champ **Répertoire de destination des journaux d'archive** vide dans l'onglet **Détails de la sauvegarde gérée par l'utilisateur**. La sauvegarde des bases de données dans le stockage ASM n'est possible qu'avec la méthode de sauvegarde RMAN.

Pour effectuer des sauvegardes des fichiers de contrôle et des journaux redo archivés gérées par l'utilisateur, indiquez les informations suivantes : vous pouvez laisser ces champs vides si votre stratégie de sauvegarde et de récupération inclut la méthode RMAN.

- **Nom d'enregistrement du fichier de contrôle (chemin d'accès complet)** : lorsque le plug-in utilise la méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur, les sauvegardes et les restaurations du fichier de contrôle ne sont pas effectuées avec le fichier de contrôle actif. Un instantané du fichier de contrôle est créé dans le fichier portant le **Nom d'enregistrement du fichier de contrôle (chemin d'accès complet)**, et l'instantané ou la copie du fichier de contrôle est sauvegardé. Cette étape permet de s'assurer qu'une copie cohérente du fichier de contrôle est protégée.

Pendant la séquence de restauration gérée par l'utilisateur qui inclut la restauration des fichiers de contrôle, les fichiers de contrôle sont restaurés sous le **Nom d'enregistrement du fichier de contrôle (chemin d'accès complet)**. Cette étape permet de s'assurer que les fichiers de contrôle actifs ne sont pas remplacés. Pendant les processus de récupération gérée par l'utilisateur, copiez le fichier manuellement à partir du **Nom d'enregistrement du fichier de contrôle (chemin d'accès complet)** dans l'emplacement d'origine.

Indiquez le nom complet du chemin d'accès ; insérez un nom de fichier, sur le serveur de la base de données Oracle utilisé en tant que **Nom d'enregistrement du fichier de contrôle (chemin d'accès complet)**, et assurez-vous que le plug-in dispose de privilèges de lecture/écriture pour l'emplacement et le fichier spécifiés.

- **Répertoire de destination des journaux d'archive** : saisissez le chemin d'accès complet au répertoire des journaux d'archive, comme défini dans les paramètres **LOG_ARCHIVE_DEST** ou **LOG_ARCHIVE_DEST_n** du fichier de paramètres. Si vous archivez les journaux redo dans plusieurs emplacements, indiquez seulement le répertoire de destination principal dans ce champ.

i | **IMPORTANT** : la méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur ne prend pas en charge le nom des chemins d'accès dynamiques, comme un sous-dossier créé quotidiennement dans le répertoire de destination des journaux d'archive.

- **Format des journaux d'archive** : indiquez l'extension des fichiers journaux d'archive. Le schéma du fichier d'archive dépend de la valeur du paramètre **LOG_ARCHIVE_FORMAT** dans le fichier de paramètres. La liste ci-dessous présente quelques exemples :
 - Si **LOG_ARCHIVE_FORMAT** = « %t_%s_%.dbf », le schéma du fichier d'archive est « *.dbf ».
 - Si **LOG_ARCHIVE_FORMAT** = « %t_%s.arc », le schéma du fichier d'archive est « *.arc ».
 - Si **LOG_ARCHIVE_FORMAT** = « arc%s.%t », le schéma du fichier d'archive est « arc*.* ».

- 7 Dans l'onglet **Configuration externe**, configurez les paramètres suivants :

Bien que l'opération de la base de données dépende d'autres types de fichiers, comme les fichiers de configuration réseau et les fichiers de mot de passe, ces fichiers ne peuvent pas être sauvegardés avec les commandes RMAN Oracle. Ils sont néanmoins utiles pour l'exécution de la récupération après sinistre ou la récupération suite à une erreur d'utilisateur pendant les activités de configuration d'oracle.

Dans les champs **Répertoire de configuration réseau Oracle ou chemin d'accès au(x) fichier(s)*** et **Répertoire de mot de passe Oracle ou chemin d'accès au(x) fichier(s)***, vous pouvez saisir une ou plusieurs valeurs suivantes :

- **Chemin d'accès au répertoire** : si vous saisissez un chemin d'accès au répertoire, le plug-in recherche dans le répertoire les noms de fichiers qui peuvent correspondre à un fichier de configuration réseau oracle ou un fichier de mot de passe Oracle. Le reste des fichiers du répertoire est ignoré.
- **Chemin d'accès complet à un fichier** : le chemin d'accès inclut le répertoire et le nom de fichier.

Les champs **Configuration externe** sont les suivants :

- **Répertoire de configuration réseau Oracle ou chemin d'accès au(x) fichier(s)** : indiquez le répertoire dans lequel les fichiers de configuration réseau Oracle résident, ou la liste des fichiers de configuration réseau Oracle.
 - **Répertoire de mot de passe Oracle ou chemin d'accès au(x) fichier(s)** : indiquez le répertoire dans lequel les fichiers de mot de passe Oracle résident, ou la liste des fichiers de mot de passe Oracle.
- 8 Dans l'onglet **Informations de l'authentification facultative par système d'exploitation** (pour les systèmes d'exploitation Windows *uniquement*), définissez les paramètres suivants :
- Utilisez les champs suivants pour spécifier un nom d'utilisateur Administrateur Windows qui permet à l'installation de Windows de « se faire passer pour » un utilisateur SYSDBA d'Oracle. Cette connexion est uniquement nécessaire en cas d'échec de sauvegarde dû à l'erreur « **ORA-01031 : erreur de privilèges insuffisants sur la sauvegarde Oracle** ».
- **Nom d'utilisateur Administrateur Windows** : saisissez le nom d'utilisateur Administrateur Windows pour le compte sous lequel le plug-in doit s'exécuter. Le nom spécifié dans ce champ doit déjà avoir été créé dans le système d'exploitation Windows.
 - **Mot de passe** : saisissez le mot de passe associé au nom indiqué dans le champ précédent.
 - **Domaine Windows** : spécifiez le domaine auquel appartient l'utilisateur. S'il s'agit du domaine local, laissez ce champ vide.
- 9 Pour enregistrer les paramètres, cliquez sur **OK**.
- 10 Si vous utilisez l'architecture multi-tenant Oracle avec Oracle Database 12c ou une version ultérieure et que votre CDB inclut une ou plusieurs PDB, assurez-vous qu'une entrée est incluse pour chaque PDB dans le fichier « **tnsnames.ora** » et que l'état de la PDB est en mode lecture/écriture.
- Lorsque vous créez une PDB, un service Oracle par défaut du même nom que la PDB est automatiquement créé. Cependant, il est possible qu'une entrée ne soit pas automatiquement ajoutée au fichier « **tnsnames.ora** ».

Modification des informations de la base de données

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une tâche de sauvegarde**, puis sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
 - 2 Dans l'arborescence de sélection, ouvrez le nœud client approprié, puis double-cliquez sur **Plug-in pour Oracle**.
 - 3 Cliquez sur le nom de la base de données appropriée pour la mettre en surbrillance ; ne cochez *pas* la case.
 - 4 Dans la liste **Actions**, sélectionnez **Modifier une base de données**.
- La boîte de dialogue **Modifier une base de données Oracle** affiche les valeurs configurées pour l'instance de la base de données.
- 5 Reconfigurez les paramètres comme vous le souhaitez.
- Pour en savoir plus sur les champs de cette boîte de dialogue, voir la rubrique [Ajout d'une base de données](#).
- 6 Pour enregistrer les modifications, cliquez sur **OK**.

i **IMPORTANT** : les champs de mot de passe de la boîte de dialogue **Modifier une base de données Oracle** sont vides. Définissez de nouveau les mots de passe, même s'ils ne sont pas modifiés. Si vous ne suivez pas cette étape, les valeurs existantes redeviennent vides lorsque vous enregistrez les informations mises à jour. Pour mettre à jour uniquement les informations d'authentification du plug-in, sélectionnez l'option **Définir le mot de passe de la base de données** au lieu de l'option **Modifier une base de données**.

Définition du mot de passe de la base de données

Plug-in *pour Oracle* vous permet d'enregistrer les informations d'authentification Oracle qui servent à se connecter automatiquement à la base de données. L'enregistrement des informations d'authentification évite d'avoir à saisir les informations à chaque fois qu'il est nécessaire de se connecter à la base de données. Vous pouvez enregistrer ces informations au moment d'ajouter une base de données ou plus tard à l'aide de l'option **Définir le mot de passe de la base de données**.

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une tâche de sauvegarde**, puis sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Dans l'arborescence de sélection, ouvrez le nœud client approprié.
- 3 Double-cliquez sur **Plug-in pour Oracle**, puis sélectionnez la base de données appropriée.
- 4 Dans la liste **Actions**, sélectionnez **Définir le mot de passe de la base de données**.
- 5 Saisissez les informations suivantes :
 - **Nom du compte** : saisissez un nom d'utilisateur Oracle ayant des privilèges **SYSDBA**.
 - **Mot de passe** : saisissez le mot de passe associé au nom indiqué dans le champ précédent.
- 6 Pour enregistrer les paramètres, cliquez sur **OK**.

i | **IMPORTANT** : si le mot de passe de l'utilisateur SYSDBA configuré est modifié dans la base de données Oracle, mettez-le à jour dans le plug-in.

Suppression d'un mot de passe enregistré

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une tâche de sauvegarde**, puis sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Dans l'arborescence de sélection, ouvrez le nœud client approprié.
- 3 Double-cliquez sur **Plug-in pour Oracle**, puis sélectionnez la base de données appropriée.
- 4 Dans la liste **Actions**, sélectionnez **Supprimer le mot de passe enregistré**.
- 5 Lorsque la boîte de dialogue **Réinitialiser la connexion** s'affiche, cliquez sur **Oui** pour effacer les informations d'authentification.

Suppression d'une base de données

Si une base de données configurée précédemment n'est plus utilisée, vous pouvez la supprimer à partir du plug-in.

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une tâche de sauvegarde**, puis sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Dans l'arborescence de sélection, ouvrez le nœud client approprié.
- 3 Double-cliquez sur **Plug-in pour Oracle**, puis sélectionnez la base de données appropriée.
- 4 Dans la liste **Actions**, sélectionnez **Supprimer une base de données**.
- 5 Lorsque la boîte de dialogue **Supprimer une base de données Oracle** s'affiche, cliquez sur **Oui** pour supprimer la base de données.

Affichage des informations de la base de données

Pour afficher les informations au sujet d'une base de données configurée précédemment, y compris les options activées de la base de données et si les conditions préalables du plug-in ont été remplies, procédez comme suit :

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une tâche de sauvegarde**, puis sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Dans l'arborescence de sélection, ouvrez le nœud client approprié.
- 3 Double-cliquez sur **Plug-in pour Oracle**, puis sélectionnez la base de données appropriée.
- 4 Dans la liste **Actions**, sélectionnez **Afficher les informations**.

La boîte de dialogue Informations affiche les informations suivantes :

- **Nom de la base de données** : nom de la base de données sélectionnée tel qu'il s'affiche dans la colonne NOM du tableau des bases de données du système.
- **DBID** : DBID Oracle de la base de données sélectionnée. Le DBID est le numéro interne unique qui différencie les bases de données. Il est nécessaire pendant le processus de récupération après sinistre.
- **Version Oracle** : version Oracle de la base de données sélectionnée. Lorsque la base de données sélectionnée correspond à Oracle Enterprise Edition, cette information est également affichée. Si la base de données sélectionnée correspond à une autre édition d'Oracle, seule la version Oracle s'affiche.
- **NLS_LANG** : affiche la langue par défaut de la base de données. Cette langue est utilisée pour les messages, les noms de jours et de mois, les symboles apr. J.-C, av. J-C, a.m. et p.m et le système de tri par défaut.
- **Destination de la zone de récupération rapide** : affiche la destination de la FRA, lorsque celle-ci est activée.
- **Flashback Database activée** : indique **OUI** si la fonction Flashback Database est activée ou **NON** si elle ne l'est pas.
- **Real Application Clusters** : affiche **VRAI** si l'instance fait partir d'un environnement RAC multi-instance ou **FAUX** si l'instance est un environnement d'instance unique.
- **Récupération des médias de blocs** : affiche **VRAI** si la récupération des médias de blocs est disponible sur la base de données sélectionnée et est basée sur l'édition Oracle de la base de données.
- **Suivi des modifications des blocs** : affiche **ACTIVÉE** si la fonction Suivi des modifications des blocs a été activée sur la base de données ou **DÉSACTIVÉE** si ce n'est pas le cas.
- **Sauvegarde automatique du fichier de contrôle** : affiche **ACTIVÉE** si la fonction de sauvegarde automatique du fichier de contrôle a été activée pour la base de données ou **DÉSACTIVÉE** si ce n'est pas le cas.
- **Mode journal** : affiche **ARCHIVELOG** si la fonction d'archivage automatique des journaux redo est activée sur la base de données ou **NOARCHIVELOG** si ce n'est pas le cas.

- 5 Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur **OK**.

Utilisation des scripts postérieurs à la sauvegarde RMAN

Le plug-in offre la possibilité d'exécuter un script contenant les commandes RMAN à la fin d'une tâche de sauvegarde. Cette fonction peut, par exemple, vous permettre d'effectuer une vérification du référentiel RMAN pour vous assurer que les données des sauvegardes contenues dans le référentiel RMAN sont synchronisées avec les données correspondantes dans la base de données NetVault en exécutant un script postérieur à la sauvegarde qui contient les commandes RMAN appropriées. Cette fonctionnalité s'adresse aux administrateurs de base de données d'Oracle ayant une bonne expérience de RMAN et des scripts.

- [Création d'un script postérieur à la sauvegarde RMAN](#)
- [Mise à jour d'un script postérieur à la sauvegarde](#)
- [Suppression d'un script postérieur à la sauvegarde](#)

Création d'un script postérieur à la sauvegarde RMAN

i **IMPORTANT :** il n'est pas possible de sélectionner la base de données lors de l'ajout d'un script postérieur à la sauvegarde RMAN. Si vous souhaitez utiliser un script postérieur à la sauvegarde RMAN pour la tâche de sauvegarde, vous risquez de ne pas pouvoir sélectionner le nœud de la base de données parce qu'il sélectionne par défaut tous les sous-éléments, y compris les scripts prédéfinis. Avant de soumettre la tâche de sauvegarde, vérifiez qu'un seul script postérieur à la sauvegarde est sélectionné.

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une tâche de sauvegarde**, puis sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Dans l'arborescence de sélection, ouvrez le nœud client approprié.
- 3 Double-cliquez sur **Plug-in pour Oracle**, puis sélectionnez la base de données appropriée.
- 4 Dans la liste **Actions**, sélectionnez **Ajouter un script postérieur à la sauvegarde RMAN**.

Vous pouvez également accéder à cette commande comme suit :

- a Ouvrez le nœud de la base de données.
 - b Double-cliquez sur l'élément **Scripts postérieurs à la sauvegarde**, puis sélectionnez **Ajouter un script postérieur à la sauvegarde RMAN**.
- 5 Dans la boîte de dialogue **Ajouter un script postérieur à la sauvegarde RMAN**, saisissez les informations du script :
 - **Nom du script :** saisissez un nom pour le script postérieur à la sauvegarde. Le nom du script ne doit pas contenir les caractères suivants :
 - Deux points (:)
 - Point d'exclamation (!)
 - Barre droite (|)
 - Virgule (,)
 - Point-virgule (;)
 - Égal (=)
 - Inférieur à (<)
 - Supérieur à (>)
 - Crochet gauche (])
 - Crochet droit ([)
 - Guillemets (")
 - Barre oblique inversée (\)

Un message d'erreur s'affiche si vous incluez ces caractères.

- **Script** : saisissez les commandes RMAN, y compris les chaînes de connexion requises pour se connecter à la base de données cible, au catalogue ou à la base de données auxiliaire utilisée dans le script.
- **Utiliser 'catalogue'/Utiliser 'aucun catalogue'** : cette option permet de choisir si le script se connecte au catalogue ou pas.

6 Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer le script et fermer la boîte de dialogue.

Mise à jour d'un script postérieur à la sauvegarde

- 1 Ouvrez le nœud de la base de données, puis double-cliquez sur le script figurant sous le nœud **Scripts postérieurs à la sauvegarde**.
- 2 Apportez les modifications requises, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Suppression d'un script postérieur à la sauvegarde

- 1 Ouvrez le nœud de la base de données, puis sélectionnez le script figurant sous le nœud **Scripts postérieurs à la sauvegarde**.
- 2 Dans la liste **Actions**, sélectionnez **Supprimer un script postérieur à la sauvegarde**.
- 3 Cliquez sur **Oui** dans la boîte de dialogue de confirmation.

Prise en charge des langues

Le tableau suivant répertorie les langues par défaut disponibles pour le plug-in, ainsi que leurs valeurs **NLS_LANG** correspondantes.

Tableau 1. Valeurs

Langue	Valeur NLS_LANG
Arabe	ARABIC_UNITED ARAB EMIRATES.AR8MSWIN1256
Portugais (Brésil)	BRAZILIAN PORTUGUESE_BRAZIL.WE8MSWIN1252 BRAZILIAN PORTUGUESE_BRAZIL.UTF8 BRAZILIAN PORTUGUESE_BRAZIL.WE8ISO8859P1 BRAZILIAN PORTUGUESE_BRAZIL.WE8ISO8859P15
Catalan	CATALAN_CATALONIA.WE8ISO8859P1 CATALAN_CATALONIA.WE8MSWIN1252 CATALAN_CATALONIA.WE8ISO8859P15
Chinois simplifié	SIMPLIFIED CHINESE_CHINA.ZHS16CGB231280 SIMPLIFIED CHINESE_CHINA.UTF8 SIMPLIFIED CHINESE_CHINA.ZHS16GBK
Chinois traditionnel	TRADITIONAL CHINESE_TAIWAN.ZHT16BIG5
Croate	CROATIAN_CROATIA.EE8MSWIN1250
Tchèque	CZECH_CZECH REPUBLIC.EE8MSWIN1250
Danois	DANISH_DENMARK.WE8ISO8859P1 DANISH_DENMARK.WE8MSWIN1252 DANISH_DENMARK.WE8ISO8859P15

Tableau 1. Valeurs

Langue	Valeur NLS_LANG
Néerlandais	DUTCH_THE NETHERLANDS.WE8ISO8859P1
	DUTCH_THE NETHERLANDS.WE8MSWIN1252
	DUTCH_THE NETHERLANDS.WE8ISO8859P15
Anglais	AMERICAN_AMERICA.AL32UTF8
	AMERICAN_AMERICA.US7ASCII
	AMERICAN_AMERICA.UTF8
	AMERICAN_AMERICA.WE8ISO8859P1
	AMERICAN_AMERICA.WE8ISO8859P15
	AMERICAN_AMERICA.WE8MSWIN1252
	ENGLISH_UNITED KINGDOM.WE8ISO8859P1
	ENGLISH_UNITED KINGDOM.WE8ISO8859P15
	ENGLISH_UNITED KINGDOM.WE8MSWIN1252
Finois	FINNISH_FINLAND.WE8ISO8859P1
	FINNISH_FINLAND.WE8MSWIN1252
	FINNISH_FINLAND.WE8ISO8859P15
Français	FRENCH_FRANCE.UTF8
	FRENCH_FRANCE.WE8ISO8859P1
	FRENCH_FRANCE.WE8ISO8859P15
	FRENCH_FRANCE.WE8MSWIN1252
Allemand	GERMAN_GERMANY.UTF8
	GERMAN_GERMANY.WE8ISO8859P1
	GERMAN_GERMANY.WE8ISO8859P15
	GERMAN_GERMANY.WE8MSWIN1252
Grec	GREEK_GREECE.EL8MSWIN1253
Hébreu	HEBREW_ISRAEL.IW8MSWIN1255
	HEBREW_ISRAEL.UTF8
Hongrois	HUNGARIAN_HUNGARY.EE8MSWIN1250
Italien	ITALIAN_ITALY.UTF8
	ITALIAN_ITALY.WE8ISO8859P1
	ITALIAN_ITALY.WE8ISO8859P15
	ITALIAN_ITALY.WE8MSWIN1252
Japonais	JAPANESE_JAPAN.JA16EUC
	JAPANESE_JAPAN.JA16SJIS
	JAPANESE_JAPAN.UTF8
Coréen	KOREAN_KOREA.KO16KSC5601
	KOREAN_KOREA.KO1616KSCCS
	KOREAN_KOREA.UTF8
Norvégien	NORWEGIAN_NORWAY.WE8ISO8859P1
	NORWEGIAN_NORWAY.WE8ISO8859P15
	NORWEGIAN_NORWAY.WE8MSWIN1252
Polonais	POLISH_POLAND.EE8MSWIN1250
Portugais	PORTUGUESE_PORTUGAL.WE8ISO8859P1
	PORTUGUESE_PORTUGAL.WE8ISO8859P15
	PORTUGUESE_PORTUGAL.WE8MSWIN1252

Tableau 1. Valeurs

Langue	Valeur NLS_LANG
Roumain	ROMANIAN_ROMANIA.EE8MSWIN1250
Russe	RUSSIAN_CIS.CL8MSWIN1251
Slovaque	SLOVAK_SLOVAKIA.EE8MSWIN1250
Espagnol	SPANISH_SPAIN.UTF8 SPANISH_SPAIN.WE8ISO8859P1 SPANISH_SPAIN.WE8ISO8859P15 SPANISH_SPAIN.WE8MSWIN1252
Espagnol (Amérique latine)	LATIN AMERICAN SPANISH_AMERICA.WE8ISO8859P1 LATIN AMERICAN SPANISH_AMERICA.WE8ISO8859P15 LATIN AMERICAN SPANISH_AMERICA.WE8MSWIN1252
Suédois	SWEDISH_SWEDEN.WE8ISO8859P1 SWEDISH_SWEDEN.WE8ISO8859P15 SWEDISH_SWEDEN.WE8MSWIN1252
Turc	TURKISH_TURKEY.WE8ISO8859P9

Sauvegarde de données

- Procédure de sauvegarde gérée par l'utilisateur
- Procédure de sauvegarde RMAN
- Utilisation de la fonctionnalité *Plug-in for FileSystem pour sauvegarder Oracle ACFS*

Procédure de sauvegarde gérée par l'utilisateur

La procédure de sauvegarde gérée par l'utilisateur se déroule comme suit :

- Sélection des données à sauvegarder
- Sélection des options de sauvegarde
- Finalisation et soumission de la tâche

Sélection des données à sauvegarder

Vous devez utiliser des ensembles (ensemble de sélections de sauvegarde, ensembles d'options de sauvegarde, ensemble d'ordonnancements, ensemble de cibles et ensemble d'options avancées) pour créer une session de sauvegarde.

Les ensembles de sélections de sauvegarde sont indispensables pour les sauvegardes incrémentielles et différentielles. Créez l'ensemble de sélections de sauvegarde lors d'une sauvegarde complète et utilisez-le pour les sauvegardes complètes, incrémentielles et différentielles. La tâche de sauvegarde signale une erreur si vous n'utilisez pas d'ensemble de sélections pour les sauvegardes différentielles ou incrémentielles. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup*.

i | **CONSEIL** : Pour utiliser un ensemble existant, cliquez sur **Créer une session de sauvegarde**, puis sélectionnez l'ensemble dans la liste **Sélections**.

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une session de sauvegarde**.

Vous pouvez également lancer l'assistant via le lien Configuration guidée. Dans le volet Navigation, cliquez sur **Configuration guidée**. Sur la page **Assistant Configuration NetVault**, cliquez sur **Créer des sessions de sauvegarde**.

- 2 Dans **Nom de la session**, saisissez un nom pour la session.

Attribuez un nom descriptif qui facilite l'identification de la session lors de la surveillance de sa progression ou de la restauration des données. Le nom de la session peut contenir des caractères alphanumériques et non alphanumériques, mais pas de caractères spéciaux. Sur Linux, le nom ne peut pas contenir plus de 200 caractères. Sous Windows, aucune restriction de longueur ne s'applique. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.

- 3 En regard de la liste **Sélections**, cliquez sur **Créer**.

- 4 Dans la liste des plug-ins, ouvrez **Plug-in pour Oracle**, puis ouvrez la base de données que vous souhaitez sauvegarder.
- 5 Si vous n'avez pas configuré les informations d'authentification du plug-in, saisissez les informations requises lorsque l'invite s'affiche, puis cliquez sur **OK**.

- **Nom du compte** : indiquez un utilisateur de la base de données Oracle doté de privilèges **SYSDBA**.
- **Mot de passe** : saisissez le mot de passe associé au nom indiqué dans le champ précédent.

- 6 Une fois que le plug-in s'est connecté à la base de données et répertorie les types de fichiers pris en charge pour la sélection, sélectionnez les données que vous souhaitez sauvegarder.

Le plug-in prend en charge les types de fichiers suivants pour les sauvegardes gérées par l'utilisateur :

- **Fichier de paramètres** : cochez cette case pour inclure le fichier **PFILE** ou **SPFILE** de la base de données Oracle. Vous pouvez ouvrir ce nœud et voir le nom du fichier, mais vous ne pouvez pas sélectionner de fichier à ce niveau.
- **Fichier de contrôle** : une fois le fichier sélectionné, le plug-in prend un instantané du fichier de contrôle et l'enregistre dans le chemin et le fichier spécifiés dans le champ **Nom d'enregistrement du fichier de contrôle (chemin d'accès complet)** de la boîte de dialogue **Ajouter** ou **Modifier une base de données Oracle**. La copie de l'instantané du fichier de contrôle est ensuite sauvegardée sur le périphérique de sauvegarde.
- **Journaux d'archive** : cette option permet de sauvegarder tous les journaux redo archivés dans le champ **Répertoire de destination des journaux d'archive** de l'onglet **Détails de la sauvegarde gérée par l'utilisateur**. Le plug-in ne supprime pas automatiquement les journaux redo archivés qui sont sauvegardés.
- **Tous les tablespaces** : sélectionnez ce nœud pour sauvegarder tous les tablespaces dans la base de données, ou ouvrez-le et sélectionnez chacun des tablespaces à inclure dans la sauvegarde. Le plug-in ne prend actuellement **pas** en charge la sauvegarde des fichiers de données individuels pour les sélections de sauvegarde gérée par l'utilisateur, mais vous pouvez sélectionner des fichiers de données individuels pour la restauration.
- **Fichiers de configuration externes (pour la méthode de sauvegarde RMAN uniquement)** : cette option s'applique à la méthode de sauvegarde RMAN. Si les fichiers de configuration externes sont inclus dans la sélection destinée à la méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur, un message d'avertissement s'affiche dans les journaux binaires NetVault Backup. L'état de la tâche de sauvegarde n'est cependant pas défini sur **Sauvegarde terminée avec des avertissements** pour ce même avertissement. Autrement dit, la tâche de sauvegarde ignore l'avertissement consigné.
- **Scripts postérieurs à la sauvegarde** : cette option s'applique à la méthode de sauvegarde RMAN.

i **IMPORTANT** : si vous sélectionnez des fichiers de données individuels à sauvegarder avec la méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur, une erreur de sauvegarde se produit et un message s'affiche dans les journaux binaires NetVault Backup : « **La sauvegarde au niveau des fichiers de données individuels n'est pas prise en charge par la méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur.** »

Si vous sélectionnez les fichiers stockés dans l'ASM d'Oracle pour les sauvegarder avec la méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur, la tâche de sauvegarde échoue. Cette sélection concerne tous les fichiers de données, fichiers SPFILE, fichiers de contrôle et autres fichiers stockés dans ASM. Si ASM est activé pour cette base de données, vous devez utiliser la méthode de sauvegarde RMAN.

- 7 Cliquez sur **Enregistrer**, saisissez un nom dans la boîte de dialogue **Créer un ensemble**, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le nom peut contenir des caractères alphanumériques et non alphanumériques, et il ne peut pas inclure de caractères spéciaux. Sur Linux, le nom ne peut pas contenir plus de 200 caractères. Sous Windows, aucune restriction de longueur ne s'applique. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.

Sélection inclusive des sauvegardes des tablespaces Oracle

Si une grande base de données Oracle a été divisée en plusieurs sessions de sauvegarde distinctes, le contenu de ces sessions est en règle générale explicitement défini ; c'est-à-dire que les tablespaces sont sélectionnés explicitement ou manuellement à l'aide d'une grande coche verte. Si de nouveaux tablespaces sont créés au sein de l'instance Oracle, ils ne sont pas inclus dans les tâches de sauvegarde existantes ; ils sont exclus, car les tablespaces ont été sélectionnés manuellement tandis que les nouveaux tablespaces n'ont pas été inclus dans la liste des tablespaces à sauvegarder.

Pour vous assurer que les nouveaux tablespaces sont inclus dans les sauvegardes, créez une autre tâche de sauvegarde inclusive dans laquelle le nœud **Tous les tablespaces** est sélectionné explicitement ou manuellement. Cette étape permet de sauvegarder les nouveaux tablespaces au cours de la tâche de sauvegarde inclusive.

Exemple

La base de données comporte les tablespaces suivants :

- **Chine_ventes**
 - **Japon_ventes**
 - **Corée_ventes**
 - **LA_ventes**
 - **Londres_ventes**
 - **NY_ventes**
 - **SD_ventes**
 - **UK_ventes**
- 1 Créez une tâche de sauvegarde **ASIE_TS** qui sélectionne explicitement les tablespaces **Chine_ventes**, **Japon_ventes** et **Corée_ventes**.
 - 2 Créez une tâche de sauvegarde **US_TS** qui sélectionne explicitement les tablespaces **LA_ventes**, **NY_ventes** et **SD_ventes**.
 - 3 Créez une tâche de sauvegarde **EMOA_TS** qui sélectionne explicitement les tablespaces **Londres_ventes** et **UK_ventes**.
 - 4 Créez une tâche de sauvegarde **Tous_TS** qui sélectionne explicitement le nœud **Tous les tablespaces** et efface tous les tablespaces inclus dans les autres tâches de sauvegarde.

Sélection des options de sauvegarde

L'étape suivante consiste à créer l'ensemble d'options de sauvegarde ou à en sélectionner un qui existe déjà.

i | **CONSEIL** : pour utiliser un ensemble existant, sélectionnez l'ensemble que vous souhaitez dans la liste **Options du plug-in**.

- 1 En regard de la liste **Options du plug-in**, cliquez sur **Créer**.
- 2 Dans la section **Méthode de sauvegarde**, sélectionnez l'option **Gérée par l'utilisateur** pour effectuer une sauvegarde gérée par l'utilisateur.
- 3 Si nécessaire, sélectionnez les options suivantes :
 - **Inclure les tablespaces en lecture seule et hors ligne** : par défaut, le plug-in ne sauvegarde pas les tablespaces en lecture seule et hors ligne, même si vous les avez sélectionnés explicitement sur la page **Sélections de NetVault Backup**. Les tablespaces en lecture seule et hors ligne ne nécessitent généralement pas de sauvegarde, sauf en cas de mise à jour des données en lecture seule ou de mise en ligne des tablespaces hors ligne. Le fait de supprimer ces tablespaces des sauvegardes complètes gérées par l'utilisateur permet de réduire la fenêtre de sauvegarde. Pour inclure les tablespaces en lecture seule et hors ligne dans la sauvegarde, sélectionnez cette option.

- **Supprimer les journaux d'archive une fois la sauvegarde terminée** : cette option permet de supprimer automatiquement les journaux d'archive après leur sauvegarde, pour éviter d'avoir à les supprimer manuellement. Cette option est utile lorsque vous sauvegardez des journaux d'archive sur des médias de sauvegarde.

Le plug-in sauvegarde chaque numéro de séquence du journal, puis supprime le fichier qu'il a sauvegardé. Si vous disposez de plusieurs destinations d'archive pour vos journaux redo, les autres copies du même numéro de séquence du journal ne sont pas supprimées.

- **IMPORTANT** : l'option **Supprimer les journaux d'archive une fois la sauvegarde terminée** permet de supprimer les journaux d'archive, même si la tâche de sauvegarde échoue. Assurez-vous donc que l'option sélectionnée pour **Sauvegarde incomplète de TOUS les éléments sélectionnés** inclut la conservation d'un ensemble de sauvegardes pour pouvoir restaurer les journaux d'archive.

- 4 Dans la liste **Sauvegarde incomplète de TOUS les éléments sélectionnés**, sélectionnez l'action par défaut pour le plug-in.

Lorsque plusieurs éléments sont inclus dans une sauvegarde et que le plug-in ne parvient pas à sauvegarder **tous** les éléments sélectionnés, le plug-in vous permet de spécifier l'action de la sauvegarde. Par exemple, si une tâche inclut plusieurs tablespaces et journaux d'archive et que la sauvegarde des journaux d'archive échoue alors que les tablespaces sont sauvegardés avec succès, vous pouvez spécifier l'action de la tâche de sauvegarde.

- **Terminer avec des avertissements - ensemble de sauvegardes conservé** : la tâche renvoie un état de **Sauvegarde terminée avec des avertissements** et un ensemble de sauvegardes est créé. Il inclut les éléments qui ont été sauvegardés avec succès.
- **Terminer sans avertissement - ensemble de sauvegardes conservé** : la tâche se termine et renvoie un état de **Sauvegarde terminée**. Les erreurs sont consignées dans les journaux binaires NetVault Backup et ignorées sur la page **État de la tâche**. Un ensemble de sauvegardes est créé. Il inclut les éléments qui ont été sauvegardés.
- **Échec - ensemble de sauvegardes conservé** : la tâche renvoie un état d'**Échec de sauvegarde**. Un ensemble de sauvegardes est néanmoins généré. Il inclut les éléments qui ont été sauvegardés avec succès.
- **Échec - aucun ensemble de sauvegardes conservé** : la tâche renvoie un état d'**Échec de sauvegarde** et aucun ensemble de sauvegardes des éléments sauvegardés n'est conservé. Autrement dit, même si certains des éléments ont été sauvegardés avec succès, l'ensemble de sauvegardes est rejeté.

- 5 Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer l'ensemble.
- 6 Dans la boîte de dialogue **Créer un ensemble**, indiquez un nom pour l'ensemble, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le nom peut contenir des caractères alphanumériques et non alphanumériques, et il ne peut pas inclure de caractères spéciaux. Sur Linux, le nom ne peut pas contenir plus de 200 caractères. Sous Windows, aucune restriction de longueur ne s'applique. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.

Finalisation et soumission de la tâche

- 1 Utilisez les listes **Planification**, **Stockage cible** et **Options avancées** pour configurer les options supplémentaires requises.
- 2 Cliquez sur **Enregistrer** ou sur **Enregistrer et soumettre**, selon le cas.

- **CONSEIL** : pour exécuter une tâche que vous avez déjà créée et enregistrée, sélectionnez l'option **Gérer les définitions de tâche** dans le volet de navigation, puis la tâche appropriée, et cliquez sur **Exécuter maintenant**.

Vous pouvez suivre la progression sur la page **État de la tâche** et consulter les journaux sur la page **Afficher les journaux**. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup*.

Procédure de sauvegarde RMAN

La procédure de sauvegarde RMAN se déroule comme suit :

- [Sélection des données à sauvegarder](#)
- [Configuration des options de sauvegarde](#)
- [Finalisation et soumission de la tâche](#)

Sélection des données à sauvegarder

Vous devez utiliser des ensembles (ensemble de sélections de sauvegarde, ensembles d'options de sauvegarde, ensemble d'ordonnements, ensemble de cibles et ensemble d'options avancées) pour créer une session de sauvegarde.

Les ensembles de sélections de sauvegarde sont indispensables pour les sauvegardes incrémentielles et différentielles. Créez l'ensemble de sélections de sauvegarde lors d'une sauvegarde complète et utilisez-le pour les sauvegardes complètes, incrémentielles et différentielles. La tâche de sauvegarde signale une erreur si vous n'utilisez pas d'ensemble de sélections pour les sauvegardes différentielles ou incrémentielles. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup*.

i | **CONSEIL** : Pour utiliser un ensemble existant, cliquez sur **Créer une session de sauvegarde**, puis sélectionnez l'ensemble dans la liste **Sélections**.

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une session de sauvegarde**.

Vous pouvez également lancer l'assistant via le lien Configuration guidée. Dans le volet Navigation, cliquez sur **Configuration guidée**. Sur la page **Assistant Configuration NetVault**, cliquez sur **Créer des sessions de sauvegarde**.

- 2 Dans **Nom de la session**, saisissez un nom pour la session.

Attribuez un nom descriptif qui facilite l'identification de la session lors de la surveillance de sa progression ou de la restauration des données. Le nom de la session peut contenir des caractères alphanumériques et non alphanumériques, mais pas de caractères spéciaux. Sur Linux, le nom ne peut pas contenir plus de 200 caractères. Sous Windows, aucune restriction de longueur ne s'applique. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.

- 3 En regard de la liste **Sélections**, cliquez sur **Créer**.

- 4 Dans la liste des plug-ins, ouvrez **Plug-in pour Oracle**, puis ouvrez la base de données que vous souhaitez sauvegarder.

- 5 Si vous n'avez pas configuré les informations d'authentification du plug-in, saisissez les informations requises lorsque l'invite s'affiche, puis cliquez sur **OK**.

- **Nom du compte** : indiquez un utilisateur de la base de données Oracle doté de privilèges **SYSDBA**.
- **Mot de passe** : saisissez le mot de passe associé au nom indiqué dans le champ précédent.

- 6 Une fois que le plug-in s'est connecté à la base de données et répertorie les types de fichiers pris en charge pour la sélection, sélectionnez les données que vous souhaitez sauvegarder.

Le plug-in prend en charge les types de fichiers suivants pour les sauvegardes RMAN :

- **Nœud Base de données** : lorsque ce nœud est sélectionné et qu'aucun des sous-nœuds n'est effacé, l'ensemble de la base de données Oracle est sauvegardé avec la commande RMAN équivalente **BACKUP DATABASE PLUS ARCHIVE LOG**. À l'exception des sauvegardes individuelles spéciales qui n'incluent que le fichier de paramètres, les fichiers de contrôle ou les journaux d'archive, Quest vous recommande de sélectionner ce nœud lorsque vous effectuez des sauvegardes complètes et incrémentielles.

- **Fichier de paramètres** : vous ne pouvez sélectionner ce nœud que si l'option **Sauvegarde automatique du fichier de contrôle activée** de l'onglet **Détails de RMAN** dans la boîte de dialogue **Ajouter** ou **Modifier une base de données Oracle** n'est **pas** sélectionnée. Sélectionnez ce nœud pour inclure dans la sauvegarde le fichier **PFILE** ou **SPFILE** de la base de données Oracle. Si l'option **Sauvegarde automatique du fichier de contrôle activée** ou **Utiliser les commandes RMAN pour sauvegarder le fichier SPFILE** est activée dans la boîte de dialogue **Ajouter** ou **Modifier une base de données Oracle**, le nœud **Fichier de paramètres** ne se développe pas. Sinon, le nom du fichier de paramètres s'affiche lorsque le nœud **Fichier de paramètres** se développe.
- **Fichier de contrôle** : vous ne pouvez sélectionner ce nœud que si l'option **Sauvegarde automatique du fichier de contrôle activée** de l'onglet **Détails de RMAN** dans la boîte de dialogue **Ajouter** ou **Modifier une base de données Oracle** n'est **pas** sélectionnée. Sélectionnez ce nœud pour effectuer une sauvegarde manuelle du fichier de contrôle. Pour vous assurer qu'une copie récente du fichier de contrôle est toujours disponible, incluez-la à chaque sauvegarde RMAN. Si vous n'utilisez pas de catalogue de récupération, vous ne pouvez pas restaurer une sauvegarde manuelle du fichier de contrôle en utilisant le plug-in. Pour en savoir plus sur la différence entre les sauvegardes manuelles et les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle, voir la rubrique [Sauvegardes manuelles du fichier de contrôle](#).
- **Journaux d'archive** : les journaux redo archivés sont indispensables pour la récupération ponctuelle et doivent être sauvegardés régulièrement. Quest vous recommande donc de sélectionner ce nœud pour inclure les journaux d'archive dans une tâche de sauvegarde complète ou incrémentielle. D'autre part, les journaux d'archive peuvent être protégés de manière indépendante avec le type de sauvegarde des journaux d'archive.
- **Tous les tablespaces** : sélectionnez ce nœud pour sauvegarder tous les tablespaces dans la base de données, ou ouvrez-le et sélectionnez chacun des tablespaces à inclure dans la sauvegarde. Vous pouvez par ailleurs développer chacun des tablespaces pour sélectionner des fichiers de données individuels. Cette option est utile pour sauvegarder un sous-ensemble de fichiers de données car la sauvegarde de toute la base de données prend plus de temps que la fenêtre de sauvegarde autorisée.
- **Fichiers de configuration externes (pour la méthode de sauvegarde RMAN uniquement)** : sélectionnez ce nœud pour inclure dans la sauvegarde les fichiers de configuration externes, ou ouvrez-le et sélectionnez chacun des fichiers de configuration réseau Oracle et de mot de passe Oracle à sauvegarder. Plug-in *pour Oracle* utilise la fonctionnalité Quest NetVault Backup Plug-in for FileSystem (Plug-in for FileSystem) pour sauvegarder et restaurer les fichiers de configuration réseau Oracle et de mot de passe Oracle.
- **Scripts postérieurs à la sauvegarde** : pour exécuter un script RMAN postérieur à la sauvegarde à l'aide du plug-in, ouvrez ce nœud et sélectionnez le script à exécuter. Pour en savoir plus sur les scripts postérieurs à la sauvegarde, voir la rubrique [Utilisation des scripts postérieurs à la sauvegarde RMAN](#).

i | **IMPORTANT** : la base de données doit être dans un état **OPEN** pour pouvoir sauvegarder les tablespaces et les fichiers de données. Il est néanmoins possible de sauvegarder les fichiers de contrôle, les fichiers SPFILE et les journaux d'archive lorsque la base de données est dans un état **MOUNT**.

- 7 Cliquez sur **Enregistrer**, saisissez un nom dans la boîte de dialogue **Créer un ensemble**, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le nom peut contenir des caractères alphanumériques et non alphanumériques, et il ne peut pas inclure de caractères spéciaux. Sur Linux, le nom ne peut pas contenir plus de 200 caractères. Sous Windows, aucune restriction de longueur ne s'applique. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.

Configuration des options de sauvegarde

L'étape suivante consiste à créer l'ensemble d'options de sauvegarde ou à en sélectionner un qui existe déjà.

i | **CONSEIL** : pour utiliser un ensemble existant, sélectionnez l'ensemble que vous souhaitez dans la liste **Options du plug-in**.

- 1 En regard de la liste **Options du plug-in**, cliquez sur **Créer**.
- 2 Dans la section **Méthode de sauvegarde**, sélectionnez l'option **RMAN** pour effectuer une sauvegarde RMAN.

i | **IMPORTANT** : pour les sauvegardes avec la méthode de sauvegarde RMAN, ne sélectionnez pas l'option **Vérifier si la sauvegarde est la première sur le média cible** dans la section **Stockage cible**. La méthode de sauvegarde RMAN génère plusieurs flux de données. Si vous sélectionnez l'option **Vérifier si la sauvegarde est la première sur le média cible** pour ces sauvegardes, chaque flux de données cible un média distinct et suppose qu'il s'agit de la première sauvegarde sur le média.

- 3 Sélectionnez la destination de sauvegarde.

Lorsque la **Zone de récupération rapide** est activée dans la boîte de dialogue **Ajouter** ou **Modifier une base de données Oracle**, les options suivantes vous permettent de sélectionner la destination de la sauvegarde :

- **Gestionnaire de médias NetVault Backup** : cette option permet d'envoyer la sauvegarde sur le média que vous avez désigné dans l'onglet **Cible**, tel qu'une bande physique, une bibliothèque de bandes virtuelles NetVault Backup ou un SmartDisk NetVault Backup. Lorsque vous sélectionnez cette option, le plug-in alloue les canaux « SBT_TAPE » pour effectuer la sauvegarde.
- **Disque (sauvegarde dans la FRA)** : cette option permet d'envoyer la sauvegarde sur le lecteur Oracle au lieu du média NetVault Backup. Lorsque vous sélectionnez cette option, le plug-in alloue les canaux DISK pour effectuer la sauvegarde.
- **Gestionnaire de médias NetVault Backup et disque (sauvegarde dans la FRA, puis sauvegarde de la FRA sur le média NetVault Backup)** : cette option permet d'envoyer la sauvegarde sur le lecteur Oracle, puis sur le média que vous avez désigné dans l'onglet **Cible** de NetVault Backup.
- **Supprimer les copies de fichiers du disque une fois la sauvegarde terminée sur le Gestionnaire de médias NetVault Backup** : cette option n'est disponible que si un type de sauvegarde FRA est sélectionné. Lorsque cette option est sélectionnée, RMAN supprime les fichiers de récupération de la zone de récupération rapide une fois la sauvegarde terminée. Cette option est équivalente à la commande RMAN suivante :

```
BACKUP BACKUPSET ALL NOT BACKED UP SINCE TIME 'SYSDATE' DELETE INPUT;
```

i | **IMPORTANT** : si vous sélectionnez l'option **Supprimer les copies de fichiers du disque une fois la sauvegarde terminée sur le Gestionnaire de médias NetVault Backup**, RMAN supprime les fichiers de récupération dans la zone de récupération rapide, même si la tâche de sauvegarde échoue. Assurez-vous donc que l'option sélectionnée pour **Sauvegarde incomplète de TOUS les éléments sélectionnés** inclut la conservation d'un ensemble de sauvegardes pour pouvoir restaurer la sauvegarde sur le disque.

La sélection de l'option **Destination de sauvegarde du disque (sauvegarde sur la FRA)** n'est pas prise en charge pour les **fichiers de configuration externes** ou les **fichiers de paramètres** qui sont saisis manuellement dans la boîte de dialogue **Ajouter** ou **Modifier une base de données Oracle**, car la FRA fait partie du disque géré par Oracle. Les **fichiers de configuration externes** et les **fichiers de paramètres** qui sont saisis manuellement dans la boîte de dialogue **Ajouter** ou **Modifier une base de données Oracle** sont sauvegardés avec la fonctionnalité Plug-in for FileSystem.

Ces options vous permettent de mettre en œuvre une stratégie de destination du média qui équilibre les exigences tout en accélérant les restaurations. Pour plus d'informations, voir [Définition d'une stratégie de destination de sauvegarde](#). Pour obtenir des instructions sur l'activation de la FRA, voir le point [Zone de récupération rapide activée](#) dans la rubrique [Configuration des paramètres par défaut](#).

4 Indiquez le type de sauvegarde.

- **Complète**
- **Incrémentielle de niveau 0**
- **Différentielle de niveau 1**
- **Cumulée de niveau 1**
- **Journal d'archive**
- **Base de données dupliquée**
- **Zone de récupération rapide** (disponible uniquement pour Oracle 10g et versions ultérieures)
- **Supprimer les fichiers de récupération de la zone de récupération rapide une fois la sauvegarde terminée** : cette option n'est disponible que si le type de sauvegarde FRA est sélectionné. Lorsque cette option est sélectionnée, RMAN supprime les fichiers de récupération de la zone de récupération rapide une fois la sauvegarde terminée. Cette option est équivalente aux commandes RMAN suivantes :

```
BACKUP RECOVERY AREA DELETE INPUT
```

```
BACKUP RECOVERY FILES DELETE INPUT
```

Pour en savoir plus sur ces types de sauvegardes, voir la rubrique [Définition d'une stratégie de sauvegarde RMAN](#).

i **IMPORTANT** : les sauvegardes de la FRA échouent si les sauvegardes précédentes n'ont pas été effectuées avec une **Destination de sauvegarde** sur **Disque** ou à la fois dans le **Gestionnaire de médias NetVault Backup et sur disque**. Vous devez utiliser la FRA comme destination de sauvegarde pour pouvoir sauvegarder la FRA avec le type de sauvegarde **Zone de récupération rapide**.

Lorsque NetVault Backup demande des sauvegardes sur disque (sauvegarde sur la FRA), les sauvegardes **Incrémentielles de niveau 0** (INCR LVL0) sont stockées dans des ensembles de sauvegardes séparés. Par ailleurs, la première sauvegarde **Incrémentielle de niveau 1** (INCR LVL1) (différentielle ou cumulée) génère l'image de copie de la sauvegarde **Incrémentielle de niveau 0** de base, ainsi que l'image de copie de la sauvegarde **Incrémentielle de niveau 1**. Les sauvegardes **Incrémentielles de niveau 1** ultérieures ne génèrent que la mise à jour nécessaire des images de copie de la sauvegarde de niveau 1. Pour les sauvegardes incrémentielles sur disque (sauvegarde sur la FRA), NetVault Backup utilise la méthode d'image de copie de la sauvegarde de la *stratégie recommandée par Oracle* pour conserver les copies des fichiers de données mises à jour de façon incrémentielle incluses dans l'ensemble de sélections. Pour la sauvegarde **Incrémentielle de niveau 0** sur disque (sauvegarde sur la FRA), NetVault Backup demande à Oracle d'effectuer un type de sauvegarde Ensemble de sauvegardes.

5 Configurez les options de sauvegarde RMAN.

- **Supprimer les journaux d'archive une fois la sauvegarde terminée** : cette option permet de supprimer automatiquement les journaux d'archive après leur sauvegarde, pour éviter d'avoir à les supprimer manuellement. Cette option est utile pour sauvegarder les journaux d'archive à partir du disque sur le Gestionnaire de médias NetVault Backup. Cette option est équivalente à la commande RMAN suivante :

```
BACKUP ARCHIVELOG ALL DELETE ALL INPUT;
```

Le plug-in sauvegarde chaque numéro de séquence du journal, puis supprime le fichier qu'il a sauvegardé. Si vous disposez de plusieurs destinations d'archive pour vos journaux redo, les journaux redo archivés qui sont sauvegardés sont supprimés de toutes les destinations d'archivage des journaux.

i **IMPORTANT** : l'option **Supprimer les journaux d'archive une fois la sauvegarde terminée** permet de supprimer les journaux d'archive, même si la tâche de sauvegarde échoue. Assurez-vous donc que l'option sélectionnée pour **Sauvegarde incomplète de TOUS les éléments sélectionnés** inclut la conservation d'un ensemble de sauvegardes pour pouvoir restaurer les journaux d'archive.

- **Forcer un changement de journal supplémentaire avant de sauvegarder les journaux d'archive** : cette option permet de changer de journaux avant le début de la sauvegarde des journaux redo archivés en exécutant la commande SQL suivante :

```
ALTER SYSTEM ARCHIVE LOG CURRENT
```

- **Ignorer les tablespaces hors ligne** : sélectionnez cette option si vous souhaitez que le plug-in ignore les tablespaces hors ligne et les exclut de la sauvegarde.
- **Ignorer les tablespaces en lecture seule** : vous devez sauvegarder les tablespaces en lecture seule après une mise à jour, mais vous pouvez les exclure des sauvegardes ultérieures pour réduire la taille des sauvegardes. Sélectionnez cette option si vous souhaitez que le plug-in ignore les tablespaces en lecture seule et les exclut de la sauvegarde.
- **Ignorer les tablespaces inaccessibles** : certaines opérations exécutées dans Oracle peuvent rendre les tablespaces inaccessibles. Par exemple, si un fichier de données a été supprimé au niveau du système d'exploitation, sans pour autant être supprimé de la base de données Oracle, ou si un lien de point de montage du périphérique brut est démonté, le tablespace risque de devenir inaccessible. Sélectionnez cette option si vous souhaitez que le plug-in ignore les bases de données inaccessibles qui ont été sélectionnées sur la page **Sélections de NetVault Backup** sans causer l'échec de la tâche de sauvegarde.
- **Balise de sauvegarde définie par l'utilisateur** : cette option permet de créer un nom de balise pour l'ensemble de sauvegardes. Si vous ne spécifiez pas de balise, RMAN crée une balise par défaut pour les sauvegardes (sauf pour les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle) au format TAGAAAAMMJJTHHMMSS. Vous pouvez spécifier la balise plutôt que le nom de fichier lorsque vous exécutez la commande **RESTORE**. Les balises sont enregistrées en majuscules, quelle que soit la casse utilisée lors de la saisie. La longueur maximale d'une balise est de 30 octets.

Par ailleurs, utilisez uniquement des caractères qui sont autorisés dans les noms de fichier sur le système de fichiers cible. Par exemple, ASM ne prend pas en charge l'utilisation de tirets (-) dans les noms de fichier qu'il utilise en interne, de sorte que vous ne pouvez pas utiliser de tiret dans le nom de balise, comme, par exemple, **hebdomadaire-incrémentielle**, si vous stockez les sauvegardes dans des groupes de disques ASM.

Pour en savoir plus sur l'utilisation de cette option dans un environnement Data Guard, voir la rubrique [Création d'une balise de sauvegarde définie par l'utilisateur](#).

- **Fichiers par ensemble de sauvegardes** : les informations de sauvegarde sont stockées dans une structure logique appelée « **ensemble de sauvegardes** ». Un ensemble de sauvegardes contient les données d'un ou plusieurs fichiers de données, journaux redo archivés, fichiers de contrôle ou fichiers SPFILE. Il n'est pas possible de réunir les fichiers de données et les journaux d'archive dans le même ensemble de sauvegardes. Par défaut, chaque ensemble de sauvegardes contient au maximum 4 fichiers de données ou 16 journaux d'archive. Utilisez les champs **Pour tablespaces/fichiers de données** et **Pour journaux d'archive** pour indiquer le nombre maximal de fichiers à inclure dans chaque ensemble de sauvegardes créé par le plug-in.

Avec la valeur par défaut zéro (« 0 »), le plug-in répartit les fichiers sur les ensembles de sauvegardes pour une utilisation optimale des canaux disponibles. Le nombre total de fichiers à sauvegarder est divisé par le nombre de canaux. Si le résultat est inférieur à 64, cette valeur correspond au nombre de fichiers placés dans chaque ensemble de sauvegardes. Sinon, 64 fichiers sont placés dans chaque ensemble de sauvegardes.

- **Nombre de canaux** : vous pouvez contrôler le degré de **parallélisme** au sein d'une tâche de sauvegarde en attribuant le nombre souhaité de canaux. L'attribution de plusieurs canaux en même temps permet de lire ou d'écrire plusieurs ensembles de sauvegardes en parallèle dans une même tâche. Le nombre de canaux doit être inférieur ou égal au nombre de lecteurs qui a été spécifié pour les périphériques de sauvegarde dans l'onglet **Cible**. Par exemple, si vous ciblez une bibliothèque de bandes virtuelles configurée avec deux disques, le nombre de canaux doit être égal ou inférieur à 2. Utilisez les champs **Pour tablespaces/fichiers de données** et **Pour journaux d'archive** pour indiquer le nombre de canaux.

- **Débit des canaux** : ces paramètres permettent de spécifier un débit spécifique à la session pour les canaux qui sont utilisés pendant les sauvegardes. Le débit (RATE) fait partie de la commande **ALLOCATE CHANNEL**. La valeur du débit ne détermine pas le débit réel utilisé, mais il fixe la limite maximale des transferts pour empêcher RMAN de consommer trop de bande passante et d'altérer les performances. Utilisez les champs **Pour tablespaces/fichiers de données** et **Pour journaux d'archive**, et les paramètres de leur unité associée, pour spécifier les limites supérieures. Par défaut, le champ Unité est vide et indique des octets. Vous pouvez également sélectionner **K** (kilo-octets), **M** (méga-octets) ou **G** (giga-octets).
- **Taille max. des éléments de sauvegarde (0=max)** : ces paramètres permettent de spécifier une taille maximale des éléments de sauvegarde (MAXPIECESIZE) spécifique à la session pour les canaux utilisés pendant les sauvegardes. Par défaut, cette taille est illimitée. Pour limiter la taille des éléments de sauvegarde générés par Oracle RMAN, définissez une limite supérieure dans les paramètres de taille maximale des éléments de sauvegarde (MAXPIECESIZE). Pour indiquer la limite supérieure, utilisez les champs **Pour tablespaces/fichiers de données** et **Pour journaux d'archive** et les paramètres de leur unité associée. Dans le champ d'unité, sélectionnez **G** (giga-octets), **M** (méga-octets), **K** (kilo-octets) ou **B** (octets). Par exemple, pour limiter la taille des éléments de sauvegarde à 2 Go ou moins, saisissez 2 et sélectionnez G dans l'option Taille max. des éléments de sauvegarde.

i | **REMARQUE** : Pour indiquer à Oracle RMAN d'utiliser la valeur configurée par défaut, saisissez **0** dans l'option **Taille max. des éléments de sauvegarde (0=max)**.

L'option de taille maximale des éléments de sauvegarde (MAXPIECESIZE) est une clause de la commande **ALLOCATE CHANNEL** de RMAN. Si vous saisissez une valeur différente de 0, la clause MAXPIECESIZE est incluse dans la commande **ALLOCATE CHANNEL**. Si la valeur 0 est saisie, la clause MAXPIECESIZE est exclue de la commande **ALLOCATE CHANNEL** de RMAN. Dans cet exemple, la taille maximale des éléments de sauvegarde est illimitée par défaut.

- **Sauvegarder en tant qu'ensemble de sauvegardes compressé** : cochez cette case pour ajouter la clause **AS COMPRESSED BACKUPSET** à la commande RMAN **BACKUP**. Elle permet à RMAN d'effectuer une compression binaire des ensembles de sauvegardes. Les ensembles de sauvegardes compressés ne nécessitent aucune autre opération pendant la récupération.
- **Sauvegarde <sélections> pas sauvegardée depuis (jours)** : sélectionnez cette option si vous souhaitez forcer le plug-in à reprendre automatiquement les sauvegardes suite à une interruption. Vous pouvez, d'autre part, spécifier le nombre de jours (la valeur par défaut est 1 ; la plage est comprise entre 0 et 90) pour revenir en arrière jusqu'à la dernière sauvegarde. Cette fonction est utile si vous effectuez des grosses sauvegardes sujettes à d'éventuelles interruptions.

- 6 Dans la liste **Sauvegarde incomplète de TOUS les éléments sélectionnés**, sélectionnez l'action par défaut pour le plug-in.

Lorsque plusieurs éléments sont inclus dans une sauvegarde et que le plug-in ne parvient pas à sauvegarder **tous** les éléments sélectionnés, même si RMAN a correctement catalogué certains des éléments sélectionnés, le plug-in vous permet de spécifier l'action de la sauvegarde. Par exemple, si une tâche inclut plusieurs tablespaces et journaux d'archive et que la sauvegarde des journaux d'archive échoue alors que les tablespaces sont sauvegardés avec succès, vous pouvez spécifier l'action de la tâche de sauvegarde.

- **Terminer avec des avertissements - ensemble de sauvegardes conservé** : la tâche renvoie un état de **Sauvegarde terminée avec des avertissements** et un ensemble de sauvegardes est créé. Il inclut les éléments qui ont été sauvegardés avec succès.
- **Terminer sans avertissement - ensemble de sauvegardes conservé** : la tâche se termine et renvoie un état de **Sauvegarde terminée**. Les erreurs sont consignées dans les journaux binaires NetVault Backup et ignorées sur la page **État de la tâche**. Un ensemble de sauvegardes est créé. Il inclut les éléments qui ont été sauvegardés.
- **Échec - ensemble de sauvegardes conservé** : la tâche renvoie un état d'**Échec de sauvegarde**. Un ensemble de sauvegardes est néanmoins généré. Il inclut les éléments qui ont été sauvegardés avec succès.
- **Échec - aucun ensemble de sauvegardes conservé** : la tâche renvoie un état d'**Échec de sauvegarde** et aucun ensemble de sauvegardes des éléments sauvegardés n'est conservé. Autrement dit, même si certains des éléments ont été sauvegardés avec succès, l'ensemble de sauvegardes est rejeté.

7 Configurez les options **Générer le script RMAN**.

Destinée aux administrateurs de base de données expérimentés, la fonction **Générer le script RMAN** vous permet de générer la majeure partie d'un script RMAN via l'interface utilisateur Web. Plus tard, vous pouvez modifier le script avant de l'utiliser pour y ajouter d'autres options ou paramètres. Avec cette option, vous n'avez pas besoin de créer le script à partir de zéro, ce qui minimise le risque d'erreurs de syntaxe dans les scripts et d'erreurs de sauvegarde.

Lorsque l'option **Éditer le script RMAN sur fichier** est sélectionnée, les commandes que le plug-in envoie automatiquement à RMAN sont stockées dans un fichier du répertoire indiqué dans la boîte de dialogue Configurer. L'administrateur de base de données Oracle peut ensuite modifier le script au besoin et l'exécuter via l'interface de ligne de commande RMAN. Les tâches de sauvegarde effectuées à l'aide des scripts RMAN générés sont stockées dans la base de données de la tâche NetVault Backup.

Vous pouvez configurer les options suivantes pour la fonction **Générer le script RMAN** :

- **Éditer le script RMAN sur fichier** : sélectionnez cette option pour utiliser la fonction et permettre l'accès aux options restantes, puis saisissez le nom du fichier sur lequel le script RMAN est écrit.
- **Répertoire du script RMAN** : saisissez le nom du répertoire dans lequel les scripts RMAN sont enregistrés. Le champ **Générer un répertoire par défaut pour le script** indique par défaut le répertoire qui a été spécifié dans la boîte de dialogue Configurer du plug-in. Vous pouvez néanmoins modifier le champ pour chacune des tâches de sauvegarde. Le chemin d'accès complet dans lequel le script RMAN est enregistré est créé en concaténant le **Répertoire du script RMAN** avec le nom de fichier indiqué dans le champ **Éditer le script RMAN sur fichier**.
- **Le cas échéant, remplacer le fichier de destination** : sélectionnez cette option pour autoriser le remplacement du fichier de destination sur lequel le script RMAN est édité si le fichier existe. Si le fichier existe et que cette option n'est pas sélectionnée, la fonction **Générer le script RMAN** échoue et n'édite pas sur le fichier existant. Sélectionnez cette option uniquement si vous êtes sûr de vouloir remplacer un fichier existant.
- **Générer le script RMAN et soumettre la tâche** : cette option permet de planifier et de soumettre la tâche de NetVault Backup en plus d'éditer le script RMAN sur le fichier spécifié. Désactivez cette option si vous souhaitez que le plug-in ne génère que le script pour que vous puissiez modifier et exécuter le script en dehors de NetVault Backup.
- **Ne pas inclure les chaînes de connexion** : sélectionnez cette option pour exclure des chaînes de connexion du fichier, car elles peuvent inclure des mots de passe Oracle. Sélectionner cette option permet de garantir que les mots de passe Oracle ne sont pas inclus dans le fichier de script RMAN.

Finalisation et soumission de la tâche

- 1 Utilisez les listes **Planification**, **Stockage cible** et **Options avancées** pour configurer les options supplémentaires requises.
- 2 Cliquez sur **Enregistrer** ou sur **Enregistrer et soumettre**, selon le cas.

i | **CONSEIL** : pour exécuter une tâche que vous avez déjà créée et enregistrée, sélectionnez l'option **Gérer les définitions de tâche** dans le volet de navigation, puis la tâche appropriée, et cliquez sur **Exécuter maintenant**.

Vous pouvez suivre la progression sur la page **État de la tâche** et consulter les journaux sur la page **Afficher les journaux**. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup*.

Utilisation de la fonctionnalité Plug-in for FileSystem pour sauvegarder Oracle ACFS

Le système de fichiers de clusters Oracle Automatic Storage Management (ASM) étend la fonctionnalité Oracle ASM pour prendre en charge les fichiers autres que les bases de données. Ces fichiers incluent les fichiers binaires d'Oracle, les fichiers de trace, les journaux d'alertes, les fichiers de rapport et les autres fichiers de données d'application.

Il n'est pas possible de sauvegarder les fichiers hors base de données avec RMAN, mais vous pouvez utiliser la fonctionnalité Plug-in for FileSystem pour sauvegarder les données stockées dans un volume Oracle ACFS.

- 1 Montez le volume ACFS.
- 2 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une tâche de sauvegarde**.
Vous pouvez également lancer l'assistant via le lien Configuration guidée. Dans le volet Navigation, cliquez sur **Configuration guidée**. Sur la page **Assistant Configuration NetVault**, cliquez sur **Créer des sessions de sauvegarde**.
- 3 Dans **Nom de la session**, saisissez un nom pour la session.
Attribuez un nom descriptif qui facilite l'identification de la session lors de la surveillance de sa progression ou de la restauration des données. Le nom de la session peut contenir des caractères alphanumériques et non alphanumériques, mais pas de caractères spéciaux. Sur Linux, le nom ne peut pas contenir plus de 200 caractères. Sous Windows, aucune restriction de longueur ne s'applique. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.
- 4 En regard de la liste **Sélections**, cliquez sur **Créer**.
- 5 Sur la page **Sélections de NetVault Backup**, saisissez un nom pour l'ensemble dans la zone **Ensemble de sélections de sauvegarde**, puis ouvrez le client NetVault Backup qui est configuré en tant que serveur de la base de données Oracle.
- 6 Dans la liste des plug-ins, ouvrez **Plug-in for FileSystem**.
- 7 Sélectionnez le volume ACFS ou bien ouvrez le nœud ACFS et sélectionnez les éléments nécessaires.
- 8 Configurez les options de sauvegarde restantes.
Pour en savoir plus, voir le *Quest NetVault Backup Plug-in for FileSystem User's Guide* (Guide de l'utilisateur de Dell NetVault Backup Plug-in for FileSystem).
- 9 Utilisez les listes **Planification**, **Stockage cible** et **Options avancées** pour configurer les options supplémentaires requises.
- 10 Cliquez sur **Enregistrer** ou sur **Enregistrer et soumettre**, selon le cas.

i **CONSEIL** : pour exécuter une tâche que vous avez déjà créée et enregistrée, sélectionnez l'option **Gérer les définitions de tâche** dans le volet de navigation, puis la tâche appropriée, et cliquez sur **Exécuter maintenant**.

Vous pouvez suivre la progression sur la page **État de la tâche** et consulter les journaux sur la page **Afficher les journaux**. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup*.

Utilisation d'Oracle Flashback Database

- [Flashback Database : présentation](#)
- [Affichage de l'état de Flashback Database](#)
- [Options de Flashback Database](#)
- [Restrictions de Flashback Database](#)
- [Restauration des données avec le plug-in et la commande Flashback Database](#)

Flashback Database : présentation

Introduite dans Oracle 10g, la fonction Flashback Database vous permet de ramener une base de données Oracle à un certain moment dans le passé pour corriger les problèmes causés par les corruptions de données logiques ou les erreurs d'utilisateur, à condition que les fichiers de données soient intacts. La fonction Flashback Database ne constitue pas une véritable récupération de média puisqu'elle n'implique pas la restauration de fichiers de données physiques. Dans certains cas, il est préférable d'utiliser Flashback Database au lieu des commandes **RESTORE** et **RECOVER** car elle est plus rapide et plus facile à utiliser et ne nécessite pas de restauration de la base de données complète.

Pour en savoir plus sur la fonction Flashback Database, voir la rubrique *Configuring Oracle Flashback Database and Restore Points* (Configuration d'Oracle Flashback Database et des points de restauration) dans l'*Oracle Database Backup and Recovery User's Guide* (Guide d'utilisation sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

Journaux Flashback

Flashback Database dispose de son propre système de journalisation. Les journaux Flashback sont générés et stockés dans la FRA. Après l'activation de Flashback Database, les blocs de données des fichiers de données modifiés sont copiés dans les journaux Flashback. Ces blocs de données peuvent être utilisés ultérieurement pour reconstituer le contenu des fichiers de données. Comme les journaux Flashback sont régulièrement enregistrés, les blocs de données restaurés à partir des journaux Flashback sont les blocs stockés juste avant l'heure cible souhaitée. Une fois que les journaux Flashback sont appliqués, le journal redo est de nouveau appliqué à la restauration complète à l'heure cible.

Affichage de l'état de Flashback Database

Pour afficher les informations au sujet d'une base de données qui a été précédemment configurée, notamment pour savoir si la FRA et Flashback Database sont activées, procédez comme suit.

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une tâche de sauvegarde**, puis sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Dans l'arborescence de sélection, ouvrez le nœud client approprié.
- 3 Double-cliquez sur **Plug-in pour Oracle**, puis sélectionnez la base de données appropriée.
- 4 Dans la liste **Actions**, sélectionnez **Afficher les informations**.

La boîte de dialogue Informations affiche les informations suivantes :

- **Destination de la zone de récupération rapide** : affiche la destination de la FRA, lorsque celle-ci est activée.
- **Flashback Database activée** : indique **OUI** si la fonction Flashback Database est activée ou **NON** si elle ne l'est pas.

Par ailleurs, les sauvegardes effectuées avec le plug-in affichent un nœud Flashback Database pour le plug-in sur la page **Créer un ensemble de sélections** lorsque vous créez une tâche de restauration. Le nœud **Flashback Database** vous permet d'exécuter une fonction Flashback Database à la place d'une restauration ou d'une récupération.

- 5 Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur **OK**.

Options de Flashback Database

La fonction Flashback Database du plug-in est équivalente à la commande RMAN ou SQL **FLASHBACK DATABASE**.

La fonction Flashback Database comprend les options suivantes :

- **Au point de restauration** : renvoie la base de données à un point de restauration donné. Un point de restauration est un point nommé qui peut être utilisé comme cible de flashback. Lorsque vous créez un point de restauration, vous nommez le numéro de modification du système (SCN) actuel. Vous pouvez créer jusqu'à 2 048 points de restauration nommés et ces points peuvent être **normaux** ou **garantis**. Un point de restauration garanti est utilisé dans une commande Flashback Database.

Vous pouvez créer des points de restauration à l'aide de la commande **CREATE RESTORE POINT**. Pour en savoir plus, voir la rubrique *Creating Normal and Guaranteed Restore Points* (Création de points de restauration normaux et garantis) dans *Oracle Database Backup and Recovery User's Guide* (Guide d'utilisation sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

- **À l'heure** : remet la base de données dans l'état où elle se trouvait au moment spécifié.
- **Au SCN** : remet la base de données dans l'état où elle se trouvait au SCN spécifié.
- **Avant l'heure** : remet la base de données dans l'état où elle se trouvait une seconde avant l'horodatage spécifié.
- **Avant le SCN** : remet la base de données dans l'état où elle se trouvait au numéro de modification du système précédant le SCN spécifié.
- **Avant la réinitialisation des journaux** (disponible pour Oracle 10.2.x et les versions ultérieures uniquement) : remet la base de données dans l'état où elle se trouvait au SCN précédant la commande **RESETLOGS**.

Restrictions de Flashback Database

La sélection de Flashback Database entraîne deux restrictions :

- Il n'est pas possible de sélectionner en même temps les nœuds Base de données complète et Flashback Database. Sinon, la tâche de restauration échoue et les journaux binaires NetVault Backup affichent un message d'erreur :

Impossible de sélectionner les nœuds Base de données complète et Flashback Database en même temps.

- Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, vous ne pouvez pas sélectionner Flashback Database en même temps que d'autres nœuds comme les nœuds Fichier de paramètres, Fichiers de contrôle, Tablespaces et Fichiers de données. Sinon, la tâche de restauration échoue et les journaux binaires NetVault Backup affichent un message d'erreur :

Erreur de restauration des sélections. Impossible de sélectionner le nœud Flashback Database et les fichiers de données individuels en même temps.

Restauration des données avec le plug-in et la commande Flashback Database

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une session de restauration**.
- 2 Sur la page **Créer une tâche de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, sélectionnez **Plug-in pour Oracle** dans la liste **Type de plug-in**.
- 3 Pour filtrer davantage les éléments affichés dans le tableau des ensembles de sauvegardes, utilisez les listes **Client**, **Date** et **Identifiant de la tâche**.
- 4 Dans le tableau de l'ensemble de sauvegardes, sélectionnez un ensemble de sauvegardes RMAN, puis cliquez sur **Suivant**.
- 5 Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, sélectionnez le nœud **Flashback Database**.
- 6 Cliquez sur **Modifier les options du plug-in**, puis sur l'onglet **Options de restauration**.
- 7 Sélectionnez les options **Restauration de la base de données complète**, **Monter la base de données avant la restauration** et **Arrêter d'abord la base de données**.
 - **REMARQUE** : la base de données doit être dans un état monté pour pouvoir effectuer une commande Flashback Database.
- 8 Dans l'onglet **Post-récupération**, sélectionnez les options **Ouvrir la base de données après la récupération** et **Lecture/écriture et réinitialisation des journaux**.
- 9 Dans l'onglet **Flashback Database**, sélectionnez le **Type de point Flashback** approprié.
Par exemple, sélectionnez **À l'heure**, et indiquez l'heure à laquelle la base de données doit être remontée.
- 10 Cliquez sur **OK** pour sauvegarder les paramètres, puis sur **Suivant**.
- 11 Dans **Nom de la session**, indiquez un nom pour la session si vous ne souhaitez pas utiliser le paramètre par défaut.
- 12 Dans la liste **Client cible**, sélectionnez l'ordinateur sur lequel vous souhaitez restaurer les données.
- 13 Utilisez les listes **Planification**, **Options sources** et **Options avancées** pour configurer les options supplémentaires requises.
- 14 Cliquez sur **Enregistrer** ou sur **Enregistrer et soumettre**, selon le cas.

Restauration de données

- Restauration et récupération de données : présentation
- Procédure de restauration gérée par l'utilisateur
- Utilisation des procédures avancées de restauration gérée par l'utilisateur
- Procédure de restauration RMAN
- Utilisation des types de récupérations RMAN dans un environnement non RAC
- Utilisation des procédures avancées avec les restaurations RMAN

Restauration et récupération de données : présentation

La reconstitution du contenu de l'ensemble ou d'une partie d'une base de données à partir d'une sauvegarde implique généralement deux phases : la restauration et la récupération. La restauration désigne le processus de récupération d'une copie du fichier de données à partir d'une sauvegarde. Le processus de récupération consiste quant à lui à réappliquer les modifications au fichier depuis la sauvegarde à partir des journaux archivés et des journaux redo en ligne, pour remettre la base de données au SCN souhaité (généralement le moment présent ou le moment de la défaillance).

En fonction de votre méthode de sauvegarde, suivez les instructions figurant dans la rubrique correspondante pour restaurer les données à l'aide de Plug-in *pour Oracle*.

Présentation de la récupération gérée par l'utilisateur

Si une stratégie de sauvegarde gérée par l'utilisateur est mise en place, vous devez gérer le processus de récupération. Ce processus comprend les tâches suivantes :

- Déterminer ce qu'il faut récupérer.
- Restaurer les fichiers nécessaires avec le plug-in.
- Réaliser manuellement le processus de récupération hors du plug-in en exécutant une série de commandes **SQL*Plus**.

Les rubriques suivantes présentent le processus de récupération gérée par l'utilisateur. Pour en savoir plus, voir la rubrique *About User-Managed Restore Operation* (À propos de l'opération de restauration gérée par l'utilisateur) du guide *Oracle Database Backup and Recovery Advanced User's Guide* (Guide d'utilisation avancée sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle) ou la rubrique *Performing User-Managed Backup and Recovery* (Procédure de sauvegarde et de récupération gérée par l'utilisateur) du guide *Oracle Database Backup and Recovery User's Guide* (Guide d'utilisation sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

- [Sélection des fichiers de données nécessitant une récupération](#)
- [Récupération de fichiers de données et de journaux d'archive](#)
- [Restauration des fichiers de contrôle](#)

Sélection des fichiers de données nécessitant une récupération

En cas de panne de média ou de corruption de données, vous pouvez utiliser la requête **SQL*Plus** suivante pour déterminer les fichiers de données à récupérer. Cette commande fonctionne uniquement lorsque la base de données est dans un état **OPEN** :

```
SELECT FILE#, ERROR, ONLINE_STATUS, CHANGE#, TIME FROM V$RECOVER_FILE;
```

Récupération de fichiers de données et de journaux d'archive

Après avoir identifié les fichiers de données endommagés, restaurez la dernière sauvegarde complète des fichiers de données et la sauvegarde de tous les journaux d'archive générés depuis la dernière sauvegarde jusqu'à l'heure de récupération cible. Lorsque vous restaurez les fichiers de données, les fichiers existants sont remplacés par la copie sauvegardée. À l'inverse, lorsque vous restaurez les journaux d'archive, ces fichiers sont copiés dans l'emplacement d'origine afin d'être à disposition de la base de données au cours du processus de récupération.

La récupération des fichiers de données endommagés et des journaux d'archive comprend les étapes suivantes :

- 1 Connectez-vous à la base de données avec les privilèges SYSDBA à l'aide de l'utilitaire **SQL*Plus**.
- 2 Si la base de données est ouverte, utilisez la commande suivante pour modifier tous les tablespaces que vous souhaitez récupérer :

```
SQLPLUS SYS AS SYSDBA
```

```
ALTER TABLESPACE <Nom du tablespace> OFFLINE;
```

- 3 Utilisez le plug-in pour restaurer les fichiers de données endommagés à partir du dernier ensemble de sauvegardes Sauvegarde complète gérée par l'utilisateur.

Pour restaurer les fichiers de données dans un autre emplacement, indiquez le nouveau chemin d'accès pendant la restauration.

- 4 Utilisez le plug-in pour restaurer toutes les sauvegardes des journaux d'archive qui ont été effectuées depuis la sauvegarde complète gérée par l'utilisateur.

Restaurez les journaux dans le répertoire de destination principal. Si l'espace est limité, utilisez l'option **Renommer** pour restaurer les journaux dans un autre répertoire. Pour plus d'informations, voir [Utilisation des procédures avancées de restauration gérée par l'utilisateur](#).

- 5 Une fois la restauration terminée, utilisez **SQL*Plus** pour effectuer la récupération manuellement en exécutant la commande suivante pour chaque tablespace à récupérer :

```
RECOVER TABLESPACE <Nom du tablespace>
```

- 6 Modifiez les tablespaces récupérés en ligne avec la commande **SQL*Plus** suivante :

```
ALTER TABLESPACE <Nom du tablespace> ONLINE;
```

Restauration des fichiers de contrôle

Vous pouvez récupérer un fichier de contrôle en utilisant l'une des options suivantes :

- **Restauration de la copie perdue d'un fichier de contrôle multiplexé** : cette procédure permet de récupérer une base de données dans le cas où une panne de média permanente a endommagé un ou plusieurs fichiers de contrôle d'une base de données, en épargnant au moins un fichier de contrôle. Pour en savoir plus, voir la rubrique *Restore Lost Copy of a Multiplexed Control File* (Restauration de la copie perdue d'un fichier de contrôle multiplexé) du guide *Oracle Database Backup and Recovery Advanced User's Guide* (Guide d'utilisation avancée sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle) ou la rubrique *Responding to the Loss of a Subset of the Current Control Files* (Réaction à la perte d'un sous-ensemble de fichiers de contrôle actuels) du guide *Oracle Database Backup and Recovery User's Guide for Oracle 11g* (Guide d'utilisation sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle pour Oracle 11g).
- **Restauration d'un fichier de contrôle à partir d'une sauvegarde après la perte de tous les fichiers de contrôle actuels** : cette procédure permet de restaurer un fichier de contrôle de sauvegarde dans le cas où une panne de média permanente a endommagé tous les fichiers de contrôle d'une base de données, et à condition que vous disposiez d'une sauvegarde du fichier de contrôle.

Restauration d'un fichier de contrôle à partir d'une sauvegarde après la perte de tous les fichiers de contrôle actuels

Lorsqu'un fichier de contrôle n'est pas accessible, vous pouvez démarrer l'instance, mais vous ne pouvez pas monter la base de données. Si vous essayez de monter la base de données lorsque le fichier de contrôle n'est pas disponible, le message d'erreur suivant s'affiche :

```
ORA-00205 : erreur d'identification du fichier de contrôle, vérifier le journal des alertes pour plus d'informations
```

Vous ne pouvez pas monter ni ouvrir la base de données tant que le fichier de contrôle n'est pas accessible.

Le plug-in enregistre une copie de l'instantané du fichier de contrôle dans le **Nom d'enregistrement du fichier de contrôle (chemin d'accès complet)** indiqué dans la boîte de dialogue **Ajouter** ou **Modifier une base de données Oracle**. Vous pouvez copier le fichier de contrôle à partir de cet emplacement si vous perdez tous les fichiers de contrôle actuels. Si l'instantané n'est pas disponible dans le **Nom d'enregistrement du fichier de contrôle (chemin d'accès complet)**, vous pouvez le restaurer à partir de la sauvegarde en procédant comme suit :

- 1 Utilisez le plug-in pour restaurer le fichier de contrôle à partir de la dernière sauvegarde du fichier de contrôle.

Le plug-in le restaure dans le **Nom d'enregistrement du fichier de contrôle (chemin d'accès complet)**. Le fichier restauré dispose d'une extension **.SAV**.
- 2 Connectez-vous à la base de données avec les privilèges SYSDBA à l'aide de l'utilitaire **SQL*Plus**.

```
SQLPLUS SYS AS SYSDBA
```
- 3 Arrêtez la base de données.
- 4 Renommez et copiez ce fichier restauré sous le nom et dans l'emplacement du fichier de contrôle spécifiés dans le fichier de paramètres Oracle.
- 5 Montez la base de données.

```
STARTUP MOUNT;
```
- 6 Pour récupérer la base de données à un point équivalent au SCN actuel enregistré dans les fichiers de données, procédez à la récupération en utilisant la commande **USING BACKUP CONTROLFILE**.

Il est nécessaire d'effectuer davantage de récupération pour récupérer la base de données au moment équivalent au SCN actuel stocké dans les fichiers de données. Par exemple, lors de la restauration à partir d'une ancienne sauvegarde, le fichier de contrôle contient un autre SCN dans les fichiers de données actuels, de sorte qu'il ne sait pas quelle séquence du journal est archivée et laquelle ne l'a pas.

Par exemple :

```
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE;
```

Pour en savoir plus sur la restauration d'un fichier de contrôle de sauvegarde, voir la rubrique *Restoring a Backup Control File to the Default Location* (Restauration d'un fichier de contrôle de sauvegarde dans l'emplacement par défaut) dans l'*Oracle Database Backup and Recovery Advanced User's Guide* (Guide d'utilisation avancée sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

- 7 Une fois la récupération terminée, ouvrez la base de données avec l'option **RESETLOGS**.

```
ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;
```

Présentation de la récupération RMAN

Consultez les rubriques suivantes au sujet de la récupération RMAN :

- [Procédure de sélection des sauvegardes RMAN à utiliser dans les opérations de récupération](#)
- [Choix entre les sauvegardes incrémentielles et les journaux redo](#)
- [Choix de la source de restauration](#)
- [Récupération de média de fichiers de données](#)
- [Récupération des médias de blocs](#)

Procédure de sélection des sauvegardes RMAN à utiliser dans les opérations de récupération

Lorsque le plug-in effectue des restaurations basées sur RMAN, c'est RMAN qui effectue les restaurations et les opérations de récupération. RMAN utilise l'enregistrement des sauvegardes disponibles dans le référentiel RMAN pour sélectionner les meilleures sauvegardes disponibles à utiliser dans l'opération de restauration. Cette étape simplifie le processus de récupération en éliminant la nécessité de personnel moins expérimenté pour déterminer l'ordre de restauration des sauvegardes.

Choix entre les sauvegardes incrémentielles et les journaux redo

Si RMAN a le choix entre appliquer une sauvegarde incrémentielle ou appliquer des journaux redo aux fichiers de données restaurés à des fins de récupération, il choisit toujours la sauvegarde incrémentielle. Si des niveaux superposés de sauvegarde incrémentielle sont disponibles, RMAN choisit automatiquement celui qui couvre la période la plus longue.

RMAN restaure automatiquement les fichiers de données dont il a besoin à partir des sauvegardes disponibles. Il applique ensuite automatiquement les sauvegardes incrémentielles aux fichiers de données si elles sont disponibles, puis il applique les journaux d'archive.

Choix de la source de restauration

Lorsque la FRA est activée, le plug-in vous permet de définir une stratégie de destination du média qui équilibre les exigences et accélère les restaurations en spécifiant les **Options de destination de sauvegarde** dans l'onglet **Options de sauvegarde**. Ces options vous permettent de sélectionner la destination de la sauvegarde. Elles incluent :

- **Gestionnaire de médias NetVault Backup**
- **Disque (sauvegarde dans la FRA)**
- **Gestionnaire de médias NetVault Backup et disque (sauvegarde dans la FRA, puis sauvegarde de la FRA sur le média NetVault Backup)**

Le plug-in vous permet, lors du processus de restauration, de définir la **source de restauration** ou l'emplacement que RMAN doit utiliser comme source pour la restauration. Cette option vous permet d'accélérer les restaurations en vous assurant que RMAN effectue les restaurations à partir de la FRA ou du média NetVault Backup. Cette option vous permet de :

- Restaurer à partir de la FRA même si la sauvegarde est également disponible sur un média NetVault Backup, comme un média sur disque, une bibliothèque de bandes virtuelles ou une bande.
- Restaurer à partir du média NetVault Backup lorsque vous soupçonnez une panne de média ou la corruption de données sur la FRA et que vous ne voulez pas risquer de redémarrer le processus de restauration et de récupération en raison de l'incapacité de RMAN à restaurer à partir de la FRA.

Vous pouvez aussi utiliser ces mêmes options de **source de restauration** lorsque vous avez effectué des sauvegardes basées sur l'interface de ligne de commande dans le disque en attribuant un canal au disque, mais que vous voulez utiliser le plug-in pour effectuer la restauration.

Les options de source de restauration suivantes sont disponibles :

- **Gestionnaire de médias NetVault Backup** : lorsqu'elle est sélectionnée, RMAN ouvre un canal « SBT_TAPE » et lit les fichiers de sauvegarde sur le média de sauvegarde qui est géré par NetVault Backup et spécifié dans la section **Options de périphériques** de l'onglet **Cible**. Sélectionnez cette option si vous n'avez pas mis en place de stratégie de destination de sauvegarde dans la FRA ou si vous avez sélectionné la destination de sauvegarde du **Gestionnaire de médias NetVault Backup** pour toutes les sauvegardes.
- **Disque (restauration à partir de la FRA ou d'un disque)** : lorsque cette option est sélectionnée, RMAN ouvre uniquement un type de périphérique DISK et restaure les fichiers de sauvegarde à partir de la FRA ou du répertoire spécifique au système d'exploitation indiqué lors de la configuration du type de périphérique DISK de RMAN. Il s'agit de l'option par défaut.
- **Gestionnaire de médias NetVault Backup et disque (restauration à partir d'un média NetVault Backup et d'une FRA ou d'un disque)** : lorsque cette option est sélectionnée, RMAN ouvre un canal « SBT_TAPE » et un canal DISK, ce qui donne à RMAN la possibilité de choisir la meilleure source pour les fichiers de récupération. Sélectionnez cette option si votre stratégie de destination de sauvegarde inclut l'option **Gestionnaire de médias NetVault Backup et disque** ou si vous avez choisi de stocker les fichiers de récupération de sauvegarde dans la FRA en exécutant les **sauvegardes de la zone de récupération rapide** selon une autre planification indépendante.

Récupération de média de fichiers de données

La récupération de média de fichiers de données consiste à appliquer les journaux en ligne, les journaux redo archivés ou les sauvegardes incrémentielles à un fichier de données restauré pour le mettre à jour au moment actuel ou à un moment donné. Souvent dénommée « récupération », la récupération de média de fichiers de données correspond à une récupération complète ou à une récupération ponctuelle (PIT), qui est aussi appelée « récupération incomplète ». La récupération ponctuelle est une façon de réagir à une perte de données due à une erreur d'utilisateur, comme la suppression d'une table, ou due à une corruption logique qui passe inaperçue pendant un certain temps.

Récupération complète vs. récupération ponctuelle

La récupération complète permet de récupérer la base de données au moment le plus récent sans perdre les transactions engagées. La récupération ponctuelle permet de récupérer la base de données à un moment donné. Le plug-in prend en charge la récupération ponctuelle basée sur l'heure, le numéro de séquence du journal ou le numéro de modification du système. Le plug-in ne prend actuellement en charge que la récupération ponctuelle de la base de données (DBPITR).

- **Récupération ponctuelle basée sur le numéro de modification du système (SCN)** : lorsqu'un SCN est spécifié lors de la récupération PIT, RMAN effectue la récupération jusqu'au SCN exclu. Par exemple, si le SCN 1000 est spécifié, RMAN effectue la récupération jusqu'au SCN 999.
- **Récupération ponctuelle basée sur le numéro de séquence du journal (LSN)** : lorsque l'heure exacte de la corruption des données ou d'une défaillance n'est pas connue, le fait de spécifier un numéro de séquence du journal qui contient le SCN cible est une bonne solution. RMAN effectue la récupération par

l'intermédiaire du journal spécifié. Il est possible d'interroger **V\$LOG_HISTORY** pour afficher les journaux qui ont été archivés afin d'identifier le numéro de séquence du journal et le fil appropriés.

- **Récupération ponctuelle basée sur l'heure** : la récupération ponctuelle basée sur l'heure est utile lorsque l'heure de la corruption des données est connue. Par exemple, si un développeur a supprimé une table à 6h00, la récupération ponctuelle peut être effectuée avec un temps d'arrêt à 5h55. Le plug-in procède à la récupération jusqu'à l'heure spécifiée exclue.

Pour en savoir plus sur la récupération ponctuelle et les incarnations de base de données, voir la rubrique *Performing Database Point-in-Time Recovery* (Procédure de récupération ponctuelle de la base de données) du guide *Oracle Database Backup and Recovery Basics* (Guide de base sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

Récupération des médias de blocs

La récupération des médias de blocs est disponible uniquement dans Oracle Enterprise Edition. Cette fonction diminue les temps d'arrêt en vous permettant de ne récupérer que les blocs qui ont été corrompus au lieu de restaurer et de récupérer l'intégralité du fichier de données. La récupération des médias de blocs est idéale pour les problèmes de corruption physique qui impliquent un petit nombre de blocs bien connus. La perte de données au niveau des blocs provoque généralement des erreurs d'E/S intermittentes et aléatoires qui n'entraînent pas de perte de données étendue, ainsi que des corruptions de la mémoire écrites sur le disque. La récupération des médias de blocs est inutile dans les cas où l'étendue de la perte des données ou de la corruption est inconnue et où il est nécessaire de récupérer l'intégralité du fichier de données. En pareils cas, la récupération de média de fichiers de données s'avère être la meilleure solution.

Vous pouvez utiliser la récupération des médias de blocs pour récupérer un ou plusieurs blocs de données corrompus au sein d'un fichier de données. La récupération des médias de blocs présente les avantages suivants par rapport à la récupération de média de fichiers de données :

- Elle diminue le temps moyen de récupération, car elle permet de restaurer et de récupérer uniquement les blocs nécessaires.
- Elle permet de laisser en ligne les fichiers de données affectés pendant la récupération.

Sans la récupération des médias de blocs, vous devez mettre le fichier de données hors ligne et le restaurer à partir d'une sauvegarde, même si un seul bloc est corrompu. Vous devez appliquer tous les journaux redo générés pour le fichier de données après la création de la sauvegarde. Le fichier entier n'est pas disponible avant la fin de la récupération des médias. Grâce à la récupération des médias de blocs, seuls les blocs qui sont récupérés sont indisponibles pendant la récupération.

Conditions préalables

En plus de l'exécution d'Oracle Enterprise Edition, Oracle nécessite de remplir les conditions préalables suivantes pour la récupération des médias de blocs, comme indiqué dans la rubrique *Performing Block Media Recovery* (Procédure de récupération des médias de blocs) du guide *Oracle Database Backup and Recovery User's Guide* (Guide d'utilisation sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

- La base de données cible doit être exécutée en mode **ARCHIVELOG** et être ouverte ou montée avec un fichier de contrôle actuel.
- La base de données cible ne doit pas être une base de données de secours.
- Les sauvegardes des fichiers de données contenant les blocs corrompus doivent être des sauvegardes complètes ou incrémentielles de niveau 0, mais pas des copies de proxy.
- RMAN ne peut utiliser que des journaux redo archivés pour la récupération. RMAN ne peut pas utiliser de sauvegarde incrémentielle de niveau 1. La récupération des médias de blocs ne peut pas rester effective après un journal redo archivé manquant ou inaccessible, bien qu'elle puisse parfois rester effective après des enregistrements redo manquants.
- La fonction Flashback Database doit être activée sur la base de données cible pour permettre à RMAN de rechercher les bonnes copies des blocs corrompus dans les journaux flashback. Lorsque la journalisation flashback est activée et contient les anciennes versions non corrompues des blocs corrompus, RMAN peut utiliser ces blocs et éventuellement accélérer la récupération.

Identification des blocs corrompus

La vue **V\$DATABASE_BLOCK_CORRUPTION** affiche les blocs marqués comme corrompus par composants de base de données, tels que les commandes RMAN, **ANALYSER**, et les requêtes SQL. Parfois appelée « corruption de média », la corruption physique se traduit par l'ajout de lignes dans cette vue. Par exemple, la base de données ne reconnaît pas le bloc : la somme de contrôle est incorrecte, le bloc contient tous les zéros ou l'en-tête de bloc est fracturé.

En plus d'être signalée dans **V\$DATABASE_BLOCK_CORRUPTION**, la corruption de bloc s'affiche également dans les emplacements suivants :

- Résultats de la commande **LIST FAILURE, VALIDATE** ou **BACKUP ... VALIDATE**
- Messages d'erreur dans la sortie standard
- Journal des alertes Oracle
- Fichiers de trace de l'utilisateur
- Résultats des commandes SQL **ANALYZE TABLE** et **ANALYZE INDEX**
- Résultats de l'utilitaire **DBVERIFY**
- Résultat de gestion des médias tiers comme NetVault Backup.

Par exemple, vous pouvez découvrir les messages suivants dans un fichier de trace de l'utilisateur :

ORA-01578 : bloc de données ORACLE corrompu (fichier n° 7, bloc n° 3)

ORA-01110 : fichier de données 7 : '/oracle/oradata/trgt/tools01.dbf'

ORA-01578 : bloc de données ORACLE corrompu (fichier n° 2, bloc n° 235)

ORA-01110 : fichier de données 2 : '/oracle/oradata/trgt/undotbs01.dbf'

Procédure de restauration gérée par l'utilisateur

La restauration standard gérée par l'utilisateur avec Plug-in *pour Oracle* comprend les étapes suivantes :

- [Préparation de la base de données pour la récupération](#)
- [Sélection des données à restaurer](#)
- [Finalisation et soumission de la tâche](#)
- [Récupération de la base de données](#)
- [Ouverture de la base de données à utiliser](#)

Préparation de la base de données pour la récupération

Vous n'avez pas besoin de mettre toute la base de données Oracle hors ligne pour pouvoir restaurer les tablespaces sélectionnés, mais vous devez mettre hors ligne chaque tablespace à restaurer avant de procéder à la restauration.

- 1 Connectez-vous à la base de données avec les privilèges SYSDBA à l'aide de l'utilitaire **SQL*Plus**.

```
SQLPLUS SYS AS SYSDBA
```

- 2 Si la base de données est ouverte, mettez hors ligne tous les tablespaces qui contiennent des fichiers de données endommagés en exécutant la commande suivante :

```
ALTER TABLESPACE <Nom du tablespace> OFFLINE IMMEDIATE;
```

Sélection des données à restaurer

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une session de restauration**.
- 2 Sur la page **Créer une tâche de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, sélectionnez **Plug-in pour Oracle** dans la liste **Type de plug-in**.
- 3 Pour filtrer davantage les éléments affichés dans le tableau des ensembles de sauvegardes, utilisez les listes **Client**, **Date** et **Identifiant de la tâche**.

Le tableau affiche le nom de l'ensemble de sauvegardes (titre de la tâche et identifiant de l'ensemble de sauvegardes), la date et l'heure de création ainsi que la taille. Par défaut, la liste est triée par noms d'ensemble de sauvegardes.

- 4 Dans le tableau des ensembles de sauvegardes, sélectionnez l'élément approprié.
Lorsque vous sélectionnez un ensemble de sauvegardes, les détails ci-dessous sont affichés dans la zone **Informations sur l'ensemble de sauvegardes** : identifiant de la tâche, titre de la tâche, nom du serveur, nom du client, nom du plug-in, date et heure de l'ensemble de sauvegardes, paramètre de retrait, sauvegarde incrémentielle ou non, archive ou non et taille de l'ensemble de sauvegardes.
- 5 Cliquez sur **Suivant**.
- 6 Dans la page **Créer un ensemble de sélections**, sélectionnez les données que vous souhaitez restaurer.

En fonction des éléments sélectionnés pour la sauvegarde, l'ensemble de sauvegardes inclut les éléments suivants :

- **Fichier de paramètres**
- **Tous les tablespaces**
- **Fichier de contrôle de sauvegarde**
- **Journaux d'archive**

- 7 Ouvrez les éléments appropriés, puis sélectionnez les données que vous souhaitez inclure dans la restauration.

i | **REMARQUE** : pour les restaurations gérées par l'utilisateur, vous n'avez pas besoin de définir d'autres options ; l'onglet **Options de restauration** ne contient aucun champ.

Finalisation et soumission de la tâche

Les dernières étapes consistent à configurer les options supplémentaires des pages Planification, Options sources et Options avancées, à soumettre la tâche et à surveiller la progression sur les pages État de la tâche et Afficher les journaux. Ces pages et ces options sont communes à tous les plug-ins NetVault Backup. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup*.

- 1 Cliquez sur **OK** pour sauvegarder les paramètres, puis sur **Suivant**.
- 2 Dans **Nom de la tâche**, indiquez un nom pour la tâche si vous ne souhaitez pas utiliser le paramètre par défaut.

Saisissez un nom explicite afin de faciliter l'identification de la session pour surveiller sa progression. Le nom de la session peut contenir des caractères alphanumériques et non alphanumériques, mais pas de caractères spéciaux. Sur Linux, le nom ne peut pas contenir plus de 200 caractères. Sous Windows, aucune restriction de longueur ne s'applique. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.

- 3 Dans la liste **Client cible**, sélectionnez l'ordinateur sur lequel vous souhaitez restaurer les données.

i | **CONSEIL** : vous pouvez également cliquer sur **Choisir**, puis localiser et sélectionner le client approprié dans la boîte de dialogue **Choisir le client cible**.

- 4 Utilisez les listes **Planification**, **Options sources** et **Options avancées** pour configurer les options supplémentaires requises.
- 5 Cliquez sur **Enregistrer** ou sur **Enregistrer et soumettre**, selon le cas.

Vous pouvez suivre la progression sur la page **Statut de la session** et consulter les journaux sur la page **Afficher les journaux**. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup*.

Récupération de la base de données

Après la restauration des fichiers de données, vous avez la possibilité de récupérer la base de données, le tablespace ou le fichier de données.

- 1 Connectez-vous à la base de données avec les privilèges SYSDBA à l'aide de l'utilitaire **SQL*Plus**.

```
SQLPLUS SYS AS SYSDBA
```

- 2 Exécutez l'une des commandes suivantes en fonction du résultat recherché :

- Pour récupérer une base de données complète, saisissez :

```
RECOVER DATABASE
```

- Pour récupérer un tablespace spécifique, saisissez :

```
RECOVER TABLESPACE <Nom du tablespace>
```

- Pour récupérer un fichier de données spécifique, saisissez :

```
RECOVER DATAFILE '<nom du fichier de données avec chemin d'accès complet>';
```

La base de données vous avertit lorsque la récupération des médias est terminée :

```
Media recovery complete.
```

Ouverture de la base de données à utiliser

À la fin de la récupération, ouvrez la base de données à utiliser en exécutant la commande suivante à l'invite de **SQL*Plus** :

```
ALTER DATABASE OPEN;
```

Utilisation des procédures avancées de restauration gérée par l'utilisateur

Avec la méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur, Plug-in *pour Oracle* vous permet de renommer, pendant la restauration, le fichier de contrôle, les fichiers de données et le répertoire des journaux d'archive ou chacun des fichiers des journaux archivés. Le fait de renommer les fichiers peut s'avérer utile si vous ne souhaitez pas écraser la version existante et que vous souhaitez créer une copie du fichier. Vous pouvez également déplacer les fichiers vers un autre répertoire pendant la restauration avec le plug-in.

i | **IMPORTANT** : il n'est pas possible de renommer les données lors de la restauration des sauvegardes gérées par l'utilisateur dans un périphérique brut. Vous ne pouvez utiliser cette option que si vous restaurez une sauvegarde gérée par l'utilisateur dans un stockage de système de fichiers.

Les rubriques suivantes présentent les restaurations avancées gérées par l'utilisateur et fournissent davantage d'informations sur les fonctions supplémentaires qui sont disponibles :

- [Renommage ou déplacement du fichier de contrôle, du fichier de données ou de chaque fichier de journaux archivés](#)
- [Renommage ou déplacement du répertoire des journaux d'archive](#)

Renommage ou déplacement du fichier de contrôle, du fichier de données ou de chaque fichier de journaux archivés

- 1 Suivez la procédure indiquée dans la rubrique [Préparation de la base de données pour la récupération](#).
- 2 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une tâche de restauration**, puis sélectionnez **Plug-in pour Oracle** dans la liste **Type de plug-in**.
- 3 Dans le tableau des ensembles de sauvegardes, sélectionnez l'élément approprié, puis cliquez sur **Suivant**.

Pour plus d'informations, voir [Sélection des données à restaurer](#).

- 4 Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, sélectionnez l'élément que vous souhaitez renommer ou déplacer.
- 5 Dans la liste **Actions**, sélectionnez **Renommer**.
- 6 Dans la boîte de dialogue **Renommer/Déplacer**, saisissez les informations appropriées, puis cliquez sur **OK**.

- **Renommer** : saisissez le nouveau nom.
- **Déplacer** : saisissez le nouveau chemin d'accès.

L'élément est accompagné du nom et des informations de l'emplacement entre parenthèses.

- 7 Pour écraser les fichiers existants qui portent le même nom dans le nouvel emplacement ou l'emplacement actuel, procédez comme suit :
 - a Dans la page **Créer un ensemble de sélections**, cliquez sur **Modifier les options du plug-in**.
 - b Cliquez sur l'onglet **Options de restauration**, sélectionnez **Autoriser l'écrasement des fichiers existants**, puis cliquez sur **OK**.
- 8 Poursuivez la procédure de restauration indiquée dans la rubrique [Finalisation et soumission de la tâche](#).

i **IMPORTANT** : pour renommer les fichiers journaux d'archive individuels pendant une tâche de restauration, effectuez la récupération des médias avec la commande **SET AUTORECOVERY OFF**, puis saisissez manuellement le nom de fichier des journaux d'archive de façon à indiquer les noms de fichier modifiés.

Renommage ou déplacement du répertoire des journaux d'archive

Lorsque vous renommez un répertoire de journaux d'archive, tous les journaux archivés sont restaurés dans le répertoire spécifié.

- 1 Suivez la procédure indiquée dans la rubrique [Préparation de la base de données pour la récupération](#).
- 2 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une tâche de restauration**, puis sélectionnez **Plug-in pour Oracle** dans la liste **Type de plug-in**.

- 3 Dans le tableau des ensembles de sauvegardes, sélectionnez l'élément approprié, puis cliquez sur **Suivant**.
Pour plus d'informations, voir [Sélection des données à restaurer](#).
- 4 Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, sélectionnez le répertoire des journaux d'archive que vous souhaitez renommer ou déplacer.
- 5 Dans la liste **Actions**, sélectionnez **Renommer**.
- 6 Dans la boîte de dialogue **Renommer/Déplacer**, saisissez les informations appropriées, puis cliquez sur **OK**.
 - **Renommer** : saisissez le nouveau nom.
 - **Déplacer** : saisissez le nouveau chemin d'accès.

L'élément est accompagné du nom et des informations de l'emplacement entre parenthèses.
- 7 Pour écraser les fichiers existants qui portent le même nom dans le nouvel emplacement ou l'emplacement actuel, procédez comme suit :
 - a Dans la page **Créer un ensemble de sélections**, cliquez sur **Modifier les options du plug-in**.
 - b Cliquez sur l'onglet **Options de restauration**, sélectionnez **Autoriser l'écrasement des fichiers existants**, puis cliquez sur **OK**.
- 8 Poursuivez la procédure de restauration indiquée dans la rubrique [Finalisation et soumission de la tâche](#).

i **IMPORTANT** : lorsque vous restaurez une partie ou la totalité des fichiers journaux redo archivés requis sur un autre emplacement, indiquez l'emplacement avant la récupération des médias en utilisant le paramètre **LOGSOURCE** de la commande **SET** dans **SQL*Plus**.

Procédure de restauration RMAN

La restauration standard RMAN avec Plug-in *pour Oracle* comprend les étapes suivantes :

- [Sélection des données à restaurer](#)
- [Définition des options de restauration](#)
- [Finalisation et soumission de la tâche](#)

Sélection des données à restaurer

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une session de restauration**.
- 2 Sur la page **Créer une tâche de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, sélectionnez **Plug-in pour Oracle** dans la liste **Type de plug-in**.
- 3 Pour filtrer davantage les éléments affichés dans le tableau des ensembles de sauvegardes, utilisez les listes **Client**, **Date** et **Identifiant de la tâche**.

Le tableau affiche le nom de l'ensemble de sauvegardes (titre de la tâche et identifiant de l'ensemble de sauvegardes), la date et l'heure de création ainsi que la taille. Par défaut, la liste est triée par noms d'ensemble de sauvegardes.

Le tableau suivant présente les identifiants de type de sauvegarde :

Type de sauvegarde	Identifiant de type de sauvegarde
Base de données complète RMAN	RMAN FULL DB
Incrémentielle de niveau 0 RMAN	RMAN INCRMTAL LVL 0
Incrémentielle cumulée RMAN	RMAN CUML INCRMTAL

Type de sauvegarde	Identifiant de type de sauvegarde
Incrémentielle différentielle RMAN	RMAN DIFF INCRMTAL
Journal d'archive RMAN	RMAN ARCHIVE LOG
Fichier de contrôle et fichier de paramètres RMAN	RMAN CTRL PARM
Zone de récupération rapide RMAN	RMAN FRA
Base de données dupliquée RMAN	RMAN DUPL DB
Toutes les autres sauvegardes RMAN	Sauvegarde RMAN

- 4 Dans le tableau des ensembles de sauvegardes, sélectionnez l'élément approprié.

Lorsque vous sélectionnez un ensemble de sauvegardes, les détails ci-dessous sont affichés dans la zone **Informations sur l'ensemble de sauvegardes** : identifiant de la tâche, titre de la tâche, nom du serveur, nom du client, nom du plug-in, date et heure de l'ensemble de sauvegardes, paramètre de retrait, sauvegarde incrémentielle ou non, archive ou non et taille de l'ensemble de sauvegardes.

- 5 Cliquez sur **Suivant**.

- 6 Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, sélectionnez les éléments appropriés avec le nœud **Base de données complète** et les autres nœuds en fonction des éléments sélectionnés pour la sauvegarde affichée :

- **Base de données complète** : Sélectionnez ce nœud si vous souhaitez restaurer et/ou récupérer l'intégralité de la base de données. Cette option vous permet d'effectuer la récupération ponctuelle de la base de données en fonction du SCN, du LSN ou de l'heure pour reconstituer la base de données jusqu'au moment requis.

La sélection du nœud **Tous les tablespaces** ou de tous les nœuds de fichiers de données et de tablespaces n'est **pas** équivalente à la sélection de ce nœud.

- **Fichier de paramètres** : Disponible uniquement si l'option **Sauvegarde automatique du fichier de contrôle activée** est décochée dans la boîte de dialogue **Ajouter** ou **Modifier une base de données Oracle**.

Lors de la restauration d'un fichier de paramètres, sélectionnez la sauvegarde contenant la version du fichier de paramètres que vous souhaitez. Par exemple, le fichier de paramètres est sauvegardé une fois par semaine, le dimanche soir à 23h00. En supposant que l'on est jeudi et que vous devez restaurer le fichier de paramètres dans l'état où il était le jeudi à 18h00, sélectionnez le fichier de paramètres à partir de la dernière sauvegarde qui a eu lieu avant jeudi à 18h00, c'est-à-dire la sauvegarde du dimanche soir à 23h00.

- **SPFILE** : à des fins de restauration, un nœud SPFILE est disponible dans les sélections de restauration si le contenu des sauvegardes inclut la sauvegarde du fichier SPFILE. Cette option permet de restaurer le fichier SPFILE à l'aide des commandes RMAN, notamment la commande **RESTORE SPFILE**.

i **REMARQUE** : il est impossible de restaurer un fichier SPFILE pour écraser un fichier SPFILE actif, dans le cas où, par exemple, la base de données a été démarrée à l'aide du fichier SPFILE. Il est néanmoins possible de le restaurer dans un autre emplacement. Utilisez la fonction **Renommer la restauration** de NetVault Backup et saisissez le chemin d'accès complet (chemin d'accès complet au répertoire et nom du fichier) de l'emplacement dans lequel vous souhaitez restaurer le fichier SPFILE.

Contrairement à la perte du fichier de contrôle, la perte du fichier SPFILE n'entraîne pas l'arrêt immédiat de l'instance Oracle. L'instance Oracle peut continuer à fonctionner tant qu'elle n'est pas arrêtée. Vous pouvez restaurer un fichier SPFILE sauvegardé dans un autre emplacement. Une fois l'instance Oracle arrêtée, redémarrez-la à l'aide du fichier SPFILE restauré ou copiez le fichier SPFILE restauré dans l'emplacement par défaut, puis redémarrez l'instance Oracle.

- **Fichier de contrôle** : vous ne pouvez pas ouvrir ce nœud. D'autre part, si un catalogue de récupération n'est pas utilisé, vous ne pouvez pas le restaurer à partir de l'interface utilisateur Web. La restauration échoue si vous tentez d'inclure le fichier de contrôle dans une tâche de restauration, sauf si l'option **Utiliser le catalogue** est activée dans l'onglet **Catalogue de récupération**.

Lors de la restauration du fichier de contrôle à partir d'une sauvegarde manuelle, sélectionnez la sauvegarde contenant la version du fichier de contrôle que vous souhaitez. Par exemple, le fichier de contrôle est sauvegardé manuellement tous les soirs à 23h00. En supposant que l'on est jeudi et que vous devez restaurer le fichier de contrôle dans l'état où il était le jeudi à 18h00, sélectionnez le fichier de contrôle à partir de la dernière sauvegarde qui a eu lieu avant jeudi à 18h00, c'est-à-dire la sauvegarde du lundi soir à 23h00.

- **Tous les tablespaces** : sélectionnez ce nœud pour effectuer une restauration **Tous les tablespaces** où tous les tablespaces sont restaurés de manière consécutive avec la commande RMAN **RESTORE DATAFILE**. Pour pouvoir restaurer **Tous les tablespaces**, il faut que la base de données soit dans un état **MOUNT**.
- **Tablespaces/fichiers de données individuels** : ouvrez le nœud **Tous les tablespaces** pour afficher les tablespaces disponibles pour la restauration. Vous pouvez sélectionner des tablespaces individuels ou plusieurs tablespaces, ou bien ouvrir le nœud d'un tablespace et sélectionner les fichiers de données individuels. Pour pouvoir restaurer des tablespaces ou des fichiers de données individuels, il faut que le tablespace soit hors ligne pendant le processus de restauration et de récupération.
- **Fichiers de configuration externes** : vous pouvez développer ce nœud pour afficher les fichiers de configuration réseau Oracle et de mot de passe Oracle disponibles pour la restauration. Sélectionnez ce nœud pour restaurer tous les fichiers de configuration externes disponibles, ou bien ouvrez-le et sélectionnez les fichiers individuels. Le plug-in utilise la fonctionnalité Plug-in for FileSystem pour restaurer les fichiers de configuration réseau Oracle et de mot de passe Oracle.

Définition des options de restauration

Cette étape consiste à indiquer si vous souhaitez effectuer une récupération complète ou une récupération ponctuelle, et à définir les autres options de restauration.

Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, cliquez sur **Modifier les options du plug-in**, puis suivez les étapes décrites dans les rubriques suivantes :

- [Affichage du contenu des éléments de sauvegarde](#)
- [Définition des options de préparation à la restauration et de restauration générale](#)
- [Définition des options de récupération](#)
- [Configuration des options de récupération des médias de blocs](#)
- [Configuration des options de post-récupération](#)
- [Configuration des détails de la destination](#)
- [Configuration des informations du catalogue de récupération](#)
- [Configuration des options de clonage de la base de données](#)
- [Configuration des options de la fonction Générer le script RMAN](#)

Affichage du contenu des éléments de sauvegarde

Avant de poursuivre, vous pouvez afficher le contenu des différents éléments de sauvegarde dans l'ensemble de sauvegardes sélectionné. Chaque sauvegarde contient l'heure de début et de fin de la sauvegarde, les noms des fichiers de données, la plage SCN (notamment le SCN bas et élevé) et le numéro de séquence du journal des journaux redo archivés. Ces informations s'affichent sur le premier onglet **Contenu de la sauvegarde**.

Définition des options de préparation à la restauration et de restauration générale

Pour continuer, cliquez sur l'onglet **Restaurer les options**.

- **Options de préparation à la restauration** : ces options vous permettent de préparer automatiquement la base de données ou les tablespaces pour le processus de restauration pendant la tâche de restauration du plug-in.
 - **Restauration de la base de données complète** : sélectionnez cette option si vous restaurez une base de données complète.
 - **Restauration du tablespace/fichier de données** : sélectionnez cette option si vous restaurez un ou plusieurs tablespaces ou fichiers de données.
 - **Démarrer la base de données dans l'état Nomount avant la restauration** : lors de la restauration d'un fichier de contrôle, la base de données doit être dans un état **NOMOUNT**. Sélectionnez cette option si vous souhaitez que le plug-in mette automatiquement la base de données dans un état **NOMOUNT** avant d'exécuter la commande RMAN run block.
 - **Monter la base de données avant la restauration** : lors de l'exécution d'une restauration de la **Base de données complète** ou de **Tous les tablespaces**, la base de données doit être dans un état **MOUNT**. Sélectionnez cette option si vous souhaitez que le plug-in monte automatiquement la base de données avant d'effectuer la restauration et la récupération. Si cette option n'est pas sélectionnée, vous devez mettre manuellement la base de données dans un état **MOUNT** avant de soumettre la tâche de restauration afin d'éviter l'échec de la tâche.
 - **Arrêter d'abord la base de données** : Disponible uniquement lorsque l'option **Monter la base de données avant la restauration** est sélectionnée. Si la base de données est dans un état **OPEN**, vous devez arrêter la base de données pour pouvoir l'ouvrir dans un état **MOUNT**. Sélectionnez cette option si vous souhaitez que le plug-in exécute automatiquement une commande **SHUTDOWN ABORT** avant de démarrer la base de données dans un état **MOUNT**. Si cette option n'est pas sélectionnée et que l'option **Monter la base de données avant la restauration** est sélectionnée, la tâche de restauration échoue si vous n'arrêtez pas manuellement la base de données avant de soumettre la tâche.
 - **Modifier les tablespaces hors ligne avant la restauration** : lors de la restauration de tablespaces ou de fichiers de données individuels, le tablespace doit être hors ligne avant l'exécution de la restauration. Sélectionnez cette option si vous souhaitez que le plug-in exécute automatiquement la commande **ALTER TABLESPACE OFFLINE** pour chacun des tablespaces en cours de restauration.
- **Options de restauration** : ces options concernent la phase de restauration du processus de restauration et de récupération d'Oracle.
 - **Modifier les tablespaces en ligne après la restauration** : lors de la restauration de tablespaces et de fichiers de données individuels, le tablespace doit être remis en ligne à la fin du processus de restauration et de récupération. Sélectionnez cette option si vous souhaitez que le plug-in exécute automatiquement la commande **ALTER TABLESPACE ONLINE** après la restauration et la récupération des tablespaces sélectionnés. Cette option applique la récupération du tablespace sélectionné, que l'option **Effectuer la récupération** soit sélectionnée ou non.
 - **Inclure la clause de récupération des tablespaces** : si vous avez sélectionné l'option **Modifier les tablespaces en ligne après la restauration**, cette option est sélectionnée par défaut. Elle permet d'inclure les tablespaces dans la récupération et de les mettre en ligne. Désactivez cette option si vous souhaitez récupérer manuellement les tablespaces.
 - **Vérifier les fichiers de données en lecture seule et les restaurer si nécessaire** : cette option permet d'inclure les fichiers de données en lecture seule dans la restauration. Les fichiers en lecture seule sont uniquement inclus s'ils sont nécessaires à la récupération. S'ils ne sont pas endommagés, RMAN les ignore.

- **Nombre de canaux** : vous pouvez contrôler le degré de parallélisme au sein d'une tâche de restauration en attribuant le nombre souhaité de canaux. L'attribution de plusieurs canaux en même temps permet de restaurer plusieurs ensembles de sauvegardes en parallèle dans une même tâche de restauration. Le nombre de canaux doit être inférieur ou égal au nombre de canaux qui a été spécifié pour la tâche de sauvegarde.
- **Restaurer/récupérer à partir d'une balise de sauvegarde définie par l'utilisateur** : sélectionnez cette option et saisissez un nom de balise pour sélectionner des ensembles de sauvegardes à partir desquels effectuer la restauration. Cette option est équivalente à l'option de restauration RMAN **FROM TAG="<nom_balise>"**. Cette option remplace la sélection de restauration RMAN par défaut concernant les sauvegardes les plus récentes ou la copie de fichier disponible. Cette option restreint également la sélection automatique des ensembles de sauvegardes ou des copies de fichiers qui ont été créés avec la balise indiquée. Si plusieurs ensembles de sauvegardes ou copies de fichiers ont la même balise, RMAN sélectionne la copie de fichier ou l'ensemble de sauvegardes le plus récent. Les noms de balises ne sont pas sensibles à la casse.

i **IMPORTANT** : dans un environnement Data Guard, Quest vous recommande d'utiliser l'option **Restaurer/récupérer à partir d'une balise de sauvegarde définie par l'utilisateur** pour limiter la restauration aux sauvegardes effectuées à partir d'un serveur de base de données Oracle spécifique. Pour plus d'informations, voir [Restauration de données sur un autre serveur dans un environnement Data Guard](#).

- **Source de restauration** : sélectionnez l'emplacement que RMAN doit utiliser comme source pour la restauration. Cette option vous permet d'accélérer les restaurations en vous assurant que RMAN effectue la restauration à partir de la FRA, même si la sauvegarde est également disponible sur le média NetVault Backup (média sur disque, bibliothèque de bandes virtuelles ou bande).

L'option **Source de restauration** peut aussi assurer que RMAN effectue la restauration à partir du média NetVault Backup en cas de panne de média ou de corruption de données présumées dans la FRA. Cette option est utile si vous ne voulez pas risquer de redémarrer le processus de restauration et de récupération suite à l'incapacité de RMAN à effectuer la restauration à partir de la FRA.

Par ailleurs, vous pouvez utiliser ces options même si vous avez initialement effectué des sauvegardes basées sur l'interface de ligne de commande dans le disque en attribuant un canal au disque.

Les options **Source de restauration** suivantes sont disponibles :

- **Gestionnaire de médias NetVault Backup**
- **Disque (restauration à partir de la FRA ou d'un disque)**
- **Gestionnaire de médias NetVault Backup et disque (restauration à partir d'un média NetVault Backup et d'une FRA ou d'un disque)**

Pour plus d'informations, voir [Choix de la source de restauration](#).

- **Valider la restauration** : permet de valider la restauration sans restaurer les données. Le plug-in demande à RMAN de valider et de confirmer le fait que les ensembles de sauvegardes disponibles existants sont suffisants pour l'opération sélectionnée, telle que la restauration d'une base de données complète ou la restauration d'un seul tablespace. Cette étape permet de s'assurer que les ensembles de sauvegardes nécessaires ne sont pas corrompus et sont utilisables. Les options **Valider la restauration** suivantes sont disponibles :

- **Valider la restauration uniquement** : si cette option est sélectionnée, seule la validation est réalisée.
- **Effectuer la restauration si la validation se termine sans erreur** : si cette option est sélectionnée et que l'option **Valider la restauration** se termine sans erreur, la restauration est également effectuée.

Définition des options de récupération

Le plug-in prend en charge les types suivants de récupération de média de fichiers. Pour en savoir plus sur la récupération de la base de données complète et incomplète, voir la rubrique [Récupération de média de fichiers de données](#).

- **Effectuer la récupération des fichiers de données et des tablespaces individuels**
- **Effectuer la récupération de la base de données complète**
- **Récupération ponctuelle de la base de données (DBPITR)**

Utilisez l'onglet **Effectuer la récupération** pour sélectionner le type et les options de récupération qui concernent la phase de récupération du processus :

- **Type de récupération** : ces options permettent de sélectionner le type de récupération à effectuer.
 - **Ne pas effectuer la récupération** : cette option permet de restaurer les fichiers sans effectuer la récupération.
 - **Effectuer une récupération complète** : cette option permet de récupérer un tablespace individuel, plusieurs tablespaces ou la base de données complète jusqu'au moment le plus récent, sans perdre les transactions engagées.
 - **Effectuer une récupération ponctuelle des tablespaces** : cette option permet de restaurer les fichiers de données des tablespaces sélectionnés dans l'onglet **NetVault BackupSélections** à un moment précis. Utilisez une commande (**Basée sur le numéro de modification du système**, **Basée sur la séquence du journal** ou **Basée sur l'heure**) pour restaurer les fichiers de données à un SCN, une séquence du journal ou une heure donnés. Utilisez la commande **Destination auxiliaire** pour définir l'emplacement de l'instance auxiliaire automatisée basée sur Oracle servant à effectuer la récupération des tablespaces.
 - **Effectuer une récupération ponctuelle au niveau des tables** : cette option permet de récupérer des tables spécifiques à un moment donné. Utilisez une commande (**Basée sur le numéro de modification du système**, **Basée sur la séquence du journal** ou **Basée sur l'heure**) pour indiquer le moment de récupération. Utilisez les commandes **Destination auxiliaire**, **Récupérer la table** et **Adresser la table** pour définir des options supplémentaires pour la tâche de récupération de la table. Pour en savoir plus et consulter des exemples, voir la rubrique [Procédure de récupération au niveau des tables](#).
 - **Effectuer une récupération ponctuelle de la base de données** : cette option vous permet de remettre une base de données dans l'état où elle était à un moment du passé. Par exemple, pour annuler une erreur d'utilisateur, comme la suppression d'une table, il est judicieux de récupérer le contenu de la base de données antérieur à la suppression.

Le plug-in ne prend actuellement en charge que la récupération ponctuelle de la base de données. Vous pouvez utiliser cette option uniquement avec le nœud **Base de données complète** sur la page **Créer un ensemble de sélections**. L'activation de cette option lors de la restauration d'un ou plusieurs fichiers de données ou tablespaces provoque l'échec de la tâche de restauration.

Vous pouvez restaurer la base de données à l'état où elle se trouvait à un SCN cible, une séquence du journal ou une heure précédents.

i **REMARQUE** : la DBPITR ouvre la base de données en mode **RESETLOGS**. Lorsque l'option **Effectuer une récupération ponctuelle de la base de données** est sélectionnée, les options de l'onglet **Post-récupération**, qui sont décrites dans la rubrique [Configuration des options de post-récupération](#), ne sont pas disponibles car un mode **OPEN** fait déjà partie de la DBPITR.

- **Commandes ponctuelles** : vous pouvez utiliser l'une des options suivantes avec les options précédentes pour spécifier un point de récupération.
 - **Basée sur le numéro de modification du système** : pour une récupération ponctuelle basée sur le SCN, sélectionnez cette option et indiquez le SCN à partir duquel les transactions doivent être récupérées. RMAN effectue la récupération jusqu'au SCN spécifié exclu.

- **Basée sur la séquence du journal** : pour une récupération ponctuelle basée sur la séquence du journal, sélectionnez cette option et indiquez le numéro de séquence du journal correspondant et le thread auquel il appartient. Pour identifier le numéro de séquence du journal et le thread appropriés, vous pouvez interroger **V\$LOG_HISTORY** pour afficher les journaux qui ont été archivés.
 - **Basée sur l'heure** : pour une récupération ponctuelle basée sur l'heure, sélectionnez cette option, puis indiquez la date et l'heure dans les champs fournis. Le plug-in effectue la récupération jusqu'à l'heure indiquée exclue.
- **Destination auxiliaire** : utilisez ce champ pour indiquer un répertoire (chemin d'accès complet) qu'une instance auxiliaire automatisée Oracle utilise dans le cadre du processus de récupération ponctuelle. Par défaut, ce champ indique un répertoire dans le répertoire **ORACLE_HOME**. Vous pouvez changer de répertoire et choisir un autre emplacement. Ce répertoire *doit* exister avant que vous exécutiez le processus de récupération. Pour plus d'informations, voir [Procédure de récupération au niveau des tables](#).
- **Récupérer la table** : saisissez une liste de tables, séparée par des virgules, que vous souhaitez inclure dans une récupération au niveau des tables. Pour plus d'informations, voir [Procédure de récupération au niveau des tables](#).
- **Adresser la table** : saisissez une liste de tables, séparée par des virgules, que vous souhaitez renommer dans le cadre d'une récupération au niveau des tables. Pour plus d'informations, voir [Procédure de récupération au niveau des tables](#).
- **Effectuer une récupération d'essai uniquement** : disponible uniquement pour les bases de données Oracle 10g et ultérieures, Enterprise Edition. Cette option vous permet de procéder à une récupération d'essai, qui sert à déterminer si une récupération réussit ou rencontre des problèmes, ou si une récupération précédente a rencontré un problème. Elle vous permet d'anticiper les problèmes éventuels du flux redo. La récupération d'essai permet d'appliquer la fonction redo d'une façon similaire à la récupération normale, mais elle n'écrit pas les modifications sur le disque et une fois qu'elle est terminée, les modifications sont annulées. Si des erreurs se produisent lors de la récupération d'essai, elles sont enregistrées dans le journal des alertes Oracle en tant qu'erreurs d'exécution test.
 - **IMPORTANT** : comme la récupération d'essai se produit dans la mémoire, elle nécessite suffisamment de ressources système. La récupération d'essai se termine si la base de données écoule le nombre maximal de tampons que la récupération d'essai est autorisée à utiliser.
- **Options de récupération** : ces options concernent la phase de récupération.
 - **Vérifier les fichiers de données en lecture seule et les récupérer s'ils ne sont pas à jour** : cette option est utilisée avec l'option de restauration **Vérifier les fichiers de données en lecture seule et restaurer si nécessaire**. Cette option permet d'inclure les fichiers de données en lecture seule dans le processus de récupération. Les fichiers en lecture seule sont uniquement inclus s'ils sont nécessaires à la récupération. S'ils ne sont pas endommagés, RMAN les ignore.
 - **Supprimer les journaux d'archive restaurés inutiles** : le plug-in copie les journaux redo archivés dans le répertoire à partir duquel ils ont été sauvegardés. Cette option permet de supprimer les journaux d'archive restaurés qu'Oracle juge inutiles.

Configuration des options de récupération des médias de blocs

Utilisez les options de l'onglet **Récupération des médias de blocs** pour indiquer que vous souhaitez effectuer une récupération des médias de blocs. Pour effectuer une récupération des médias de blocs, vous devez tenir compte des points suivants :

- Les objets sélectionnés sur la page **Créer un ensemble de sélections** sont ignorés.
- Les options **Monter la base de données avant la restauration** et **Arrêter d'abord la base de données** de l'onglet **Options de restauration** sont appliquées.

- Les options sélectionnées dans l'onglet **Post-récupération** sont appliquées.
- Toutes les autres options de restauration et de récupération sont ignorées.

L'onglet Récupération des médias de blocs contient les options suivantes :

- **Effectuer une récupération des médias de blocs** : cette option permet d'effectuer une récupération des médias de blocs et de récupérer uniquement les blocs corrompus au lieu de récupérer tout le fichier de données.
- **Récupérer tous les blocs corrompus** : cette option permet de récupérer tous les blocs corrompus qui sont signalés dans **V\$DATABASE_BLOCK_CORRUPTION**.
- **Indiquer les blocs corrompus à récupérer** : cette option permet de récupérer seulement un certain sous-ensemble de blocs corrompus. Dans la zone de texte correspondante, saisissez le numéro du fichier de données et le numéro de chacun des blocs corrompus que vous souhaitez récupérer. Saisissez une entrée de bloc du fichier de données par ligne au format suivant :

```
DATAFILE <num> BLOCK <num>
DATAFILE <num> BLOCK <num>
.
.
.
DATAFILE <num> BLOCK <num>
DATAFILE <num> BLOCK <num>
```

Dans cet exemple, *<num>* correspond au numéro du fichier de données et du bloc à récupérer.

La zone de texte peut contenir jusqu'à 4 096 caractères, soit environ 200 entrées de blocs de fichier de données. La syntaxe n'est pas validée.

Configuration des options de post-récupération

Lorsque vous effectuez une récupération avec les options **Base de données complète**, **Tous les tablespaces** ou **Récupération après sinistre**, la base de données est dans un état **MOUNT** pendant le processus de restauration et de récupération. À la fin du processus, vous devez remettre la base de données dans l'état **OPEN**. Le plug-in offre la possibilité d'ouvrir automatiquement la base de données après le processus de récupération, pendant la restauration.

L'onglet **Post-récupération** comprend les options suivantes :

- **Ouvrir la base de données après la récupération** : cette option permet d'ouvrir automatiquement la base de données et de la rendre disponible pour une utilisation normale après que le processus de récupération est terminé, pendant la restauration. Si vous sélectionnez cette option, les options suivantes seront disponibles :
 - **Lecture/écriture** : cette option permet d'ouvrir la base de données en mode lecture/écriture, ce qui vous permet de générer des journaux redo. Cette option est sélectionnée par défaut si vous ouvrez une base de données principale.
 - **Lecture/écriture et réinitialisation des journaux** : cette option permet d'ouvrir la base de données en mode lecture/écriture et de réinitialiser le numéro de séquence du journal actuel sur 1. Elle permet également d'archiver tous les fichiers journaux non archivés, notamment le journal actuel et d'ignorer toutes les informations redo qui n'ont pas été appliquées au cours de la récupération afin qu'elles ne soient jamais appliquées. Vous devez sélectionner cette option dans les cas suivants :
 - Après l'exécution d'une récupération de médias incomplète ou utilisant un fichier de contrôle de sauvegarde.
 - Après qu'une précédente opération **OPEN RESETLOGS** a échoué.
 - Après une opération **FLASHBACK DATABASE**.

- **Lecture seule** : cette option permet de restreindre les utilisateurs à des transactions en lecture seule pour les empêcher de générer des journaux redo. Cette option est sélectionnée par défaut lorsque vous ouvrez une base de données de secours physique, de sorte que celle-ci est disponible pour les requêtes même pendant la copie des journaux d'archive à partir du site de la base de données principale. Oracle applique les restrictions suivantes lors de l'ouverture d'une base de données avec l'option **Lecture seule** :
 - Vous ne pouvez pas ouvrir une base de données en mode **Lecture seule** si elle est ouverte en mode **Lecture/écriture** par une autre instance.
 - Vous ne pouvez pas ouvrir une base de données qui nécessite une récupération en mode **Lecture seule**.
 - Vous ne pouvez pas mettre des tablespaces hors ligne lorsque la base de données est ouverte en mode **Lecture seule**. Vous pouvez néanmoins mettre les fichiers de données hors ligne et en ligne et vous pouvez récupérer les fichiers de données et les tablespaces hors ligne lorsque la base de données est ouverte en mode **Lecture seule**.

Configuration des détails de la destination

Si le nom d'utilisateur ou le mot de passe SYSDBA ou bien le SID Oracle de la base de données a été modifié depuis la dernière sauvegarde, configurez les options suivantes pour la tâche de restauration dans l'onglet **Détails de la destination** :

- **Service cible** : cette option est requise uniquement si le SID actuel du DBID d'Oracle a été modifié depuis la dernière sauvegarde.
- **Nom d'utilisateur SYSDBA d'Oracle** : indiquez le nouveau nom d'utilisateur SYSDBA, le cas échéant.
- **Mot de passe SYSDBA d'Oracle** : indiquez le mot de passe associé au nom indiqué dans le champ précédent.

i **IMPORTANT** : dans les détails de la destination, le DBID de la base de données sauvegardée ou source doit correspondre au DBID de la base de données de destination. Lorsque l'objectif de la restauration est de créer un doublon de la base de données source sur une base de données ayant un autre DBID, il faut utiliser une sauvegarde **Base de données dupliquée**. Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde de base de données dupliquée](#).

Configuration des informations du catalogue de récupération

Les informations du catalogue de récupération sont fournies pour les sauvegardes dans la boîte de dialogue **Configurer, Ajouter ou Modifier une base de données Oracle**, mais vous devez configurer le catalogue de récupération pour une tâche de restauration donnée en configurant les informations du catalogue de récupération dans l'onglet **Catalogue de récupération**.

- **Utiliser le catalogue** : cette option permet d'utiliser le référentiel RMAN dans le catalogue de récupération et de stocker les informations concernant cette opération de restauration dans un catalogue de récupération. Désactivez l'option **Utiliser le catalogue** lorsque vous effectuez une récupération d'essai.

Les champs suivants sont activés lorsque vous sélectionnez cette option :

- **Nom de l'instance du catalogue** : saisissez le nom de l'instance Oracle (qui peut différer du nom d'Oracle Net Service) pour la base de données Catalogue de récupération. Ce nom doit être défini dans le fichier « **tnsnames.ora** » sur le serveur de la base de données Oracle afin que le plug-in puisse se connecter à la base de données Catalogue de récupération. Si vous avez utilisé le catalogue de récupération lors de la sauvegarde, le champ **Nom de l'instance** indique par défaut le nom de l'instance Oracle utilisé lors de la tâche de sauvegarde.
- **Propriétaire du catalogue** : indiquez l'utilisateur qui a été défini comme propriétaire du catalogue de récupération et a obtenu le rôle **RECOVERY_CATALOG_OWNER**.
- **Mot de passe du catalogue** : indiquez le mot de passe associé au nom du propriétaire du catalogue indiqué dans le champ précédent.

Configuration des options de clonage de la base de données

L'onglet **Cloner la base de données** n'est disponible que lorsqu'une sauvegarde **RMAN DUPL DB** est sélectionnée sur la page **Créer un ensemble de sélections**. Vous pouvez l'utiliser pour spécifier les options de restauration d'une sauvegarde **Base de données dupliquée** sur une base de données de destination. Pour en savoir plus sur les conditions préalables, voir la rubrique [Duplication d'une base de données dans un environnement non RAC](#) ou [Duplication d'une base de données dans un environnement RAC](#).

- **Base de données dupliquée** : cette option permet de restaurer la sauvegarde Base de données dupliquée sélectionnée sur une autre base de données de destination.
- Section **Base de données de destination** :
 - **Instance auxiliaire** : indiquez le nom d'Oracle Net Service de l'instance auxiliaire. Ce champ indique par défaut **auxdb**.
 - **Répertoire de base Oracle** : indiquez le répertoire de base Oracle pour l'instance auxiliaire. Ce champ indique par défaut le répertoire de base Oracle de la base de données source.
 - **Nom d'utilisateur SYSDBA d'Oracle** : indiquez le nom d'utilisateur SYSDBA qui permet de se connecter à l'instance auxiliaire. Ce champ indique par défaut le nom d'utilisateur SYSDBA spécifié dans la configuration de la base de données source.
 - **Mot de passe SYSDBA d'Oracle** : saisissez le mot de passe associé au nom d'utilisateur SYSDBA indiqué dans le champ précédent.
 - **Utiliser l'option nofilenamecheck** : cette option permet d'éviter que RMAN vérifie si les fichiers de données et les fichiers journaux redo en ligne de la base de données source sont utilisés lorsque les fichiers de la base de données source portent les mêmes noms que les fichiers de la base de données dupliquée. Vous êtes tenu de vérifier que l'opération de duplication n'écrase pas les données utiles.

Cette option est requise lorsque vous restaurez une base de données dupliquée sur un autre serveur. Ne sélectionnez pas cette option si vous restaurez une base de données dupliquée sur le même serveur, sinon la tâche de restauration échouera avec les erreurs suivantes :

- RMAN-10035 : exception émise dans RPC : ORA-19504 : échec de création du fichier
 - ORA-27086 : skgfglk : impossible de verrouiller le fichier – fichier en cours d'utilisation
 - Erreur SVR4 : 11 : Ressource temporairement indisponible.
 - RMAN-10031 : l'erreur ORA-19624 s'est produite lors de l'appel de la commande DBMS_BACKUP_RESTORE.RESTOREBACKUPPIECE
- Section **Dupliquer à partir de la base de données**
 - **Base de données cible** : indiquez le SID Oracle de la base de données cible. Ce champ indique par défaut le SID Oracle de la base de données incluse dans la sauvegarde.
 - **Répertoire de base Oracle** : indiquez le répertoire de base Oracle pour la base de données source. Ce champ indique par défaut le répertoire de base Oracle de la base de données source.
 - **Nom d'utilisateur SYSDBA d'Oracle** : indiquez le nom d'utilisateur SYSDBA qui permet de se connecter à la base de données source. Ce champ indique par défaut le nom d'utilisateur SYSDBA spécifié dans la configuration de la base de données source.
 - **Mot de passe SYSDBA d'Oracle** : saisissez le mot de passe associé au nom d'utilisateur SYSDBA indiqué dans le champ précédent.

Configuration des options de la fonction Générer le script RMAN

Destinée aux administrateurs de base de données expérimentés, la fonction **Générer le script RMAN** vous permet de générer la majeure partie d'un script RMAN via l'interface utilisateur Web. Plus tard, vous pouvez ajouter d'autres options ou paramètres au script avant de l'utiliser. Avec cette option, vous n'avez pas besoin de créer le script à partir de zéro, ce qui minimise le risque d'erreurs de syntaxe dans les scripts et d'erreurs de restauration.

Vous pouvez configurer les options suivantes pour la fonction **Générer le script RMAN** :

- **Éditer le script RMAN sur fichier** : sélectionnez cette option pour utiliser la fonction et permettre l'accès aux options restantes, puis saisissez le nom du fichier sur lequel le script RMAN est écrit.
- **Répertoire du script RMAN** : saisissez le nom du répertoire dans lequel les scripts RMAN sont enregistrés. Le champ **Générer un répertoire par défaut pour le script** indique par défaut le répertoire qui a été spécifié dans la boîte de dialogue Configurer du plug-in. Vous pouvez néanmoins modifier le champ pour chacune des tâches de sauvegarde. Le chemin d'accès complet dans lequel le script RMAN est enregistré est créé en concaténant le **Répertoire du script RMAN** avec le nom de fichier indiqué dans le champ **Éditer le script RMAN sur fichier**.
- **Le cas échéant, remplacer le fichier de destination** : sélectionnez cette option pour autoriser le remplacement du fichier de destination sur lequel le script RMAN est édité si le fichier existe. Si le fichier existe et que cette option n'est pas sélectionnée, la fonction **Générer le script RMAN** échoue et n'édite pas sur le fichier existant. Sélectionnez cette option uniquement si vous êtes sûr de vouloir remplacer un fichier existant.
- **Générer le script RMAN et soumettre la tâche** : cette option permet de planifier et de soumettre la tâche de NetVault Backup en plus d'éditer le script RMAN sur le fichier spécifié. Désactivez cette option si vous souhaitez que le plug-in ne génère que le script pour que vous puissiez modifier et exécuter le script en dehors de NetVault Backup.
- **Ne pas inclure les chaînes de connexion** : sélectionnez cette option pour exclure des chaînes de connexion du fichier, car elles peuvent inclure des mots de passe Oracle. Sélectionner cette option permet de garantir que les mots de passe Oracle ne sont pas inclus dans le fichier de script RMAN.

Finalisation et soumission de la tâche

Suivez la procédure indiquée dans la rubrique [Finalisation et soumission de la tâche](#) sous [Procédure de restauration gérée par l'utilisateur](#).

Utilisation des types de récupérations RMAN dans un environnement non RAC

Les rubriques suivantes décrivent les types de récupérations que vous pouvez effectuer dans un environnement non RAC :

- [Restauration du fichier de contrôle à partir d'une sauvegarde automatique](#)
- [Récupération des fichiers de données et des tablespaces individuels sur un même serveur](#)
- [Récupération de la base de données complète sur le même serveur](#)
- [Procédure de récupération après sinistre avec RMAN](#)

Pour obtenir des informations sur les types de récupérations RMAN disponibles dans un environnement RAC, voir la rubrique [Restauration des données dans un environnement RAC](#).

Restauration du fichier de contrôle à partir d'une sauvegarde automatique

Vous ne devez restaurer le fichier de contrôle que dans les cas suivants :

- Toutes les copies actuelles du fichier de contrôle ont été perdues suite à une panne de média ou une suppression accidentelle, ou ont été corrompues et ne sont pas utilisables.
- Le support client Oracle conseille de restaurer le fichier de contrôle.

Comme la sauvegarde automatique utilise un format par défaut, RMAN peut la restaurer même en l'absence de référentiel répertoriant les sauvegardes disponibles. RMAN réplique automatiquement le fichier de contrôle dans tous les emplacements CONTROL_FILES.

- 1 Démarrez RMAN, puis connectez-vous à la base de données cible :

```
>rman connect TARGET /
```

- 2 Démarrez l'instance cible sans monter la base de données :

```
STARTUP FORCE NOMOUNT;
```

- 3 Utilisez la commande **SET DBID** pour définir l'identifiant de la base de données cible.

RMAN affiche le DBID dès que vous vous connectez à la cible. Vous pouvez également l'obtenir en cherchant dans les fichiers journaux RMAN enregistrés, en interrogeant le catalogue ou en consultant les noms de fichier de la sauvegarde automatique du fichier de contrôle. Par exemple, exécutez :

```
SET DBID <DBID_source>;
```

- 4 Restaurez la sauvegarde automatique du fichier de contrôle :

```
RUN {  
  ALLOCATE CHANNEL CH1 TYPE 'SBT_TAPE';  
  RESTORE CONTROLFILE FROM AUTOBACKUP;  
  ALTER DATABASE MOUNT;  
  RESTORE DATABASE;  
  RECOVER DATABASE;  
}
```

Si le format par défaut de la sauvegarde automatique du fichier de contrôle a été modifié, spécifiez le même format pour une restauration :

```
RUN {  
  SET CONTROLFILE AUTOBACKUP FORMAT FOR DEVICE TYPE <type de périphérique> TO  
  '<chaîne>'  
  
  ALLOCATE CHANNEL CH1 TYPE 'SBT_TAPE';  
  RESTORE CONTROLFILE FROM AUTOBACKUP;  
  ALTER DATABASE MOUNT;  
  RESTORE DATABASE;  
  RECOVER DATABASE;  
}
```

- 5 Ouvrez la base de données et réinitialisez les journaux en ligne :

```
ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;
```

Le fait d'exécuter la commande **ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS** à partir de RMAN au lieu de **SQL*Plus** permet de réinitialiser automatiquement la base de données cible pour vous éviter d'exécuter une commande **RESET DATABASE**. Lors de la réinitialisation de la base de données, RMAN considère la nouvelle incarnation comme l'incarnation actuelle de la base de données. Si vous exécutez la commande **ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS** à partir de **SQL*Plus** et que vous ne la faites pas suivre de la commande **RESET DATABASE** à l'invite de RMAN, RMAN refuse d'accéder au catalogue de récupération, car il ne peut pas faire la distinction entre une opération **RESETLOGS** et la restauration accidentelle d'un ancien fichier de contrôle.

i | **IMPORTANT** : après la restauration du fichier de contrôle à partir d'une sauvegarde automatique, Quest vous recommande d'effectuer une sauvegarde complète ou incrémentielle de niveau 0 avec le nœud de la base de données sélectionné sur la page **Sélections de NetVault Backup**.

Récupération des fichiers de données et des tablespaces individuels sur un même serveur

Ce type de restauration est effectué lorsque la base de données est ouverte et que certains des fichiers de données sont endommagés. Cette récupération permet de récupérer le tablespace endommagé, tout en laissant la base de données ouverte afin que le reste de la base de données reste disponible. Vous pouvez uniquement effectuer une **Récupération complète** lors de la restauration et de la récupération des fichiers de données ou des tablespaces individuels. **La récupération ponctuelle n'est pas disponible pour les fichiers de données ou les tablespaces individuels.** L'activation de la récupération ponctuelle entraîne l'échec de la tâche de restauration. Voici une présentation du processus de récupération des fichiers de données ou des tablespaces individuels :

- 1 Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, sélectionnez les fichiers de données ou les tablespaces endommagés à partir de la dernière sauvegarde disponible du tablespace, puis cliquez sur **Modifier les options du plug-in**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Options de restauration**, puis sélectionnez les options **Modifier les tablespaces hors ligne avant la restauration** et **Modifier les tablespaces en ligne après la restauration**.
- 3 Sur l'onglet **Effectuer la récupération**, sélectionnez les options applicables :
 - Pour récupérer le tablespace jusqu'au moment présent, c'est-à-dire à la dernière transaction engagée disponible dans les journaux d'archive et les journaux redo en ligne, sélectionnez l'option **Effectuer une récupération complète**.
 - Si vous ne souhaitez pas effectuer de récupération, sélectionnez l'option **Ne pas effectuer la récupération**.
- 4 Remplissez les onglets **Client cible**, **Planification** et **Options avancées**, puis soumettez la tâche.

RMAN choisit automatiquement les meilleures sauvegardes complètes, incrémentielles ou de journaux archivés qui sont disponibles, puis restaure et récupère le tablespace.

i | **REMARQUE** : Si vous sélectionnez l'option **Effectuer une récupération ponctuelle de la base de données**, la tâche de restauration échoue.

- Pour supprimer les journaux d'archive restaurés qu'Oracle juge inutiles, sélectionnez l'option **Supprimer les journaux d'archive restaurés inutiles**.

Récupération de la base de données complète sur le même serveur

Ce type de récupération est effectué lorsque le fichier de contrôle actuel et le fichier SPFILE sont intacts, mais que tous les fichiers de données sont endommagés ou perdus. Vous pouvez effectuer une récupération complète ou récupérer la base de données à un moment donné. Voici une présentation du processus de récupération de la base de données complète, qui doit être effectué lorsque la base de données est dans un état **MOUNT** :

- 1 Sur la page **Créer une tâche de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, recherchez la dernière sauvegarde disponible qui inclut **tous** les tablespaces, puis cliquez sur **Suivant**.
- 2 Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, accédez au client et à la base de données NetVault Backup sources, sélectionnez le nœud **Base de données complète**, puis cliquez sur **Modifier les options du plug-in**.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Options de restauration**, puis sélectionnez les options applicables :
 - Pour monter la base de données avant de procéder à la restauration, sélectionnez l'option **Monter la base de données avant la restauration**.
 - Pour arrêter automatiquement la base de données avant de la monter, sélectionnez l'option **Arrêter d'abord la base de données**.
 - Pour inclure les fichiers de données en lecture seule dans la restauration, sélectionnez l'option **Vérifier les fichiers de données en lecture seule et restaurer si nécessaire**.
- 4 Pour récupérer la base de données, autrement dit pour reconstituer la base de données jusqu'au moment présent ou à un moment donné, sélectionnez l'une des options suivantes dans l'onglet **Effectuer la récupération** :
 - **Effectuer une récupération complète** : récupère la base de données jusqu'au moment présent, c'est-à-dire jusqu'à la dernière transaction engagée disponible dans les journaux archivés et les journaux redo en ligne.
 - **Effectuer une récupération ponctuelle** : récupère la base de données jusqu'à un moment donné, soit une heure, un numéro de séquence du journal ou un SCN spécifique.
- 5 Dans l'onglet **Effectuer la récupération**, sélectionnez les options supplémentaires suivantes, si nécessaire :
 - Pour inclure les fichiers de données en lecture seule dans le processus de récupération, sélectionnez l'option **Vérifier les fichiers de données en lecture seule et les récupérer s'ils ne sont pas à jour**. Les fichiers en lecture seule sont uniquement inclus s'ils sont nécessaires à la récupération. S'ils ne sont pas endommagés, RMAN les ignore.
 - Pour supprimer les journaux d'archive restaurés qu'Oracle juge inutiles, sélectionnez l'option **Supprimer les journaux d'archive inutiles**.
- 6 Dans l'onglet **Post-récupération**, sélectionnez l'option **Ouvrir la base de données après la récupération et lecture/écriture et réinitialisation des journaux** pour ouvrir automatiquement la base de données en mode lecture/écriture et réinitialiser les journaux en ligne.
- 7 Remplissez les onglets **Client cible**, **Planification** et **Options avancées**, puis soumettez la tâche.

RMAN choisit automatiquement les meilleures sauvegardes complètes, incrémentielles ou de journaux archivés qui sont disponibles, puis restaure et récupère la base de données.

i **IMPORTANT** : après une restauration de la base de données complète, Quest vous recommande d'effectuer une sauvegarde complète ou incrémentielle de niveau 0 avec toute la base de données sélectionnée sur la page **Créer un ensemble de sélections**.

Procédure de récupération après sinistre avec RMAN

La récupération après sinistre inclut la restauration et la récupération d'une base de données après la perte de l'intégralité de la base de données cible, de tous les fichiers de contrôle actuels, de tous les fichiers journaux redo en ligne et de tous les fichiers de paramètres. On suppose aussi que la FRA a été perdue. Pour effectuer une récupération après sinistre, l'ensemble minimum requis de sauvegardes inclut les sauvegardes de tous les fichiers de données, certains journaux redo archivés générés après la sauvegarde et au moins une sauvegarde automatique du fichier de contrôle.

Si votre objectif est de créer une copie de votre base de données cible pour l'utiliser en continu sur un nouvel hôte, n'utilisez *pas* ces procédures. Vous devez alors utiliser le type de sauvegarde **Base de données dupliquée** destiné à ces fins. Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde de base de données dupliquée](#).

! MISE EN GARDE : pour éviter d'écraser la base de données et de perdre des données, soyez vigilant lorsque vous sélectionnez l'une des options décrites dans les rubriques suivantes et avant d'effectuer la récupération après sinistre.

Les méthodes suivantes sont disponibles pour l'exécution d'une récupération après sinistre :

- [Utilisation du processus de récupération après sinistre point par point](#)
- [Récupération après sinistre sur le même serveur](#)
- [Récupération manuelle d'un fichier de contrôle](#)

Remarques importantes

Pour effectuer n'importe quel type de récupération après sinistre, vous devez tenir compte des points suivants :

- Lors d'une récupération test, ne connectez pas le catalogue de récupération pendant la restauration des fichiers de données. Sinon, RMAN enregistre les informations relatives aux fichiers de données restaurés dans le catalogue de récupération. Cet enregistrement interfère avec les futures tentatives de restauration et de récupération de la base de données principale. Si vous devez utiliser un catalogue de récupération parce que le fichier de contrôle n'est pas assez grand pour contenir les données du référentiel RMAN sur toutes les sauvegardes que vous devez restaurer, exportez le catalogue. Après l'exportation du catalogue, importez-le dans un autre schéma ou une autre base de données et utilisez le catalogue de récupération copié pour la restauration test. Sinon, le catalogue considère la base de données restaurée comme la base de données cible actuelle.
- Si vous utilisez une procédure de récupération en cas de sinistre dans un environnement de base de données Oracle qui n'est pas destiné à la récupération en cas de sinistre, vous risquez de perdre les données de la base de données. N'utilisez pas de procédure de récupération après sinistre pour restaurer ou récupérer des fichiers de données ou des journaux d'archive individuels, ou pour restaurer un fichier SPFILE ou un fichier de contrôle de la base de données Oracle.
- Procédez à une récupération après sinistre seulement lorsqu'elle implique la base de données complète, le fichier SPFILE et le fichier de contrôle. Les données existantes risquent d'être perdues dans la base de données, parce qu'une procédure de récupération après sinistre les écrase.
- La fonction de récupération après sinistre point par point émet des commandes qui incluent un petit sous-ensemble d'options disponibles dans un serveur de base de données Oracle pour effectuer une récupération après sinistre. Pour disposer de plus d'options avancées ou d'une récupération après sinistre ciblée, Quest vous recommande d'utiliser les procédures de l'interface de ligne de commande RMAN du plug-in. Comme la fonction de récupération après sinistre point par point n'utilise pas toute la série d'options de récupération, elle risque d'échouer. Si ce n'est pas le cas, utilisez le processus de l'interface de ligne de commande RMAN pour effectuer la récupération.

Utilisation du processus de récupération après sinistre point par point

Ce processus exécute une restauration du fichier de contrôle à partir d'une sauvegarde automatique et restaure les fichiers de données de la base de données en utilisant la même tâche de restauration. Si vous utilisez ce processus, tenez compte des points suivants :

- Les objets sélectionnés sur la page **Créer un ensemble de sélections** sont ignorés.
- Toutes les autres options de restauration et de récupération sont ignorées.
- Seules les options sélectionnées dans l'onglet **Récupération après sinistre point par point** sont exécutées.

Pour utiliser la récupération après sinistre point par point

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une session de restauration**.
- 2 Sur la page **Créer une tâche de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, sélectionnez **Plug-in pour Oracle** dans la liste **Type de plug-in**.
- 3 Pour filtrer davantage les éléments affichés dans le tableau des ensembles de sauvegardes, utilisez les listes **Client**, **Date** et **Identifiant de la tâche**.

Le tableau affiche le nom de l'ensemble de sauvegardes (titre de la tâche et identifiant de l'ensemble de sauvegardes), la date et l'heure de création ainsi que la taille. Par défaut, la liste est triée par noms d'ensemble de sauvegardes.

- 4 Dans le tableau des ensembles de sauvegardes, sélectionnez l'élément approprié.

Lorsque vous sélectionnez un ensemble de sauvegardes, les détails ci-dessous sont affichés dans la zone **Informations sur l'ensemble de sauvegardes** : identifiant de la tâche, titre de la tâche, nom du serveur, nom du client, nom du plug-in, date et heure de l'ensemble de sauvegardes, paramètre de retrait, sauvegarde incrémentielle ou non, archive ou non et taille de l'ensemble de sauvegardes.

- 5 Cliquez sur **Suivant**.
- 6 Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, sélectionnez les éléments.
Comme expliqué plus tôt, les sélections de cette page sont ignorées pour ce processus.
- 7 Cliquez sur **Modifier les options du plug-in**, puis sur l'onglet **Récupération après sinistre point par point**.
- 8 Sélectionnez l'option **Effectuer la récupération après sinistre point par point suivante**, puis les options applicables :

- **Définir le DBID** : cette option permet de spécifier le DBID. Dans ce champ, le plug-in indique automatiquement le DBID de la base de données Oracle pour laquelle la sauvegarde a été effectuée. Le DBID est nécessaire lorsqu'un fichier de paramètres ou un fichier SPFILE n'est pas disponible pour démarrer la base de données Oracle dans un état **NOMOUNT**.
- **Restaurer le fichier SPFILE à partir d'une sauvegarde automatique ; Jours max de recherche** : sélectionnez cette option si l'option de sauvegarde automatique du fichier de contrôle Oracle a été activée dans vos sauvegardes planifiées et que vous souhaitez restaurer le fichier SPFILE à partir d'une sauvegarde automatique. Si la sauvegarde automatique du fichier de contrôle Oracle n'a *pas* été activée, vous ne pouvez pas restaurer le fichier SPFILE à partir d'une sauvegarde automatique. Pour en savoir plus, voir la rubrique [Activation des sauvegardes automatiques du fichier de contrôle](#). Par défaut, cette option recherche les sauvegardes automatiques des sept derniers jours et met à jour si nécessaire. Cette option exécute les commandes RMAN suivantes :

```
STARTUP NOMOUNT;  
restore spfile from autobackup maxdays <NombreDeJours>;
```

- **Restaurer le fichier de contrôle à partir d'une sauvegarde automatique ; Jours max de recherche** : sélectionnez cette option si l'option de sauvegarde automatique du fichier de contrôle Oracle a été activée dans vos sauvegardes planifiées et que vous souhaitez restaurer le fichier de contrôle à partir d'une sauvegarde automatique. Si la sauvegarde automatique du fichier de contrôle Oracle n'a pas été activée, vous ne pouvez pas restaurer le fichier de contrôle à partir d'une sauvegarde automatique. Pour en savoir plus, voir la rubrique [Activation des sauvegardes automatiques du fichier de contrôle](#). Par défaut, cette option recherche les sauvegardes automatiques des sept derniers jours et met à jour si nécessaire. Cette option exécute les commandes RMAN suivantes :

```
STARTUP FORCE NOMOUNT;
restore controlfile from autobackup maxdays <NombreDeJours>;
```

- **Restaurer une base de données** : cette option permet de restaurer tous les fichiers de données inclus dans la base de données Oracle. Une commande **RESTORE DATABASE** tente de restaurer tous les fichiers de données dans la base de données Oracle. Cette option exécute la commande RMAN suivante :

```
RESTORE DATABASE;
```

- **Récupérer la base de données** : cette option permet de récupérer tous les fichiers de données inclus dans la base de données Oracle. Une commande **RECOVER DATABASE** tente de récupérer tous les fichiers de données dans la base de données Oracle. Cette récupération peut inclure la restauration et l'application automatiques des journaux de transactions archivés. Cette option exécute la commande RMAN suivante :

```
RECOVER DATABASE;
```

- **Alter Database Open Resetlogs** : cette option permet d'ouvrir la base de données avec l'option **RESETLOGS**. Cette option exécute la commande **SQL*Plus** suivante :

```
ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;
```

- **REMARQUE** : avec la base de données restaurée, vous avez la possibilité d'ouvrir une invite de l'interface de ligne de commande RMAN et d'exécuter les commandes de récupération à partir de l'invite. Cette option vous évite d'avoir à sélectionner les options **Récupérer la base de données** et **Alter Database Open Resetlogs** et vous permet d'exécuter les options de récupération avancées.

9 Suivez la procédure indiquée dans la rubrique [Finalisation et soumission de la tâche](#).

Récupération après sinistre sur le même serveur

La procédure suivante décrit les étapes de la récupération après sinistre sur le même serveur sur lequel la base de données source réside. Cette procédure est utile dans le cas où une panne complète de média a eu lieu et que l'hôte endommagé a été reconstitué à l'aide de la même configuration ou qu'un nouveau serveur a été configuré en imitant la configuration d'origine de l'hôte, y compris le nom d'hôte.

- **REMARQUE** : Vous pouvez également utiliser la procédure suivante pour restaurer le serveur Oracle sur un hôte autre que le serveur de production d'origine, alors que le serveur de production est toujours actif. Néanmoins, comme indiqué plus tôt, si votre objectif est de créer une copie de la base de données de production cible pour l'utiliser en continu sur un nouvel hôte, n'utilisez pas cette procédure. Utilisez plutôt le type de sauvegarde **Base de données dupliquée**. Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde de base de données dupliquée](#).

Utilisez la même procédure si un catalogue de récupération a été utilisé dans le cadre de la stratégie de sauvegarde pour le référentiel RMAN. RMAN stocke toujours les informations concernant les sauvegardes dans le fichier de contrôle. Ces informations figurant dans le fichier de contrôle constituent la référence des sauvegardes RMAN de votre base de données. RMAN peut effectuer toutes les opérations de sauvegarde et de récupération nécessaires en n'utilisant que les informations du référentiel figurant dans le fichier de contrôle.

Pour connaître les variantes de la procédure de récupération après sinistre suivante, voir la rubrique *Performing Disaster Recovery* (Procédure de récupération après sinistre) dans l'*Oracle Database Backup and Recovery Advanced User's Guide* (Guide d'utilisation avancée sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

Pour effectuer une récupération après sinistre sans catalogue de récupération, les conditions suivantes doivent être remplies :

- **Logiciel de la base de données Oracle installé** : installez sur le système la même version du logiciel de la base de données Oracle que celle du serveur endommagé. Le répertoire **ORACLE_HOME** doit être identique sur le serveur Oracle source et le serveur Oracle de destination. Vous n'avez pas besoin de créer la base de données.

- **Fichier de mot de passe Oracle créé** : utilisez l'utilitaire **orapwd** pour créer le fichier de mot de passe Oracle.

- Sous Linux :

```
orapwd file=<Oracle_Home>/dbs/orapw<SID> password=<mot de passe>
```

- Sous Windows :

```
orapwd file=<Oracle_Home>\database\orapw<SID> password=<mot de passe>
```

- **Service Oracle sur Windows créé et lancé** : créez le service Oracle sur Windows avec l'utilitaire **oradim** d'Oracle. Le **SID Oracle** doit être identique à celui de la base de données d'origine ou source. Cette option crée un nom de service Oracle identique. Par exemple, à partir d'une invite du système d'exploitation, exécutez la commande suivante :

```
oradim -new -sid <nom_sid>
```

Une fois le service Windows créé, démarrez-le avec la commande suivante à partir d'une invite du système d'exploitation :

```
net start oracleservice<nom_sid>
```

- **Logiciel NetVault Backup et Plug-in pour Oracle installés** : vous devez installer et configurer la même version du logiciel NetVault Backup et du plug-in que celle d'origine sur le serveur endommagé. Veillez à ce que les attributs par défaut du plug-in soient définis comme indiqué dans la rubrique [Configuration des paramètres par défaut](#).
- **DBID de la base de données source identifié** : identifiez le DBID de la base de données endommagée. Si le DBID n'a pas été enregistré lors de l'installation initiale de Plug-in pour Oracle, recherchez-le dans les journaux binaires NetVault Backup pour les sauvegardes RMAN de la base de données source. Le DBID est également disponible dans la boîte de dialogue **Détails** ou dans l'onglet **Contenu de la sauvegarde**.
- **L'emplacement par défaut destiné au fichier SPFILE doit exister** : vérifiez que l'emplacement par défaut du fichier SPFILE existe. Si vous ne le faites pas, une erreur **ORA-17502 : échec de création du fichier** se produit lors de la restauration du fichier SPFILE.
- **Sauvegardes de tous les tablespaces mises à disposition** : vérifiez que vous disposez des dernières sauvegardes de tous les tablespaces.

Pour effectuer la récupération, procédez comme suit.

- 1 Restaurez les fichiers de configuration d'Oracle Net Services.

Si les **Fichiers de configuration externes** ont été inclus dans une précédente sauvegarde RMAN ou que Plug-in for FileSystem a été utilisé pour sauvegarder les fichiers de configuration d'Oracle Net Services, tels que « listener.ora », « sqlnet.ora » et « tnsnames.ora », restaurez les fichiers sur le serveur de la base de données Oracle de destination. Sinon, configurez l'Oracle Net Services sur le serveur Oracle de destination.

- 2 Démarrez l'écouteur Oracle.

Par exemple, à partir d'une invite du système d'exploitation, exécutez la commande suivante :

```
lsnrctl start
```

- 3 Démarrez RMAN sans catalogue, puis connectez-vous à la base de données cible :

```
RMAN TARGET / NOCATALOG
```

- 4 Définissez le DBID sur le DBID de la base de données endommagée.

```
SET DBID <DBID_source>;
```

- 5 Démarrez l'instance cible sans monter la base de données.

i **IMPORTANT** : une série d'erreurs Oracle peut survenir si un fichier PFILE n'est pas disponible lorsque vous exécutez la commande suivante. Ce processus est acceptable et vous pouvez ignorer les erreurs. Oracle utilise un fichier PFILE par défaut pour s'assurer que le processus de restauration du fichier SPFILE se poursuit : « démarrage de l'instance Oracle sans fichier de paramètres pour la récupération du fichier spfile ».

```
STARTUP NOMOUNT;
```

- 6 Restaurez le fichier **SPFILE** à partir de la sauvegarde automatique.

```
RUN {  
  ALLOCATE CHANNEL C1 TYPE 'SBT_TAPE';  
  RESTORE SPFILE FROM AUTOBACKUP;  
}
```

- 7 Redémarrez la base de données avec le fichier SPFILE restauré.

```
STARTUP FORCE NOMOUNT;
```

- 8 Restaurez le fichier de contrôle à partir de la sauvegarde automatique.

Si vous restaurez le fichier de contrôle à partir de la dernière sauvegarde automatique, exécutez la commande suivante :

```
RUN {  
  ALLOCATE CHANNEL CH1 TYPE 'SBT_TAPE';  
  RESTORE CONTROLFILE FROM AUTOBACKUP;  
}
```

i **IMPORTANT** : si vous ne disposez pas d'une sauvegarde automatique du fichier de contrôle, suivez la procédure indiquée dans la rubrique [Récupération manuelle d'un fichier de contrôle](#) avant de continuer.

- 9 Sur la page **Créer une tâche de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, recherchez la dernière sauvegarde disponible qui inclut **tous** les tablespaces, puis cliquez sur **Suivant**.
- 10 Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, accédez au client et à la base de données NetVault Backup sources, sélectionnez le nœud **Base de données complète**, puis cliquez sur **Modifier les options du plug-in**.
- 11 Cliquez sur l'onglet **Options de restauration**, puis sélectionnez les options applicables :
 - Pour monter la base de données avant de procéder à la restauration, sélectionnez l'option **Monter la base de données avant la restauration**.
 - Pour inclure les fichiers de données en lecture seule dans la restauration, sélectionnez l'option **Vérifier les fichiers de données en lecture seule et restaurer si nécessaire**.
- 12 Comme la récupération doit être effectuée suite à un sinistre, dans l'onglet **Effectuer la récupération**, sélectionnez **Effectuer une récupération ponctuelle de la base de données**.

La récupération ponctuelle permet de récupérer la base de données à un moment, un numéro de séquence du journal ou un SCN donné. Si l'heure spécifique ou la séquence de journal de l'échec n'est pas connue, Quest vous recommande d'utiliser l'option SCN.
- 13 Dans l'onglet **Effectuer la récupération**, sélectionnez l'option **Vérifier les fichiers de données en lecture seule et les récupérer s'ils ne sont pas à jour** pour inclure les fichiers de données en lecture seule dans le processus de récupération.

Les fichiers en lecture seule sont uniquement inclus s'ils sont nécessaires à la récupération. S'ils ne sont pas endommagés, RMAN les ignore.

14 Dans l'onglet **Catalogue de récupération**, désactivez l'option **Utiliser le catalogue** pour vous assurer que le catalogue de récupération n'est pas utilisé pour cette restauration.

15 Remplissez les onglets **Planification** et **Options avancées**, puis soumettez la tâche.

RMAN choisit automatiquement les meilleures sauvegardes complètes, incrémentielles ou de journaux archivés qui sont disponibles, puis restaure et récupère la base de données.

16 Dans RMAN, mettez à jour les métadonnées RMAN.

```
CROSSCHECK ARCHIVELOG ALL;
```

17 Quittez RMAN.

i **IMPORTANT** : après une récupération après sinistre, Quest vous recommande d'effectuer une sauvegarde complète ou incrémentielle de niveau 0 avec la base de données sélectionnée sur la page **Créer un ensemble de sélections**.

Récupération manuelle d'un fichier de contrôle

Lorsque les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle ne sont pas disponibles, que le catalogue RMAN n'est pas utilisé et que seules les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle sont effectuées en sélectionnant le nœud Fichier de contrôle sur la page Sélections de NetVault Backup, vous pouvez procéder comme suit pour extraire le fichier de contrôle à partir d'un élément de sauvegarde.

- 1 Sur la page **Créer une tâche de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, recherchez la dernière sauvegarde disponible qui porte la mention « Fichier de contrôle inclus ».
- 2 Récupérez le fichier de contrôle.

```
SQL> STARTUP NOMOUNT;

DECLARE
  devtype varchar2(256);
  done    boolean;
BEGIN
  devtype := dbms_backup_restore.deviceallocate('sbt_tape', params=>'');
  dbms_backup_restore.restoresetdatafile;
  dbms_backup_restore.restorecontrolfileto
    ('<nom et chemin de destination du fichier de contrôle>');
  dbms_backup_restore.restorebackuppiece
    ('<nom du segment de sauvegarde identifié précédemment>',done=>done);
END;
/
```

Par exemple :

```
sqlplus /nolog
connect / as sysdba
STARTUP NOMOUNT;
DECLARE
  devtype varchar2(256);
  done    boolean;
BEGIN
  devtype := dbms_backup_restore.deviceallocate('sbt_tape', params=>'');
  dbms_backup_restore.restoresetdatafile;
  dbms_backup_restore.restorecontrolfileto
    ('C:\oracle\product\10.1.0\oradata\o10gg\control01.ctl');
  dbms_backup_restore.restorebackuppiece
    ('ZETK2003:#3293:ZETK2003:274_578391288:010GG_1135958971',done=>done);
END;
/
```

- 3 Utilisez la commande **REPLICATE CONTROLFILE** pour copier le fichier de contrôle restauré.

```
RMAN TARGET / NOCATALOG

SET DBID <DBID_source>;
connect TARGET /

RUN {
ALLOCATE CHANNEL C1 TYPE 'SBT_TAPE';

replicate controlfile from
    '<nom et chemin source du fichier de contrôle>';
}
```

Utilisation des procédures avancées avec les restaurations RMAN

Cette rubrique contient des sous-rubriques qui décrivent les autres opérations de restauration qu'il est possible d'effectuer avec Plug-in *pour Oracle*.

- [Renommage ou déplacement des fichiers](#)
- [Duplication d'une base de données dans un environnement non RAC](#)
- [Procédure de récupération au niveau des tables](#)

Renommage ou déplacement des fichiers

Avec la méthode de sauvegarde RMAN, le plug-in vous permet de renommer le fichier de contrôle et les fichiers de données pendant la restauration. Le fait de renommer les fichiers peut s'avérer utile si vous ne souhaitez pas écraser la version existante et que vous souhaitez créer une copie du fichier. Vous pouvez également déplacer les fichiers vers un autre répertoire pendant la restauration avec le plug-in.

- 1 Suivez la procédure indiquée dans la rubrique [Préparation de la base de données pour la récupération](#).
- 2 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une tâche de restauration**, puis sélectionnez **Plug-in pour Oracle** dans la liste **Type de plug-in**.
- 3 Dans le tableau des ensembles de sauvegardes, sélectionnez l'élément approprié, puis cliquez sur **Suivant**.
Pour plus d'informations, voir [Sélection des données à restaurer](#).
- 4 Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, sélectionnez le fichier de données ou le fichier de contrôle que vous souhaitez restaurer.
- 5 Dans la liste **Actions**, sélectionnez **Renommer**.
- 6 Dans la boîte de dialogue **Renommer/Déplacer**, saisissez les informations appropriées.
 - **Renommer** : saisissez le nouveau nom.
 - **Déplacer** : saisissez le nouveau chemin d'accès.

Le plug-in utilise la commande RMAN **SET NEWNAME** pour restaurer et/ou renommer les sauvegardes RMAN. La commande **SET NEWNAME** est prioritaire sur le paramètre **DB_CREATE_FILE_DEST**. Si vous n'indiquez pas le chemin d'accès complet pour une restauration ou un renommage, le plug-in se comporte comme suit :

- **SPFILE** : le fichier est restauré sous le nouveau nom dans le répertoire « \$ORACLE_HOME/dbs ».
- **Fichier de données** :

- Si vous spécifiez un nouvel emplacement à la création du fichier, le fichier est restauré ou renommé à cet emplacement sous le nouveau nom.
- Si vous ne spécifiez pas de nouvel emplacement à la création du fichier, le fichier est restauré ou renommé sous le nouveau nom dans le répertoire « \$ORACLE_HOME/dbs ».

i | **REMARQUE** : un chemin d'accès complet peut inclure un chemin vers un emplacement ASM. Par exemple : **+DATA/my_db/my_datafile_renamed.dbf**

Lorsque vous renommez le fichier de contrôle pendant la restauration, le nom de fichier que vous utilisez doit exister dans la liste **CONTROL_FILES** du fichier de paramètres Oracle.

- 7 Pour appliquer les modifications, cliquez sur **OK**.
L'élément est accompagné du nom et des informations de l'emplacement entre parenthèses.
- 8 Poursuivez la procédure de restauration indiquée dans la rubrique [Finalisation et soumission de la tâche](#).

Duplication d'une base de données dans un environnement non RAC

Une sauvegarde de base de données dupliquée vous permet de créer le double ou le clone d'une base de données source à des fins précises sans affecter les procédures de sauvegarde et de restauration pour la base de données source. RMAN prend en charge la duplication des bases de données pour améliorer la flexibilité de l'administrateur de base de données lors de l'exécution des tâches suivantes :

- Test des procédures de sauvegarde et de récupération.
- Test d'une mise à niveau vers une nouvelle version de la base de données Oracle.
- Test de l'effet des applications sur les performances de la base de données.
- Génération de rapports.

Pour en savoir plus sur la duplication d'une base de données RAC multi-instance, voir la rubrique [Duplication d'une base de données dans un environnement RAC](#). Pour en savoir plus sur les fonctionnalités de la base de données dupliquée d'Oracle, voir la rubrique *Duplicating a Database* (Duplication d'une base de données) dans l'*Oracle Database Backup and Recovery User's Guide* (Guide d'utilisation sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

Le plug-in permet d'effectuer les types de restaurations suivants pour la sauvegarde **Base de données dupliquée** :

- [Restauration d'une base de données dupliquée sur le même serveur](#)
- [Restauration d'une base de données dupliquée sur un autre serveur avec la même structure de répertoire](#)
- [Restauration d'une base de données dupliquée sur un autre serveur avec une structure de répertoire différente](#)

Restauration d'une base de données dupliquée sur le même serveur

La procédure suivante décrit les étapes de la restauration d'une sauvegarde de base de données dupliquée sur le serveur local ou le même serveur sur lequel la base de données source réside. Comme la base de données dupliquée ou la base de données de destination réside sur le même serveur physique que la base de données source, la base de données de destination doit utiliser une structure de répertoire différente.

- [Conditions préalables](#)
- [Restauration de la base de données dupliquée](#)

Conditions préalables

Pour restaurer une sauvegarde de base de données dupliquée sur le même serveur, les conditions préalables suivantes doivent être remplies :

- **Même version du logiciel de la base de données Oracle** : la version et l'édition d'Oracle de la base de données de destination doivent être identiques à la version et l'édition d'Oracle utilisées pour la base de données source. Cette configuration requise inclut les mêmes niveaux de correctif.
- **Sauvegarde de base de données dupliquée disponible** : vous devez effectuer une sauvegarde de base de données dupliquée et la rendre disponible.
- **Base de données source dans un état ouvert** : la base de données source doit rester dans un état **OPEN READ WRITE** pendant tout le processus de restauration de la base de données dupliquée.
- **Instance auxiliaire préparée** : le processus de base de données dupliquée basé sur la sauvegarde propre à RMAN nécessite la préparation d'une instance auxiliaire :

- 1 **Fichier de mot de passe Oracle créé pour l'instance auxiliaire** : cette option est nécessaire si vous souhaitez utiliser un fichier de mot de passe plutôt que l'authentification par système d'exploitation pour la connexion auxiliaire lorsque vous dupliquez sur le même hôte que la base de données source. Pour en savoir plus sur la création d'un fichier de mot de passe, voir la rubrique *Creating and Maintaining a Password File* (Création et conservation d'un fichier de mot de passe) dans l'*Oracle Database Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur sur la base de données Oracle).
- 2 **Connectivité Oracle Net établie sur l'instance auxiliaire** : l'instance auxiliaire doit être disponible via Oracle Net par l'ajout de l'instance au fichier « **tnsnames.ora** ». En outre, sur les plates-formes Windows, exécutez la commande suivante pour démarrer l'instance :

```
oradim -new -sid <nom_sid>
```

- 3 **Les répertoires de destination de l'instance auxiliaire existent** : vous devez créer les répertoires de destination suivants pour l'instance auxiliaire sur le serveur sur lequel la base de données de destination réside. Si la base de données de destination stocke ses fichiers de données dans ASM, le nom de l'instance ASM de la base de données de destination doit exister.
 - Control_Files
 - DB_Create_File_Dest
 - Audit_File_Dest
 - Background_Dump_Dest
 - User_Dump_Dest
- 4 **Fichier PFILE créé pour l'instance auxiliaire** : vous devez créer un fichier PFILE côté client pour la base de données auxiliaire à partir du fichier SPFILE de la base de données source.
 - Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à la base de données source avec les privilèges d'administrateur.

```
sqlplus sys/<mot de passe>@<identifiant_connexion_source> AS SYSDBA
```

- Créez un fichier PFILE à partir du fichier SPFILE.

```
create pfile = '<répertoire_destination_PFILE>/
init<sid_auxiliaire>.ora' from spfile;
```
- 5 **Fichier PFILE mis à jour avec les valeurs auxiliaires** : vous devez mettre à jour le fichier PFILE créé pour l'instance auxiliaire avec les valeurs de paramètres spécifiques à l'instance auxiliaire.
 - Supprimez toutes les entrées commençant par : **<sid_source>._**
 - Mettez à jour l'entrée ***.db_name=** en fonction du nom de la base de données de destination.

- Mettez à jour les entrées suivantes en fonction du répertoire de destination de l'instance auxiliaire. Ce répertoire doit exister ; toutefois, si la base de données source stocke les fichiers de données dans ASM, vous devez indiquer le nom de l'instance ASM de la base de données de destination pour chacun des paramètres **control_files** et **db_create_file_dest** suivants :

```
*.audit_file_dest=
*.background_dump_dest=
*.control_files=
*.user_dump_dest=
*.db_create_file_dest=
*.db_recovery_file_dest=
```

- Ignorez l'entrée suivante en insérant le symbole « # » (croisillon) au début de l'entrée :

```
*.dispatchers=' (PROTOCOL=TCP) (SERVICE=<sid_source>XDB) '
```

- Ajoutez la ligne suivante pour spécifier les paires de chaînes permettant de convertir les noms des fichiers de données et des fichiers temporaires.

```
*.db_file_name_convert='<destination_fichier_création_base de
données_source>/<sid_source>',
'<destination_fichier_création_base de
données_destination>/<sid_destination>'
```

Par exemple :

```
*.db_file_name_convert=' C:\oracle\oradata\prod',
'c:\oracle\oradata\test'
```

- Ajoutez la ligne suivante pour spécifier les paires de chaînes permettant de nommer les fichiers journaux redo en ligne :

```
*.log_file_name_convert='<destination_fichier_création_base de
données_source>/
<sid_source>', '<destination_fichier_création_base de
données_destination>/
<sid_destination>'
```

Par exemple :

```
*.log_file_name_convert=' C:\oracle\oradata\prod',
'c:\oracle\oradata\test'
```

- Instance auxiliaire démarrée dans l'état NOMOUNT** : vous devez démarrer l'instance auxiliaire dans l'état **NOMOUNT** avec le fichier PFILE qui a été mis à jour avec les valeurs des paramètres spécifiques à l'instance auxiliaire.

- Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à l'instance auxiliaire avec les privilèges d'administrateur.

```
sqlplus sys/<mot de passe>@<identifiant_connexion_auxiliaire> AS
```

SYSDBA

- Démarrez l'instance dans l'état **NOMOUNT**.

```
startup nomount pfile = '<répertoire_destination_PFILE>/
init<sid_auxiliaire>.ora'
```

- Instance auxiliaire créée à partir du fichier SPFILE du fichier PFILE.**

```
create spfile from pfile='<répertoire_destination_PFILE>/
init<sid_auxiliaire>.ora';
```

- Quittez **SQL*Plus**.

Vous devez quitter **SQL*Plus** pour que la restauration de la base de données dupliquée se termine.

Restauration de la base de données dupliquée

Pour restaurer la base de données dupliquée, procédez comme suit.

- 1 Sur la page **Créer une tâche de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, recherchez la sauvegarde **Base de données dupliquée**, puis cliquez sur **Suivant**.
- 2 Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, accédez au client et à la base de données NetVault Backup sources, sélectionnez le nœud **Base de données complète**, puis cliquez sur **Modifier les options du plug-in**.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Cloner la base de données**, puis sélectionnez l'option **Base de données dupliquée**.
- 4 Dans la section **Base de données de destination** :
 - Indiquez le nom Oracle Net Service de l'instance auxiliaire dans le champ **Service cible**.
 - Indiquez le répertoire **Oracle Home** pour l'instance auxiliaire.
 - Indiquez le **Nom d'utilisateur SYSDBA d'Oracle** qui permet au plug-in de se connecter à l'instance auxiliaire.
 - Indiquez le **Mot de passe SYSDBA d'Oracle**.
- 5 Dans la section **Dupliquer à partir de la base de données** :
 - Indiquez le **SID Oracle** de la base de données source.
 - Indiquez le répertoire **Oracle Home** de la base de données source.
 - Indiquez le **Nom d'utilisateur SYSDBA d'Oracle** qui permet au plug-in de se connecter à la base de données source.
 - Indiquez le **Mot de passe SYSDBA d'Oracle**.
- 6 Poursuivez la procédure de restauration, en complétant notamment les listes **Planification** et **Options avancées**, comme indiqué dans la rubrique [Finalisation et soumission de la tâche](#).

Restauration d'une base de données dupliquée sur un autre serveur avec la même structure de répertoire

La procédure suivante décrit les étapes de la restauration d'une sauvegarde de base de données dupliquée sur un autre serveur ou un serveur distant, autre que celui sur lequel la base de données source réside, et de l'utilisation de la même structure de répertoire que la base de données source.

- [Conditions préalables](#)
- [Restauration de la base de données dupliquée](#)

Conditions préalables

Pour restaurer une sauvegarde de base de données dupliquée sur un autre serveur ou un serveur distant, les conditions préalables suivantes doivent être remplies :

- **Même version du logiciel de la base de données Oracle** : la version et l'édition d'Oracle de la base de données de destination doivent être identiques à la version et l'édition d'Oracle utilisées pour la base de données source. Cette configuration requise inclut les mêmes niveaux de correctif.
- **Sauvegarde de base de données dupliquée disponible** : vous devez effectuer une sauvegarde de base de données dupliquée et la rendre disponible.
- **Base de données source dans un état ouvert** : la base de données source doit rester dans un état **OPEN READ WRITE** pendant tout le processus de restauration de la base de données dupliquée.

- **Instance auxiliaire préparée** : le processus de base de données dupliquée basé sur la sauvegarde propre à RMAN nécessite la préparation d'une instance auxiliaire :

- 1 **Fichier de mot de passe Oracle créé pour l'instance auxiliaire** : cette option est nécessaire si vous souhaitez utiliser un fichier de mot de passe plutôt que l'authentification par système d'exploitation pour la connexion auxiliaire lorsque vous dupliquez sur le même hôte que la base de données source. Pour en savoir plus sur la création d'un fichier de mot de passe, voir la rubrique *Creating and Maintaining a Password File* (Création et conservation d'un fichier de mot de passe) dans l'*Oracle Database Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur sur la base de données Oracle).
- 2 **Connectivité Oracle Net établie sur l'instance auxiliaire** : l'instance auxiliaire doit être disponible via Oracle Net par l'ajout de l'instance au fichier « **tnsnames.ora** » du serveur source **et** de l'autre serveur. En outre, sur les plates-formes Windows, exécutez la commande suivante pour démarrer l'instance :

```
oradim -new -sid <nom_sid>
```

- 3 **Les répertoires de destination de l'instance auxiliaire existent** : vous devez créer les répertoires de destination suivants pour l'instance auxiliaire sur le serveur sur lequel la base de données de destination réside. Si la base de données de destination stocke ses fichiers de données dans ASM, le nom de l'instance ASM de la base de données de destination doit exister.

- Control_Files
- DB_Create_File_Dest
- Audit_File_Dest
- Background_Dump_Dest
- User_Dump_Dest

- 4 **Fichier PFILE créé pour l'instance auxiliaire** : vous devez créer un fichier PFILE côté client pour la base de données auxiliaire à partir du fichier SPFILE de la base de données source.

- Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à la base de données source avec les privilèges d'administrateur.

```
sqlplus sys/<mot de passe>@<identifiant_connexion_source> AS SYSDBA
```

- Créez un fichier PFILE à partir du fichier SPFILE.

```
create pfile = '<répertoire_destination_PFILE>/
init<sid_auxiliaire>.ora' from spfile;
```

- 5 **Fichier PFILE mis à jour avec les valeurs auxiliaires** : vous devez mettre à jour le fichier PFILE créé pour l'instance auxiliaire avec les valeurs de paramètres spécifiques à l'instance auxiliaire.

- Supprimez toutes les entrées commençant par : **<sid_source>._**
- Mettez à jour l'entrée ***.db_name=** en fonction du nom de la base de données de destination.
- Mettez à jour les entrées suivantes en fonction du répertoire de destination de l'instance auxiliaire. Ce répertoire doit exister ; toutefois, si la base de données source stocke les fichiers de données dans ASM, vous devez indiquer le nom de l'instance ASM de la base de données de destination pour chacun des paramètres **control_files** et **db_create_file_dest** suivants :

```
*.audit_file_dest=
*.background_dump_dest=
*.control_files=
*.user_dump_dest=
*.db_create_file_dest=
*.db_recovery_file_dest=
```

- Ignorez l'entrée suivante en insérant le symbole « # » (croisillon) au début de l'entrée :

```
*.dispatchers=' (PROTOCOL=TCP) (SERVICE=<sid_source>XDB) '
```

- 6 **Instance auxiliaire démarrée dans l'état NOMOUNT** : vous devez démarrer l'instance auxiliaire dans l'état **NOMOUNT** avec le fichier PFILE qui a été mis à jour avec les valeurs des paramètres spécifiques à l'instance auxiliaire.

- Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à l'instance auxiliaire avec les privilèges d'administrateur.

```
sqlplus sys/<mot de passe>@<identifiant_connexion_auxiliaire> AS SYSDBA
```

- Démarrez l'instance dans l'état **NOMOUNT**.

```
startup nomount pfile = '<répertoire_destination_PFILE>/  
init<sid_auxiliaire>.ora'
```

- 7 **Instance auxiliaire créée à partir du fichier SPFILE du fichier PFILE**

```
create spfile from pfile='<répertoire_destination_PFILE>/  
init<sid_auxiliaire>.ora';
```

- 8 Quittez **SQL*Plus**.

Vous devez quitter **SQL*Plus** pour que la restauration de la base de données dupliquée se termine.

- **Logiciel NetVault Backup et Plug-in pour Oracle installés** : vous devez installer et configurer la même version du logiciel NetVault Backup et du plug-in sur l'autre serveur sur lequel la base de données de destination réside.

Lorsque vous configurez le plug-in sur l'autre serveur, veillez à ce que les attributs par défaut suivants soient définis :

- **NetVault Backup** : indiquez le nom du serveur NetVault Backup sur lequel le serveur de la base de données source a été ajouté en tant que client NetVault Backup.
- **Restaurer à partir du serveur NetVault Backup** : indiquez le nom du serveur NetVault Backup sur lequel le serveur de la base de données source a été ajouté en tant que client NetVault Backup.
- **Restaurer la sauvegarde effectuée à partir du client NetVault Backup** : indiquez le nom de l'ordinateur NetVault Backup pour le serveur de la base de données source.

Pour plus d'informations, voir [Configuration des paramètres par défaut](#).

- **Base de données source ajoutée à Plug-in pour Oracle installée sur l'autre serveur** : vous devez ajouter la base de données source au plug-in qui est installée sur l'autre serveur (de secours) sur lequel la base de données de destination réside.

Par exemple, le serveur Oracle de production est nommé « **salesdb** ». Sur l'autre serveur sur lequel le plug-in est installé, ajoutez une base de données nommée « **salesdb** ». Vous avez terminé cette étape, même si la base de données existante n'a pas encore été clonée sur l'autre serveur. Cette étape oblige le plug-in à créer un espace réservé qui est ensuite accessible pendant le processus de clonage lorsque vous restaurez la base de données Oracle sur l'autre serveur (de secours).

Pour en savoir plus sur l'ajout d'une base de données, voir la rubrique [Ajout d'une base de données](#). Ces instructions concernent la base de données d'origine ainsi que l'espace réservé que vous créez sur l'autre serveur.

Restauration de la base de données dupliquée

- 1 Sur la page **Créer une tâche de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, recherchez la sauvegarde **Base de données dupliquée**, puis cliquez sur **Suivant**.
- 2 Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, accédez au client et à la base de données NetVault Backup sources, sélectionnez le nœud **Base de données complète**, puis cliquez sur **Modifier les options du plug-in**.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Cloner la base de données**, puis sélectionnez l'option **Base de données dupliquée**.
- 4 Dans la section **Base de données de destination** :
 - Indiquez le nom Oracle Net Service de l'instance auxiliaire dans le champ **Service cible**.
 - Indiquez le répertoire **Oracle Home** pour l'instance auxiliaire.

- Indiquez le **Nom d'utilisateur SYSDBA d'Oracle** qui permet au plug-in de se connecter à l'instance auxiliaire.
 - Indiquez le **Mot de passe SYSDBA d'Oracle**.
 - Sélectionnez l'option **Utiliser nofilenamecheck**.
- 5 Dans la section **Dupliquer à partir de la base de données** :
- Indiquez le **SID Oracle** de la base de données source.
 - Indiquez le répertoire **Oracle Home** de la base de données source.
 - Indiquez le **Nom d'utilisateur SYSDBA d'Oracle** qui permet au plug-in de se connecter à la base de données source.
 - Indiquez le **Mot de passe SYSDBA d'Oracle**.
- 6 Dans la liste **Client cible**, sélectionnez le nom de l'ordinateur NetVault Backup de l'autre serveur sur lequel la base de données de destination réside.
- 7 Poursuivez la procédure de restauration, en complétant notamment les listes **Planification** et **Options avancées**.
- Pour plus d'informations, voir [Finalisation et soumission de la tâche](#).

Restauration d'une base de données dupliquée sur un autre serveur avec une structure de répertoire différente

La procédure suivante décrit les étapes de la restauration d'une sauvegarde de base de données dupliquée sur un autre serveur ou un serveur distant, autre que celui sur lequel la base de données source réside, et de l'utilisation d'une structure de répertoire différente.

- [Conditions préalables](#)
- [Restauration de la base de données dupliquée](#)

Conditions préalables

Pour restaurer une sauvegarde de base de données dupliquée sur un autre serveur ou un serveur distant avec une structure de répertoire différente, les conditions préalables suivantes doivent être remplies :

- **Même version du logiciel de la base de données Oracle** : la version et l'édition d'Oracle de la base de données de destination doivent être identiques à la version et l'édition d'Oracle utilisées pour la base de données source. Cette configuration requise inclut les mêmes niveaux de correctif.
- **Sauvegarde de base de données dupliquée disponible** : vous devez effectuer une sauvegarde de base de données dupliquée et la rendre disponible.
- **Base de données source dans un état ouvert** : la base de données source doit rester dans un état **OPEN READ WRITE** pendant tout le processus de restauration de la base de données dupliquée.
- **Instance auxiliaire préparée** : le processus de base de données dupliquée basé sur la sauvegarde propre à RMAN nécessite la préparation d'une instance auxiliaire :
 - 1 **Fichier de mot de passe Oracle créé pour l'instance auxiliaire** : cette option est nécessaire si vous souhaitez utiliser un fichier de mot de passe plutôt que l'authentification par système d'exploitation pour la connexion auxiliaire lorsque vous dupliquez sur le même hôte que la base de données source. Pour en savoir plus sur la création d'un fichier de mot de passe, voir la rubrique *Creating and Maintaining a Password File* (Création et conservation d'un fichier de mot de passe) dans l'*Oracle Database Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur sur la base de données Oracle).

- 2 **Connectivité Oracle Net établie sur l'instance auxiliaire** : l'instance auxiliaire doit être disponible via Oracle Net par l'ajout de l'instance au fichier « **tnsnames.ora** » du serveur source **et** de l'autre serveur. En outre, sur les plates-formes Windows, exécutez la commande suivante pour démarrer l'instance :

```
oradim -new -sid <nom_sid>
```

- 3 **Les répertoires de destination de l'instance auxiliaire existent** : vous devez créer les répertoires de destination suivants pour l'instance auxiliaire sur le serveur sur lequel la base de données de destination réside. Si la base de données de destination stocke ses fichiers de données dans ASM, le nom de l'instance ASM de la base de données de destination doit exister.

- Control_Files
- DB_Create_File_Dest
- Audit_File_Dest
- Background_Dump_Dest
- User_Dump_Dest

- 4 **Fichier PFILE créé pour l'instance auxiliaire** : vous devez créer un fichier PFILE côté client pour la base de données auxiliaire à partir du fichier SPFILE de la base de données source.

- Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à la base de données source avec les privilèges d'administrateur.

```
sqlplus sys/<mot de passe>@<identifiant_connexion_source> AS SYSDBA
```

- Créez un fichier PFILE à partir du fichier SPFILE.

```
create pfile = '<répertoire_destination_PFILE>/  
init<sid_auxiliaire>.ora' from spfile;
```

- 5 **Fichier PFILE mis à jour avec les valeurs auxiliaires** : vous devez mettre à jour le fichier PFILE créé pour l'instance auxiliaire avec les valeurs de paramètres spécifiques à l'instance auxiliaire.

- Supprimez toutes les entrées commençant par : **<sid_source>._**
- Mettez à jour l'entrée ***.db_name=** en fonction du nom de la base de données de destination.
- Mettez à jour les entrées suivantes en fonction du répertoire de destination de l'instance auxiliaire. Ce répertoire doit exister ; toutefois, si la base de données source stocke les fichiers de données dans ASM, vous devez indiquer le nom de l'instance ASM de la base de données de destination pour chacun des paramètres **control_files** et **db_create_file_des** suivants :

```
*.audit_file_dest=  
*.background_dump_dest=  
*.control_files=  
*.user_dump_dest=  
*.db_create_file_dest=  
*.db_recovery_file_dest=
```

- Ignorez l'entrée suivante en insérant le symbole « # » (croisillon) au début de l'entrée :

```
*.dispatchers=' (PROTOCOL=TCP) (SERVICE=<sid_source>XDB) '
```

- Ajoutez la ligne suivante pour spécifier les paires de chaînes permettant de convertir les noms des fichiers de données et des fichiers temporaires.

```
*.db_file_name_convert='<destination_fichier_création_base de  
données_source>/  
<sid_source>', '<destination_fichier_création_base de  
données_destination>/  
<sid_destination>'
```

Par exemple :

```
*.db_file_name_convert=' C:\oracle\oradata\prod',  
 'c:\oracle\oradata\test'
```

- Ajoutez la ligne suivante pour spécifier les paires de chaînes permettant de nommer les fichiers journaux redo en ligne :

```
*.log_file_name_convert='<destination_fichier_création_base de  
données_source>/  
 <sid_source>', '<destination_fichier_création_base de  
données_destination>/  
 <sid_destination>'
```

Par exemple :

```
*.log_file_name_convert=' C:\oracle\oradata\prod',  
 'c:\oracle\oradata\test'
```

- 6 **Instance auxiliaire démarrée dans l'état NOMOUNT** : vous devez démarrer l'instance auxiliaire dans l'état **NOMOUNT** avec le fichier PFILE qui a été mis à jour avec les valeurs des paramètres spécifiques à l'instance auxiliaire.

- Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à l'instance auxiliaire avec les privilèges d'administrateur.

```
sqlplus sys/<mot de passe>@<identifiant_connexion_auxiliaire> AS  
SYSDBA
```

- Démarrez l'instance dans l'état **NOMOUNT**.

```
startup nomount pfile = '<répertoire_destination_PFILE>/  
init<sid_auxiliaire>.ora'
```

- 7 **Instance auxiliaire créée à partir du fichier SPFILE du fichier PFILE**

```
create spfile from pfile='<répertoire_destination_PFILE>/  
init<sid_auxiliaire>.ora';
```

- 8 Quittez **SQL*Plus**.

Vous devez quitter **SQL*Plus** pour que la restauration de la base de données dupliquée se termine.

- **Logiciel NetVault Backup et Plug-in pour Oracle installés** : vous devez installer et configurer la même version du logiciel NetVault Backup et du plug-in sur l'autre serveur sur lequel la base de données de destination réside.

Lorsque vous configurez le plug-in sur l'autre serveur, veillez à ce que les attributs par défaut suivants soient définis :

- **NetVault Backup** : indiquez le nom du serveur NetVault Backup sur lequel le serveur de la base de données source a été ajouté en tant que client NetVault Backup.
- **Restaurer à partir du serveur NetVault Backup** : indiquez le nom du serveur NetVault Backup sur lequel le serveur de la base de données source a été ajouté en tant que client NetVault Backup.
- **Restaurer la sauvegarde effectuée à partir du client NetVault Backup** : indiquez le nom de l'ordinateur NetVault Backup pour le serveur de la base de données source.

Pour plus d'informations, voir [Configuration des paramètres par défaut](#).

- **Base de données source ajoutée à Plug-in pour Oracle installée sur l'autre serveur** : vous devez ajouter la base de données source au plug-in qui est installée sur l'autre serveur (de secours) sur lequel la base de données de destination réside.

Par exemple, le serveur Oracle de production est nommé « **salesdb** ». Sur l'autre serveur sur lequel le plug-in est installé, ajoutez une base de données nommée « **salesdb** ». Terminez cette étape, même si la base de données existante n'a pas encore été clonée sur l'autre serveur. Cette étape oblige le plug-in à créer un espace réservé qui est ensuite accessible pendant le processus de clonage lorsque vous restaurez la base de données Oracle sur l'autre serveur (de secours).

Pour en savoir plus sur l'ajout d'une base de données, voir la rubrique [Ajout d'une base de données](#). Ces instructions concernent la base de données d'origine ainsi que l'espace réservé que vous créez sur l'autre serveur.

Restauration de la base de données dupliquée

- 1 Sur la page **Créer une tâche de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, recherchez la sauvegarde **Base de données dupliquée**, puis cliquez sur **Suivant**.
- 2 Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, accédez au client et à la base de données NetVault Backup sources, sélectionnez le nœud **Base de données complète**, puis cliquez sur **Modifier les options du plug-in**.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Cloner la base de données**, puis sélectionnez l'option **Base de données dupliquée**.
- 4 Dans la section **Base de données de destination** :
 - Indiquez le nom Oracle Net Service de l'instance auxiliaire dans le champ **Service cible**.
 - Indiquez le répertoire **Oracle Home** pour l'instance auxiliaire.
 - Indiquez le **Nom d'utilisateur SYSDBA d'Oracle** qui permet au plug-in de se connecter à l'instance auxiliaire.
 - Indiquez le **Mot de passe SYSDBA d'Oracle**.
 - Sélectionnez l'option **Utiliser nofilenamecheck**.
- 5 Dans la section **Dupliquer à partir de la base de données** :
 - Indiquez le **SID Oracle** de la base de données source.
 - Indiquez le répertoire **Oracle Home** de la base de données source.
 - Indiquez le **Nom d'utilisateur SYSDBA d'Oracle** qui permet au plug-in de se connecter à la base de données source.
 - Indiquez le **Mot de passe SYSDBA d'Oracle**.
- 6 Dans la liste **Client cible**, sélectionnez le nom de l'ordinateur NetVault Backup de l'autre serveur sur lequel la base de données de destination réside.
- 7 Poursuivez la procédure de restauration, en complétant notamment les listes **Planification** et **Options avancées**.

Pour plus d'informations, voir [Finalisation et soumission de la tâche](#).

Procédure de récupération au niveau des tables

La récupération au niveau des tables (RECOVER TABLE) est une fonctionnalité d'Oracle disponible à partir de la version de la base de données Oracle 12.1 Enterprise Edition. Si vous utilisez une version compatible d'Oracle, vous pouvez utiliser le plug-in pour récupérer certaines tables Oracle à un moment donné.

Le serveur Oracle récupère les tablespaces qui contiennent les tables à récupérer dans une instance auxiliaire. Il utilise ensuite la pompe de données pour exporter les données des tables à partir de l'instance auxiliaire dans l'instance cible.

i | **IMPORTANT** : les exemples présentés dans les rubriques suivantes s'appuient sur l'utilisation de la version entièrement automatisée de l'instance auxiliaire. Avec la méthode automatisée, l'instance auxiliaire est entièrement créée et gérée par le serveur Oracle à chaque fois qu'une destination, c'est-à-dire un répertoire du système de fichiers, est fournie.

Pour restaurer les tablespaces dans l'instance auxiliaire, vous devez indiquer les sauvegardes des tablespaces du système, les tablespaces qui contiennent les tables à récupérer et le fichier de contrôle dans l'état où il se trouvait au moment de la sauvegarde.

Le plug-in vous permet d'utiliser la méthode de récupération automatisée à l'aide d'une instance auxiliaire. Pour obtenir des informations sur les autres méthodes de récupération au niveau des tables, voir la documentation Oracle. Ces autres méthodes vous permettent d'utiliser l'invite de commande RMAN pour effectuer la récupération à partir des sauvegardes créées par le plug-in.

Les rubriques suivantes fournissent des informations relatives à la procédure de récupération au niveau des tables :

- [Usages de la récupération au niveau des tables](#)
- [Conditions et limites de la récupération au niveau des tables](#)
- [Configuration des canaux pour la récupération au niveau des tables](#)
- [Procédure de récupération au niveau des tables à partir de l'interface de ligne de commande RMAN](#)
- [Procédure de récupération au niveau des tables à partir de l'interface utilisateur Web de NetVault Backup](#)

Usages de la récupération au niveau des tables

La récupération au niveau des tables vous permet de récupérer une ou plusieurs tables ou partitions de table à un moment donné sans affecter les autres tables ou objets de la base de données. Vous pouvez utiliser les sauvegardes créées à l'aide de la méthode de sauvegarde RMAN du plug-in pour effectuer ce processus. En plus d'autres méthodes de restauration, la restauration au niveau des tables est utile lorsque vous devez récupérer :

- Quelques tables à un moment donné.
- Des tables qui ont été supprimées et purgées.
- Des tables qui ont été corrompues de manière logique.
- Une table pour laquelle la commande **FLASHBACK TABLE** n'est pas disponible ; par exemple, Flashback Table ne peut pas remonter dans le temps en cas de changements de structure ou parce que le moment cible est antérieur au moment d'annulation.

Conditions et limites de la récupération au niveau des tables

Ce type de récupération est soumis à des conditions et des limites spécifiques à la base de données Oracle. Pour réussir la procédure de récupération, consultez les conditions et les limites suivantes. Pour en savoir plus et obtenir une liste exhaustive des contraintes, consultez les informations relatives à la récupération au niveau des tables dans votre documentation Oracle.

- La récupération au niveau des tables est disponible à partir de la version Enterprise Edition du serveur Oracle 12.1.
- Pour pouvoir utiliser la récupération automatisée au niveau des tables, le répertoire indiqué dans la clause **Destination auxiliaire** doit exister avant de procéder à la récupération. Vous pouvez utiliser un répertoire vide existant ou créer un répertoire, si le répertoire existe avant le lancement du processus.
- Vous devez utiliser la commande **CONFIGURE** pour configurer les canaux dans RMAN. La base de données auxiliaire utilise les mêmes canaux que la base de données cible.
- Les sauvegardes complètes des tablespaces SYSTEM, SYSAUX, undo, c'est-à-dire UNDOTBS1, et SYSEXT, si le tablespace SYSEXT est présent, doivent exister. Le tablespace contenant la table qui est la cible de la récupération doit également exister.
- Vous ne pouvez pas utiliser la récupération au niveau des tables pour récupérer les tables qui appartiennent à SYS, les tables des tablespaces SYSTEM et SYSAUX, ou les tables de la base de données de secours.
- Vous ne pouvez pas utiliser la clause **REMAP** pour récupérer des tables avec des contraintes nommées NOT NULL.

Configuration des canaux pour la récupération au niveau des tables

Pour utiliser le plug-in pour la récupération, configurez les canaux SBT dans RMAN. Ces canaux se connectent à RMAN et aux utilitaires de gestion de médias NetVault Backup. Vous pouvez configurer un canal SBT par défaut, ainsi que des canaux supplémentaires de type SBT ou DISK. Pour afficher la configuration actuelle de RMAN, exécutez la commande suivante à partir d'une invite RMAN :

```
RMAN> SHOW ALL;
```

Si aucun canal SBT n'est configuré, c'est-à-dire qu'il n'existe que les paramètres des canaux DISK, utilisez la commande suivante pour demander à RMAN d'ajouter un ensemble de paramètres pour les canaux SBT :

```
RMAN> CONFIGURE DEFAULT DEVICE TYPE TO 'SBT_TAPE';
```

Lorsque vous ajoutez les paramètres des canaux SBT et que vous effectuez une récupération au niveau des tables, au moins un canal DISK et un canal SBT sont disponibles pour le processus de récupération. L'instance auxiliaire utilise les mêmes canaux qui sont disponibles pour l'instance cible.

Vous pouvez également utiliser la commande suivante pour ajouter, si nécessaire, des canaux supplémentaires :

```
RMAN> CONFIGURE CHANNEL <Numérocanal> DEVICE TYPE sbt
```

Pour en savoir plus sur la configuration des canaux, voir la documentation Oracle.

Procédure de récupération au niveau des tables à partir de l'interface de ligne de commande RMAN

Comme indiqué plus tôt, les exemples s'appuient sur l'utilisation de la version entièrement automatisée de l'instance auxiliaire. Pour obtenir d'autres exemples sur l'utilisation d'une instance auxiliaire automatisée ou d'une instance auxiliaire gérée par l'utilisateur, que vous pouvez utiliser avec le plug-in pour effectuer une récupération au niveau des tables, voir la documentation Oracle. Notez les points suivants :

- Pour effectuer une récupération au niveau des tables, vous devez utiliser la clause **until** afin de définir l'état à partir duquel vous souhaitez effectuer la récupération.
- Les exemples suivants supposent que vous êtes connecté à l'instance cible et, le cas échéant, au catalogue de récupération RMAN.

Exemples

L'exemple suivant porte sur la récupération de trois tables d'un utilisateur Oracle (**sales**) à partir d'un SCN donné à l'aide d'une instance auxiliaire entièrement automatisée pour laquelle les fichiers requis sont remplis dans un répertoire Linux ou UNIX (**/oracle/nvbu_pitr_auxiliary_destination**) que vous avez créé avant de procéder à la récupération.

```
RMAN> recover table SALES.NORTHSALES, SALES.SOUTHSALES, SALES.CENTRALSALES
until scn 5555638
auxiliary destination '/oracle/nvbu_pitr_auxiliary_destination';
```

Voici un exemple similaire qui utilise une séquence du journal :

```
RMAN> recover table SALES.NORTHSALES, SALES.SOUTHSALES, SALES.CENTRALSALES
until sequence 38 thread 1
auxiliary destination '/oracle/nvbu_pitr_auxiliary_destination';
```

Voici un exemple similaire qui utilise une date et une heure spécifiques et qui est basé sur un environnement Windows Server :

```
RMAN> recover table SALES.NORTHSALES, SALES.SOUTHSALES, SALES.CENTRALSALES
until time "to_date('2013/11/23 06:59:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss')"
auxiliary destination
'C:\app\Administrator\product\11.2.0\dbhome_1\nvbu_pitr_auxiliary_destination';
```

L'exemple suivant porte sur la récupération de deux des trois tables sélectionnées dans une nouvelle table sous un nom différent, à l'aide de l'option **Adresser la table**. La troisième table est récupérée sous le même nom que le nom d'origine.

```
RMAN> recover table SALES.NORTHSALES, SALES.SOUTHSALES, SALES.CENTRALSALES
until time "to_date('2013/11/23 06:59:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss')"
remap table sales.northsales:northsales_recovered,
sales.southsales:southsales_recovered
auxiliary destination
'C:\app\Administrator\product\11.2.0\dbhome_1\nvbu_pitr_auxiliary_destination';
```

Récupère une table à partir d'un utilisateur commun :

```
RMAN> recover table "C##SALES"."NORTHSALES", "C##SALES"."SOUTHSALES"
until scn 5555638
remap table "C##SALES"."NORTHSALES": "NORTHSALES_RECOVERED"
auxiliary destination '/oracle/nvbu_pitr_auxiliary_destination';
```

Par défaut, RMAN importe les tables ou les partitions de table récupérées dans la base de données cible. Avant l'importation, les tables sont stockées dans un fichier de vidage d'exportation. Vous pouvez utiliser l'option **NOTABLEIMPORT** pour empêcher RMAN d'importer les tables ou les partitions de table récupérées. Si vous utilisez cette option, les tables sont récupérées à partir du moment indiqué et le fichier de vidage d'exportation est créé, mais il n'est pas importé dans la base de données cible. À ce stade, vous pouvez analyser les tables à l'aide de l'instance auxiliaire ou importer manuellement le fichier de vidage dans la base de données cible à l'aide de l'utilitaire Oracle Data Pump Import.

```
RMAN> recover table "C##SALES"."NORTHSALES", "C##SALES"."SOUTHSALES"
until time 'SYSDATE-4'
auxiliary destination '/oracle/nvbu_pitr_auxiliary_destination'
datapump destination '/oracle/nvbu_pitr_datapump_destination'
dump file 'northsales_southsales_export_dump.dat'
notableimport;
```

REMARQUE : si des erreurs se produisent pendant la récupération, Oracle ne supprime pas le fichier de vidage d'exportation si la table récupérée en a créé un. Vous pouvez ensuite utiliser le fichier de vidage d'exportation pour terminer manuellement le processus de récupération.

Procédure de récupération au niveau des tables à partir de l'interface utilisateur Web de NetVault Backup

Outre les étapes décrites dans la rubrique [Procédure de restauration RMAN](#), les options suivantes sont spécifiques à la récupération au niveau des tables.

- 1 Dans la section **Type de récupération** de l'onglet **Effectuer la récupération**, sélectionnez l'option **Effectuer une récupération ponctuelle au niveau des tables**.
- 2 Sélectionnez l'option **Basée sur le numéro de modification du système**, **Basée sur la séquence du journal** ou **Basée sur l'heure**.
 - Si vous sélectionnez l'option **Basée sur le numéro de modification du système**, le plug-in demande à RMAN d'utiliser la clause **until scn** lors de la récupération de la table. Par exemple : **until scn 5555638**
 - Si vous sélectionnez l'option **Basée sur la séquence du journal**, le plug-in demande à RMAN d'utiliser la clause **until sequence <numéro> thread <numéro>** lors de la récupération de la table. Par exemple : **until sequence 38 thread 1**
 - Si vous sélectionnez l'option **Basée sur l'heure**, le plug-in demande à RMAN d'utiliser la clause **until time** lors de la récupération de la table. Par exemple : **until time "to_date('2013/11/23 06:59:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss')"**
- 3 Dans le champ **Destination auxiliaire**, spécifiez un répertoire (chemin d'accès complet) que les instances auxiliaires utilisent pour stocker tous les fichiers nécessaires, y compris les copies du fichier de contrôle, les journaux d'archive et les fichiers de données.

Ce champ est équivalent à la clause **auxiliary destination** '**<CheminD'AccèsCompletAuRépertoire>**'.

i | **IMPORTANT** : ce répertoire doit exister avant que vous exécutiez le processus de récupération. Si le répertoire n'existe pas, la récupération risque d'échouer avec une erreur de type **ORA**.

- 4 Dans le champ **Récupérer la table**, saisissez une liste des tables séparées par des virgules que vous souhaitez inclure dans la table de récupération dans le cadre d'une récupération au niveau des tables.

Utilisez le format **nom_utilisateur_oracle.nom_table**. Oracle 12c inclut les utilisateurs communs et les utilisateurs locaux, et la méthode d'attribution de nom utilisée pour les utilisateurs locaux est semblable à celle des noms d'utilisateur de la base de données Oracle dans les versions précédentes d'Oracle.

Pour les conteneurs qui comportent des utilisateurs communs, la base de données Oracle fournit les utilisateurs communs SYS et SYSTEM. Le nom des utilisateurs communs créés par l'utilisateur doit commencer par **C##** ou **C#**. Pour en savoir plus, voir la documentation sur l'architecture multi-locataire d'Oracle 12c.

i | **IMPORTANT** : lorsque vous indiquez la table d'un utilisateur commun, utilisez des guillemets doubles. Contrairement à RMAN, **SQL*Plus** accepte les requêtes sur les tables utilisant une chaîne qui inclut **C##** ou **c#** et exclut les guillemets doubles.

Exemple 1 : l'exemple suivant indique trois tables pour l'utilisateur **sales**.

```
sales.northsales, sales.southsales, sales.centrsales
```

Exemple 2 : l'exemple suivant indique deux tables pour l'utilisateur commun **C##SALES**.

```
"C##SALES"."NORTHALES", "C##SALES"."SOUTHSALES"
```

L'exemple précédent est équivalent à la clause **recover table "C##SALES"."NORTHALES", "C##SALES"."SOUTHSALES"**.

- 5 Dans le champ **Adresser la table**, saisissez une liste des tables séparées par des virgules que vous souhaitez renommer, le cas échéant, dans le cadre d'une récupération au niveau des tables.

Cette option vous permet de récupérer la table et de l'analyser pour savoir si vous devez écraser la table d'origine. Vous n'avez *pas* besoin de fournir d'adressage pour toutes les tables répertoriées dans le champ **Récupérer la table** ; il vous suffit de fournir l'adressage des tables que vous souhaitez renommer temporairement.

Exemple 1 : l'exemple suivant adresse la table **sales.northsales** sur **sales.northsales_recovered**.

```
sales.northsales:northsales_recovered
```

Exemple 2 : l'exemple suivant adresse la table **sales.northsales** sur **sales.northsales_recovered**.

```
sales.northsales:northsales_recovered, sales.southsales:southsales_recovered
```

Exemple 3 : l'exemple suivant adresse la table **sales.northsales** sur **sales.northsales_recovered**.

```
"C##SALES"."NORTHALES": "NORTHALES_RECOVERED"
```

L'exemple précédent est équivalent à la clause **remap table "C##SALES"."NORTHALES": "NORTHALES_RECOVERED"**.

Gestion du catalogue de récupération

- [Resynchronisation du catalogue de récupération](#)

Resynchronisation du catalogue de récupération

Plug-in *pour Oracle* effectue automatiquement une resynchronisation complète ou partielle du catalogue de récupération lors de l'exécution des sauvegardes RMAN, à condition que le fichier de contrôle soit monté et que la base de données Catalogue de récupération soit disponible à l'exécution de la commande.

Vous pouvez utiliser la commande **RESYNC CATALOG** de RMAN pour effectuer une resynchronisation complète manuelle dans les cas suivants :

- Le catalogue de récupération est indisponible lorsque vous exécutez l'une des commandes qui resynchronisent automatiquement le catalogue.
- La base de données n'est pas sauvegardée régulièrement et génère chaque jour un nombre élevé de changements dans les journaux. Par exemple, des centaines de journaux d'archive sont archivés entre les sauvegardes de la base de données et 1 000 changements sont générés entre les resynchronisations du catalogue.
- Vous avez modifié la structure physique de la base de données cible, en ajoutant ou en supprimant, par exemple, un tablespace. Comme avec les opérations d'archivage, le catalogue de récupération n'est pas automatiquement mis à jour lorsque la structure physique change.

Vous ne devriez pas avoir besoin d'exécuter souvent la commande **RESYNC CATALOG**. Pour en savoir plus, voir la rubrique *Using CROSSCHECK to Update the RMAN Repository* (Utilisation de la commande CROSSCHECK pour mettre à jour le référentiel RMAN) du guide *Oracle Database Backup and Recovery Advanced User's Guide* (Guide d'utilisation avancée sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

Pour forcer une resynchronisation complète du catalogue de récupération, procédez comme suit.

- 1 Démarrez RMAN, puis connectez-vous à la base de données cible et au catalogue de récupération.

```
> rman TARGET / CATALOG rman/<mot de passe>@<identifiant_connexion du catalogue>
```

- 2 Montez la base de données cible.

```
STARTUP MOUNT;
```

- 3 Resynchronisez le catalogue de récupération.

```
RESYNC CATALOG;
```

- 4 Quittez RMAN.

Utilisation de la commande CROSSCHECK pour mettre à jour le référentiel RMAN

Pour vous assurer que les données du référentiel RMAN concernant les sauvegardes sont synchronisées avec les données correspondantes de la base de données NetVault, exécutez une commande crosscheck. La commande **CROSSCHECK** permet de mettre à jour les informations obsolètes du référentiel RMAN relatives aux sauvegardes dont les données de référentiel ne correspondent pas à leur état physique. Par exemple, si un utilisateur supprime les journaux d'archive du disque avec une commande de système d'exploitation, le référentiel indique toujours que les journaux sont sur le disque, alors qu'ils n'y sont pas.

Pour en savoir plus sur la commande **CROSSCHECK**, voir le guide *Oracle Database Backup and Recovery Basics* (Guide de base sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

- 1 Démarrez RMAN, puis connectez-vous à la base de données cible et au catalogue de récupération.

```
> rman TARGET / CATALOG rman/<mot de passe>@<identifiant_connexion du catalogue>
```

- 2 Exécutez une commande crosscheck sur les journaux d'archive.

```
CROSSCHECK ARCHIVELOG ALL;
```

- 3 Quittez RMAN.

Utilisation de l'interface de ligne de commande de RMAN

- Sauvegardes et restaurations RMAN basées sur l'interface de ligne de commande : présentation
- Conditions préalables aux sauvegardes et aux restaurations basées sur l'interface de ligne de commande
- Exécution de sauvegardes basées sur l'interface de ligne de commande
- Restaurations basées sur l'interface de ligne de commande

Sauvegardes et restaurations RMAN basées sur l'interface de ligne de commande : présentation

Si vous souhaitez utiliser des fonctions avancées de RMAN qui ne sont pas prises en charge par l'interface de Plug-in *pour Oracle*, vous pouvez effectuer des sauvegardes et des restaurations RMAN basées sur l'interface de ligne de commande, à la place du plug-in ou avec ce dernier. Pendant les sauvegardes et les restaurations RMAN basées sur l'interface de ligne de commande, le plug-in fournit une fonctionnalité de gestion des médias pour RMAN.

i | **IMPORTANT** : Avant d'utiliser cette fonctionnalité, Quest vous recommande de lire attentivement le guide *Oracle Database Backup and Recovery Advanced User's Guide* (Guide d'utilisation avancée sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle) pour connaître les éléments internes de RMAN.

Avant de continuer la procédure présentée dans cette rubrique, prenez connaissance des informations figurant dans les rubriques précédentes, comme [Installation et retrait du plug-in](#) et [Configuration du plug-in](#).

Conditions préalables aux sauvegardes et aux restaurations basées sur l'interface de ligne de commande

Vous devez réaliser les procédures décrites dans les rubriques suivantes avant d'initier les sauvegardes et les restaurations à partir de la ligne de commande :

- Vérifier que le programme exécutable RMAN approprié est utilisé (Linux uniquement)
- Vérifier qu'un canal « SBT_TAPE » est établi
- Exécution de l'utilitaire 'nvpluginaccess' de NetVault Backup

Vérifier que le programme exécutable RMAN approprié est utilisé (Linux uniquement)

Les différentes installations de Linux comptent plusieurs programmes exécutables nommés **rman**. Vous devez donc vérifier que l'application RMAN Oracle correcte se lance lorsque vous exécutez la commande **rman** à l'invite. Vous pouvez réaliser cette étape en définissant le chemin d'accès vers le programme exécutable RMAN Oracle (**\$ORACLE_HOME/bin**) comme premier chemin d'accès de recherche dans la variable environnementale **PATH**.

Vérifier qu'un canal « SBT_TAPE » est établi

Plug-in *pour Oracle* utilise un canal Oracle « **SBT_TAPE** » pour effectuer les sauvegardes d'une base de données Oracle. SBT sert généralement à spécifier une destination pour les commandes RMAN utilisées pour sauvegarder sur le média de bande. Pour en savoir plus sur l'établissement de ce type de canal à utiliser, voir la rubrique *Configuring and Allocating Channels for Use in Backups* (Configuration et attribution des canaux à utiliser dans les sauvegardes) de l'*Oracle Database Backup and Recovery Advanced User's Guide* (Guide d'utilisation avancée sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

i | **IMPORTANT** : les tâches qui sont générées à l'aide de l'interface de ligne de commande de RMAN ne peuvent pas être de nouveau exécutées avec l'interface utilisateur Web de NetVault Backup. La commande de l'interface de ligne de commande de RMAN, c'est-à-dire le script RMAN, n'est pas renvoyée de l'application de l'interface de ligne de commande de RMAN à NetVault Backup. Ainsi, si vous sélectionnez l'option **Exécuter maintenant** sur la page **État de la tâche**, la tâche échoue.

Exécution de l'utilitaire 'nvpluginaccess' de NetVault Backup

Vous pouvez exécuter l'utilitaire **nvpluginaccess**, disponible dans le répertoire « **util** » du serveur NetVault Backup, du serveur NetVault Backup ou d'un client NetVault Backup.

Si le mot de passe de l'utilisateur NetVault Backup par défaut a été défini ou si un utilisateur NetVault Backup autre que l'utilisateur par défaut est utilisé pour exécuter la sauvegarde et la restauration, vous devez exécuter l'utilitaire **nvpluginaccess** sur le serveur NetVault Backup ou vous devez configurer l'accès du client NetVault Backup. Vous devez alors obtenir l'autorisation de sécurité nécessaire pour que le plug-in effectue les sauvegardes et les restaurations basées sur l'interface de ligne de commande.

! | **MISE EN GARDE** : Le mot de passe ne doit pas comporter plus de sept caractères.

Configuration de l'accès pour un client NetVault Backup

- 1 Initiez une session de ligne de commande et exécutez la commande suivante :

```
nvpluginaccess -client <NetVaultBackupServerName>
```

- 2 Lorsque l'invite du plug-in s'affiche, saisissez **4** pour sélectionner l'option **Spécifier le nom du plug-in**.

i | **IMPORTANT** : ne sélectionnez *pas* l'option 2 ou 3 ; vous devez saisir **CLI** pour le nom du plug-in, qui nécessite la sélection de l'option 4.

```
Please select a plugin you wish to allow client '<NetVaultBackupServerName>'  
to access:
```

- 1) Informix plugin
- 2) Oracle RMAN plugin
- 3) Informix and Oracle RMAN plugins
- 4) Specify plugin name

- 3 Lorsque l'invite de nom s'affiche, saisissez **CLI**.

```
Please input the plugin name: CLI
```

- 4 Lorsque l'invite du compte utilisateur s'affiche, saisissez **default**.

```
Please enter the user account: default
```

- 5 Lorsque l'invite de mot de passe s'affiche, saisissez le mot de passe applicable.

```
Please enter the password for the account 'default': <password>
```

Le système indique que le client a été ajouté.

```
Successfully added client '<NetVaultBackupServerName>'.
```

Exécution de l'utilitaire à partir du serveur NetVault Backup

- 1 Lancez une session de ligne de commande, puis accédez au répertoire « **util** » :

- Sur Linux et UNIX, le répertoire « **util** » se trouve dans « **.../netvault/util** »
- Sur Windows, le répertoire « **util** » se trouve dans « **...\NetVault Backup\util** »

où « **...** » représente le chemin d'accès au répertoire d'installation du serveur NetVault Backup.

- 2 Exécutez les commandes suivantes :

```
nvpluginaccess -remove -client <NomOrdinateurClient>  
nvpluginaccess -client <NomOrdinateurClient> -account <NomUtilisateur>
```

où *<NomOrdinateurClient>* correspond au nom de l'ordinateur client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé et *<NomUtilisateur>* correspond à l'utilisateur NetVault Backup qui effectue les sauvegardes et les restaurations.

Exemple :

```
nvpluginaccess -client DB_Server -account default
```

- 3 Lorsque la liste des plug-ins disponibles s'affiche, saisissez le numéro correspondant au plug-in (« Plug-in Oracle RMAN »), puis appuyez sur **Entrée**.

- 4 Lorsque l'invite de mot de passe s'affiche, saisissez le mot de passe pour le compte NetVault Backup spécifié.

Un message de confirmation s'affiche. Il indique que l'accès a été accordé pour le client NetVault Backup spécifié.

- 5 Vérifiez que l'utilitaire **nvpluginaccess** a été correctement configuré en examinant le contenu du fichier « **hookplugins.cfg** » situé dans le répertoire « **config** » :

- Sur Linux et UNIX, le répertoire « **config** » se trouve dans « **.../netvault/config** »
- Sur Windows, le répertoire « **config** » se trouve dans « **...\NetVault Backup\config** »

où « **...** » représente le chemin d'accès au répertoire d'installation du serveur NetVault Backup.

L'entrée suivante du fichier « **hookplugins.cfg** » correspond à l'exemple précédent.

```
[DB_SERVER]  
Plug-ins=Oracle Rman!,Oracle Rman Plug-in  
Account=default  
Password=%G59j$#
```

i | **REMARQUE** : le champ **Mot de passe** du fichier « **hookplugins.cfg** » présente un affichage crypté du mot de passe. Le mot de passe réel n'est pas affiché.

Exécution de sauvegardes basées sur l'interface de ligne de commande

Les rubriques suivantes fournissent des informations relatives à l'exécution de sauvegardes basées sur l'interface de ligne de commande :

- [Exemple d'une sauvegarde d'interface de ligne de commande de base](#)
- [Plus de paramètres : la clause « format »](#)
- [Plus de paramètres : les clauses « send » et « PARMS »](#)
- [Interrogation du nom du média NetVault Backup](#)

Exemple d'une sauvegarde d'interface de ligne de commande de base

Cette rubrique montre comment effectuer une sauvegarde complète du tablespace « USERS » à l'aide des commandes RMAN :

- 1 Connectez-vous au serveur de la base de données Oracle et lancez une session de terminal.
- 2 Sur l'invite, générez une commande « **Run Block** » comme suit :

```
run {
  allocate channel c1 device type 'SBT_TAPE';
  backup
  tablespace USERS;
  release channel c1;
}
```

Les commandes précédentes constituent le minimum nécessaire pour effectuer une sauvegarde basée sur l'interface de ligne de commande. Le plug-in fournit plusieurs paramètres supplémentaires qui peuvent être utilisés pour définir des options différentes pour une tâche de sauvegarde basée sur l'interface de ligne de commande. Les rubriques qui suivent décrivent ces paramètres.

Plus de paramètres : la clause « format »

La clause « **format** » indique le schéma à utiliser pour créer un nom de fichier pour les sauvegardes ou les copies d'image qu'il crée. Le plug-in fournit des paramètres supplémentaires qui peuvent être utilisés comme variables avec la clause « **format** ». Ces variables vous permettent d'indiquer trois paramètres pour une tâche de sauvegarde :

- Nom du serveur
- Ensemble de cibles
- Ensemble d'options avancées

La clause « **format** » est utilisée au sein d'une commande run block et est spécifiée tout de suite après la commande « **backup** » dans la syntaxe. L'utilisation des deux points supplémentaires avant la variable « %d_%u_%p_%c » est nécessaire ; l'utilisation de la variable « %d_%u_%p_%c » est indispensable parce qu'Oracle génère généralement une chaîne unique que vous pouvez utiliser pour identifier chaque segment de sauvegarde dans le gestionnaire de médias NetVault Backup.

```
run {
  allocate channel c1 type 'SBT_TAPE';
  backup
  format '<Variable_1>:<Variable_2>:<Variable_3>::%d_%u_%p_%c'
```

```

tablespace USERS;
release channel c1;

```

Les variables spécifiques sont incluses avec cette clause, chacune suivant un ordre défini ; par exemple, « <Variable_1> », « <Variable_2> » et « <Variable_3> ». Chacune correspond à des valeurs NetVault Backup et RMAN spécifiques. Toutes sont présentées dans le tableau suivant. Assurez-vous que chacune des variables de la commande est séparée par deux points (« : ») et que deux points supplémentaires sont insérés avant la variable « %d_%u_%p_%c ».

Tableau 2. Variables

Variable	Description
<Variable_1>	Nom du serveur NetVault Backup : nom d'ordinateur NetVault Backup du serveur NetVault Backup à partir duquel vous effectuez une tâche de sauvegarde. Cette valeur est <i>obligatoire</i> .
<Variable_2>	Nom de l'ensemble de cibles : pour cibler un périphérique spécifique pendant la sauvegarde, indiquez un ensemble de cibles créé pour être utilisé avec les sauvegardes RMAN d'Oracle. Laissez cette option vide si vous souhaitez utiliser le paramètre N'importe quel périphérique par défaut de NetVault Backup. Cette option remplace l'ensemble de cibles indiqué dans la boîte de dialogue Configurer . Pour en savoir plus sur les ensembles de cibles, voir la discussion sur les Ensembles de sélections dans le <i>Quest NetVault Backup Administrator's Guide</i> (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup).
<Variable_3>	Nom de l'ensemble d'options avancées : indiquez un ensemble d'options avancées créé pour être utilisé avec les sauvegardes RMAN d'Oracle. Laissez cette option vide si vous souhaitez utiliser les paramètres d'options avancées par défaut de NetVault Backup. Cette option remplace l'ensemble d'options avancées indiqué dans la boîte de dialogue Configurer . Lorsque vous définissez l'option Ensemble d'options avancées de la sauvegarde basée sur l'interface de ligne de commande , vous devez sélectionner l'option Supprimer après jours/semaines/années au lieu de l'option Supprimer après les sauvegardes complètes dans la section Durée de vie de la sauvegarde de l'onglet Options avancées . Les sauvegardes RMAN basées sur l'interface de ligne de commande ne prennent pas en charge la génération de la durée de vie des sauvegardes complètes, et les sauvegardes peuvent expirer de manière inattendue si l'option Supprimer après les sauvegardes complètes est sélectionnée. Pour en savoir plus sur les ensembles d'options avancées, voir la discussion sur les Ensembles de sélections dans le <i>Quest NetVault Backup Administrator's Guide</i> (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup).
« %d_%u_%p_%c »	Ces valeurs désignent des identifiants RMAN uniques ; c'est-à-dire des variables de l'environnement Oracle. Oracle utilise cette variable pour générer une chaîne unique qui peut être utilisée pour identifier chaque segment de sauvegarde dans le gestionnaire de médias NetVault Backup. <ul style="list-style-type: none"> • %d : indique le nom de la base de données. • %u : indique un nom de huit caractères composé de la synthèse de l'ensemble de sauvegardes ou du numéro de copie de l'image et de l'heure de création de l'ensemble ou de la copie. • %p : indique le nombre de sauvegardes dans un ensemble de sauvegardes. • %c : indique le nombre de copies de la sauvegarde dans un ensemble de sauvegardes dupliquées.

REMARQUE : vous pouvez aussi utiliser « %d_%s_%t » ou une autre combinaison de mots-clés qui génère un identifiant unique. Pour connaître les variables de substitution que vous pouvez utiliser avec la sous-clause **formatSpec**, voir la documentation Oracle.

Plus de paramètres : les clauses « send » et « PARMS »

Utilisez les paramètres décrits dans cette rubrique avec la commande « **send** » ou « **PARMS** » pour configurer les options de NetVault Backup pour une tâche de sauvegarde exécutée à partir de la ligne de commande. Cette rubrique décrit comme les clauses « **send** » et « **PARMS** » fonctionnent.

- **Clause « send »** : les paramètres spécifiés avec la clause « send » sont appliqués à une tâche spécifique.

```
send '<Variable>=<Valeur>';
```

Voici un exemple :

```
run { allocate channel ch1 type 'SBT_TAPE'
send 'NV_TARGET_MEDIA=Mid' }
run { allocate channel ch2 }
```

Dans cet exemple, la commande « **NV_TARGET_MEDIA** » n'affecte que le canal « SBT_TAPE » « **ch1** ».

La clause « **send** » est utilisée au sein d'une commande run block et est spécifiée tout de suite après la commande « **allocate** » dans la syntaxe.

```
run {
allocate channel c1 type 'SET_TAPE';
send 'NV_VERIFICATION=TRUE';
backup
tablespace USERS;
release channel c1;
```

- **Clause « PARS »** : les paramètres spécifiés avec la clause « PARS » sont appliqués à toutes les tâches exécutées à partir de l'instance Oracle.

```
PARMS="ENV=(<Variable>=<Valeur>)"
```

Voici un exemple :

```
run { allocate channel ch1 type 'SBT_TAPE' PARMS="ENV=(NV_TARGET_MEDIA=Mid)" }
run { allocate channel ch2 }
```

Dans cet exemple, la commande « **NV_TARGET_MEDIA** » affecte le canal « SBT_TAPE » « **ch1** » et tous les autres canaux définis dans les autres commandes run block.

La clause « **PARMS** » est utilisée au sein d'une commande run block et est spécifiée tout de suite après la commande « **allocate** » dans la syntaxe.

```
run {
allocate channel c1 type 'SBT_TAPE'
PARMS="ENV=(NV_VERIFICATION=TRUE)";
backup
tablespace USERS;
release channel c1;
```

Variables disponibles avec les clauses « send » et « PARS »

Le tableau suivant décrit les variables qui peuvent être utilisées avec les clauses « **send** » et « **PARMS** » :

Tableau 3. Variables

Variable	Description
NETVAULTCLIACCOUNT NETVAULTCLIPASSWORD	<p>Ces variables permettent de définir le nom et le mot de passe de l'utilisateur NetVault Backup qui effectue la sauvegarde ou la restauration. Vous devez définir ces variables lorsqu'un mot de passe a été défini pour l'utilisateur NetVault Backup par défaut ou lorsqu'un utilisateur autre que celui par défaut effectue la sauvegarde ou la restauration.</p> <p>Exemple :</p> <pre>send 'NETVAULTCLIACCOUNT=default'; send 'NETVAULTCLIPASSWORD=<mot de passe>'; PARMS="ENV=(NETVAULTCLIACCOUNT=default, NETVAULTCLIPASSWORD=<mot de passe>)";</pre> <p>REMARQUE : l'utilisation de la variable NETVAULTCLIPASSWORD représente un risque de sécurité. Quest vous recommande donc d'utiliser l'utilitaire nvpluginaccess présenté dans la rubrique Exécution de l'utilitaire 'nvpluginaccess' de NetVault Backup. Si la variable NETVAULTCLIPASSWORD est implémentée, elle affiche le mot de passe NetVault Backup en texte clair.</p>
NV_ADVANCED_OPTIONS_SET	<p>Cette variable permet de spécifier un modèle pour un ensemble d'options avancées créé pour être utilisé avec les sauvegardes basées sur l'interface de ligne de commande RMAN Oracle afin de cibler un ensemble spécifique d'options avancées NetVault Backup pendant la sauvegarde. Ce paramètre remplace l'ensemble d'options avancées indiqué dans la boîte de dialogue Configurer.</p> <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_ADVANCED_OPTIONS_SET= my_advanced_options_set_name'; PARMS="ENV=(NV_ADVANCED_OPTIONS_SET=my_advanced_options _set_name)";</pre> <p>Pour en savoir plus sur les ensembles d'options avancées, voir la discussion sur les Ensembles de sélections dans le <i>Quest NetVault Backup Administrator's Guide</i> (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup).</p> <p>REMARQUE : NetVault Backup permet de spécifier à la fois un modèle d'ensemble d'options avancées et les options avancées individuelles (par exemple, NV_VERIFICATION). Si les options avancées de la sauvegarde sont définies à l'aide des clauses Send/PARMS et à l'aide d'un ensemble d'options avancées défini, les deux types d'options avancées sont combinés. En cas de conflit, les options avancées définies à l'aide des clauses Send/PARMS sont prioritaires sur les mêmes options définies dans l'ensemble d'options avancées.</p>
NV_AUTO_LABEL_MEDIA	<p>Cette variable permet d'étiqueter et d'utiliser automatiquement tous les médias vierges lorsqu'aucun autre média n'est disponible pour la tâche. Les valeurs admises sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • True • False <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_AUTO_LABEL_MEDIA=TRUE'; PARMS="ENV= (NV_AUTO_LABEL_MEDIA=TRUE)";</pre>

Tableau 3. Variables

Variable	Description
NV_BACKUP_LIFE	<p>Cette variable permet de contrôler la durée de vie d'une sauvegarde sur son média cible. Les valeurs admises sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • count {full days weeks years} <p>Les paramètres insérés dans les accolades sont facultatifs. La valeur Count suivie de la valeur full détermine le nombre de générations au cours desquelles la sauvegarde est conservée. Ce paramètre est la valeur par défaut, c'est-à-dire que si vous ne spécifiez rien avec la valeur count, le nombre de générations de sauvegarde correspond à la durée de vie de la sauvegarde. Les valeurs days, weeks ou years représentent le nombre de jours, de semaines ou d'années de conservation de la sauvegarde avant sa suppression.</p> <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_BACKUP_LIFE=2'; PARMS="ENV=(NV_BACKUP_LIFE=2)";</pre>
NV_BACKUP_SERVER	<p>Utilisée avec la clause « PARMS », cette variable permet d'établir le serveur NetVault Backup par défaut pour une instance Oracle entière.</p> <p>Exemple :</p> <pre>PARMS="ENV=(NV_BACKUP_SERVER=NVSERVER) "</pre>
NV_GROUP_LABEL	<p>Cette variable permet de sélectionner un groupe spécifique de médias selon son étiquette. Vous devez utiliser cette variable avec la variable « NV_TARGET_MEDIA » ; sinon elle n'aura aucune incidence.</p> <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_TARGET_MEDIA=Group Label, NV_GROUP_LABEL=Group_2'; PARMS="ENV=(NV_TARGET_MEDIA=Group Label,NV_GROUP_LABEL=Group_2)";</pre>
NV_JOB_PRIORITY	<p>Cette variable permet de définir la priorité des tâches NetVault Backup pour la tâche d'interface de ligne de commande. Cette valeur peut être comprise entre 1 (priorité la plus élevée) et 100 (priorité la plus basse). Si ce paramètre n'est pas spécifié, la priorité des tâches par défaut est 30.</p> <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_JOB_PRIORITY=5'; PARMS="ENV=(NV_JOB_PRIORITY=5)";</pre>
NV_JOB_TITLE	<p>Cette variable permet d'attribuer un titre à la tâche. Quest vous recommande d'utiliser uniquement cette variable avec la commande « send » séparément pour chaque tâche, afin d'éviter que toutes les tâches futures soient étiquetées avec ce titre lorsque la variable est appliquée avec la clause « PARMS ».</p> <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_JOB_TITLE=Backup_1';</pre>

Tableau 3. Variables

Variable	Description
NV_MID_LABEL	<p>Cette variable permet de sélectionner un média spécifique selon son étiquette. Vous devez utiliser cette variable avec la variable « NV_TARGET_MEDIA » ; sinon elle n'aura aucune incidence.</p> <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_TARGET_MEDIA=Mid, NV_MID_LABEL=Media_1'; PARMS="ENV=(NV_TARGET_MEDIA=Mid, NV_MID_LABEL=Media_1) "</pre>
NV_NETWORK_COMPRESSION	<p>Cette variable vous permet de compresser les données de sauvegarde avant de les transférer sur le réseau, de la même manière que l'option Compression réseau de l'onglet Options avancées. Les valeurs admises sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • True • False <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_NETWORK_COMPRESSION=True'; PARMS="ENV=(NV_NETWORK_COMPRESSION=False) ";</pre>
NV_ORIGINAL_NV_CLIENT	<p>Utilisée avec la clause « PARMS », cette variable permet d'établir le nom d'origine de l'ordinateur client NetVault Backup sur lequel la sauvegarde a été effectuée.</p> <p>Exemple :</p> <pre>PARMS="ENV=(NV_ORIGINAL_NV_CLIENT= <nom_ordinateur_client_nv>) "</pre>
NV_POSTSCRIPT	<p>Cette variable permet d'exécuter un script à la fin d'une tâche de sauvegarde. Le script à exécuter doit être enregistré dans le sous-répertoire « ...\netvault\scripts » sur le serveur de la base de données Oracle, où « ... » fait référence au chemin d'accès complet vers l'installation de NetVault Backup.</p> <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_POSTSCRIPT=C:\NetVault\scripts\p2.txt'; PARMS="ENV=(NV_POSTSCRIPT=p2.txt) ";</pre>
NV_PRÉSCRIPT	<p>Cette variable permet d'exécuter un script avant une tâche de sauvegarde. Le script à exécuter doit être enregistré dans le sous-répertoire « ...\netvault\scripts » sur le serveur de la base de données Oracle, où « ... » fait référence au chemin d'accès complet vers l'installation de NetVault Backup.</p> <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_PRESCRIPT=C:\NetVault\scripts\p1.txt'; PARMS="ENV=(NV_PRESCRIPT=p1.txt) ";</pre>
NV_RESET_ENV_PARMS	<p>Cette variable permet de réinitialiser l'environnement Oracle après l'utilisation de la clause « PARMS » dans la commande run block.</p> <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_RESET_ENV_PARMS=TRUE' PARMS="ENV=(NV_RESET_ENV_PARMS=TRUE) "</pre>

Tableau 3. Variables

Variable	Description
NV_REUSE_MEDIA	<p>Cette variable permet de définir un média spécifique comme réutilisable. Les valeurs admises sont :</p> <ul style="list-style-type: none">• Never• Any• With same group label as target media <p>Si la valeur est définie sur Never, aucun média marqué comme réutilisable n'est utilisé pour la sauvegarde. Si le paramètre est défini sur Any, tous les médias marqués comme réutilisables sont pris en compte pour la sauvegarde. Si la valeur est définie sur With same group label as the target media, tous les médias contenant l'étiquette de groupe spécifiée qui ont été marqués comme réutilisables sont pris en compte pour la sauvegarde.</p> <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_REUSE_MEDIA=Any'; PARMS="ENV=(NV_REUSE_MEDIA=Any)";</pre>

Tableau 3. Variables

Variable	Description
NV_RESTORE_SOURCE_SET	<p>Cette variable permet de spécifier un ensemble source de périphériques de restauration créé pour être utilisé avec les restaurations basées sur l'interface de ligne de commande RMAN Oracle. Cette variable vous permet de cibler un ensemble de périphériques et d'options de périphériques NetVault Backup spécifique pendant une restauration. N'utilisez <i>pas</i> cette option si vous souhaitez utiliser le paramètre N'importe quel périphérique par défaut de NetVault Backup.</p> <p>REMARQUE : pour utiliser cette variable, indiquez un ensemble source de périphériques de restauration qui a été créé à partir de l'option Source de restauration de l'onglet Options de restauration. N'utilisez pas d'ensemble cible de sauvegardes NetVault Backup. Un ensemble cible de sauvegardes NetVault Backup sert à spécifier les périphériques cibles lors d'une sauvegarde. Un ensemble source de restaurations NetVault Backup sert à spécifier un ensemble de périphériques sources et d'options de périphériques pendant une restauration.</p> <p>Définissez cette variable à l'aide de la clause « send » ou « PARMS » dans l'interface de ligne de commande RMAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • À l'aide de la clause « send » : les paramètres spécifiés s'appliquent uniquement à une tâche spécifique. <pre>send '<Variable>=<Valeur>';</pre> <p>Exemple :</p> <pre>run { allocate channel chl type 'sbt_tape'; send 'NV_RESTORE_SOURCE_SET= my_device_options_source_set_name'; restore tablespace 'TEST1'; }</pre> <ul style="list-style-type: none"> • À l'aide de la clause « PARMS » : les paramètres spécifiés s'appliquent à toutes les tâches exécutées à partir de l'instance Oracle. <pre>PARMS="ENV=(<Variable>=<Valeur>)"</pre> <p>Exemple :</p> <pre>run { allocate channel chl type 'sbt_tape' PARMS="ENV=(NV_RESTORE_SOURCE_SET= my_device_options_source_set_name)"; restore tablespace 'TEST1'; }</pre>
NV_SCHEDULE_SET	<p>Cette variable permet de spécifier un ensemble de planifications créé pour être utilisé avec les sauvegardes d'interface de ligne de commande RMAN Oracle afin de spécifier ou de réutiliser un ensemble de planifications pendant la sauvegarde.</p> <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_SCHEDULE_SET=my_schedule_set'; PARMS="ENV=(NV_SCHEDULE_SET=my_schedule_set)";</pre> <p>Pour en savoir plus sur les ensembles de planifications, voir le <i>Quest NetVault Backup Administrator's Guide</i> (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup).</p>

Tableau 3. Variables

Variable	Description
NV_TARGET_MEDIA	<p>Cette variable permet de définir le média dans le périphérique ciblé. Les valeurs admises sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Any not in a group : pour cibler un média auquel aucune étiquette de groupe n'est attribuée. • Any : pour cibler un média disponible. • MID : pour cibler un média spécifique selon son étiquette, auquel cas la variable NV_MID_LABEL doit accompagner cette variable et le média concerné doit être nommé. • Group Label : pour cibler le média d'un groupe spécifique selon l'étiquette du groupe, auquel cas la variable NV_GROUP_LABEL doit accompagner cette variable et l'étiquette de groupe concernée doit être nommée. <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_TARGET_MEDIA=Any'; PARMS="ENV=(NV_TARGET_MEDIA=Mid, NV_MID_LABEL=Media_1)";</pre>
NV_TARGET_SET	<p>Cette variable permet de spécifier un ensemble de cibles créé pour être utilisé avec les sauvegardes d'interface de ligne de commande RMAN Oracle afin de cibler un appareil NetVault Backup spécifique pendant la sauvegarde. Ignorez cette option si vous souhaitez utiliser le paramètre N'importe quel périphérique par défaut de NetVault Backup. Ce paramètre remplace l'ensemble de cibles indiqué dans la boîte de dialogue Configurer.</p> <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_TARGET_SET=my_target_set_name'; PARMS='ENV=(NV_TARGET_SET=my_target_set_name)';</pre> <p>Pour en savoir plus sur les ensembles de cibles, voir la discussion sur les Ensembles de sélections dans le <i>Quest NetVault Backup Administrator's Guide</i> (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup).</p>
NV_VERIFICATION	<p>Cette variable permet de vérifier la réalisation d'une tâche de sauvegarde. Les valeurs admises sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • True • False <p>Si la variable est définie sur True, le transfert de données est vérifié et un message de tâches est ajouté au journal des tâches NetVault Backup. Il indique « Tâche de sauvegarde vérifiée avec succès ».</p> <p>Exemple :</p> <pre>send 'NV_VERIFICATION=TRUE'; PARMS="ENV=(NV_VERIFICATION=TRUE)";</pre>

Réinitialisation de l'environnement RMAN

Après avoir utilisé la clause « **PARMS** », utilisez l'une des lignes de syntaxe suivantes pour réinitialiser l'environnement RMAN :

```
send 'NV_RESET_ENV_PARMS=TRUE'
PARMS="ENV=(NV_RESET_ENV_PARMS=TRUE) "
```

i | **IMPORTANT** : fermez toutes les sessions de terminal et fenêtres dans lesquelles vous avez défini les variables **NETVAULTCLIACCOUNT** et **NETVAULTCLIPASSWORD**.

Interrogation du nom du média NetVault Backup

Pour les sauvegardes d'interface de ligne de commande RMAN effectuées avec le plug-in, vous pouvez utiliser **SQL*Plus** pour déterminer le média physique sur lequel les sauvegardes RMAN sont stockées. L'exemple suivant montre comment interroger les informations du média en utilisant Oracle **SQL*Plus**.

Exemple

```
SQL> select handle, media from v$backup_piece;
HANDLE
-----
MEDIA
-----
NVBU_Server:#642:NVBU_Server:1_692655825:RMAN INCRMTAL LVL 0 SALESDB_1248060220 MMS
NetVault Backup Tape
NVBU_Server:#642:NVBU_Server:2_692655843:RMAN INCRMTAL LVL 0 SALESDB_1248060220 MMS
NetVault Backup Tape
NVBU_Server:#642:NVBU_Server:3_692655935:RMAN INCRMTAL LVL 0 SALESDB_1248060220 MMS
NetVault Backup Tape
```

SQL*Plus utilise le format suivant pour afficher les informations du média :

- Si le média a un code-barres identifié par NetVault Backup, le format est le suivant :

```
(bande_code-barres) bande_média_étiquette
```

Exemple de sortie de l'interface de ligne de commande RMAN

```
SQL> select handle, media from v$backup_piece;
[...]
HANDLE
-----
MEDIA
-----
oml4dtid_1_1
(05A999L3) medialabel
```

- Si le média ne dispose pas de code-barres identifié par NetVault Backup, le format est le suivant :

```
bande_média_étiquette
```

Exemple de sortie de l'interface de ligne de commande RMAN

```
SQL> select handle, media from v$backup_piece;
[...]
HANDLE
-----
MEDIA
-----
okl4dri2_1_1
(NONE) medialabel
```

Notez les points suivants concernant la chaîne indiquée dans le champ **média** :

- La valeur **bande_code-barres** est indiquée entre parenthèses.
- En l'absence de valeur **bande_média_étiquette**, l'étiquette du média indique par défaut « **MMS NetVault Backup bande** ».
- Si un élément de sauvegarde couvre plusieurs bandes, les informations d'une seule bande sont présentées.

- La chaîne est tronquée à 60 octets (60 caractères en anglais). Les codes-barres font généralement 6 ou 8 octets, mais la longueur de l'étiquette du média peut varier. En conservant une longueur raisonnable de l'étiquette du média, vous vous assurez que toute la chaîne est affichée.
- Si vous effectuez des sauvegardes RMAN à partir de l'interface utilisateur Web de NetVault Backup, le format est le suivant :

MMS NetVault Backup bande

Exemple de sortie :

```
SQL> select handle, media from v$backup_piece;
[...]
```

HANDLE	MEDIA
NVSERVER:#376:NVCLIENT:792_709294286:RMAN INCRMTAL LVL 0 ORCL_1264468284	MMS NetVault Backup bande

Restaurations basées sur l'interface de ligne de commande

Cette forme de restauration est effectuée à l'aide de l'utilitaire de l'interface de ligne de commande RMAN. Cet utilitaire vous permet d'effectuer des restaurations de sauvegardes, quelle que soit la façon dont elles ont été créées, que ce soit avec le plug-in ou à partir d'une ligne de commande. Pour en savoir plus sur les commandes RMAN, voir le guide *Oracle Database Backup and Recovery Reference Guide* (Guide de référence sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

i **IMPORTANT :** bien que cette forme de restauration soit lancée localement à partir d'une session de terminal sur le serveur de la base de données Oracle, vous pouvez surveiller la progression de la tâche sur la page **État de la tâche** dans l'interface utilisateur Web de NetVault Backup. Néanmoins, cette option ne s'applique qu'aux restaurations de données à partir du média contenu dans les périphériques contrôlés par le serveur NetVault Backup.

Utilisation du plug-in avec Oracle RAC

- [Oracle RAC : présentation](#)
- [Lectures complémentaires recommandées](#)
- [Définition d'une stratégie de déploiement](#)
- [Licences](#)
- [Installation du plug-in dans un environnement RAC](#)
- [Configuration du plug-in](#)
- [Sauvegarde de données](#)
- [Restauration des données dans un environnement RAC](#)

Oracle RAC : présentation

Oracle définit son option **Real Application Clusters (RAC)** comme « assurant le déploiement d'une même base de données sur une grappe (cluster) de serveurs de façon transparente, garantissant ainsi une protection contre les pannes matérielles ou facilitant la mise en place des arrêts planifiés de maintenance. **Oracle RAC** s'exécutant sur des clusters apporte le meilleur de la technologie d'Oracle en termes de disponibilité, d'évolutivité et d'informatique à bas coût. **Oracle RAC** prend en charge des applications de gestion courantes de tous types, qu'il s'agisse de traitement de transactions en ligne (OLTP), de systèmes d'aide à la décision (DSS) et de la fonctionnalité unique d'Oracle à prendre en charge des environnements mixtes OLTP/DSS. Cette prise en charge s'applique également à des progiciels courants tels que SAP, PeopleSoft, Siebel et Oracle E*Business Suite, ainsi qu'à des applications personnalisées ».

Plug-in *pour Oracle* prend en charge un nombre limité de versions et de plates-formes Oracle dans un environnement RAC. Les procédures d'installation, de configuration, de sauvegarde et de restauration diffèrent dans un environnement RAC multi-instance. Cette rubrique porte spécifiquement sur le fonctionnement du plug-in dans un environnement Oracle RAC. Elle ne met en avant que les *différences* entre la configuration et l'utilisation du plug-in dans un environnement RAC multi-instance par rapport à un environnement traditionnel ou d'instance unique non RAC.

i | **IMPORTANT** : sauf indication contraire dans les rubriques qui suivent, les sauvegardes et les restaurations effectuées avec le plug-in pour les bases de données RAC multi-instance sont identiques aux sauvegardes et aux restaurations effectuées avec des bases de données d'instance unique.

Pour obtenir la liste des versions et des plates-formes Oracle prises en charge dans un environnement RAC, voir le *Quest NetVault Backup Compatibility Guide* (Guide de compatibilité de Dell NetVault Backup).

Lectures complémentaires recommandées

Quest vous recommande de vous munir de la documentation d'Oracle RAC suivante pour vous y référer lors de la configuration et de l'utilisation du plug-in dans un environnement RAC.

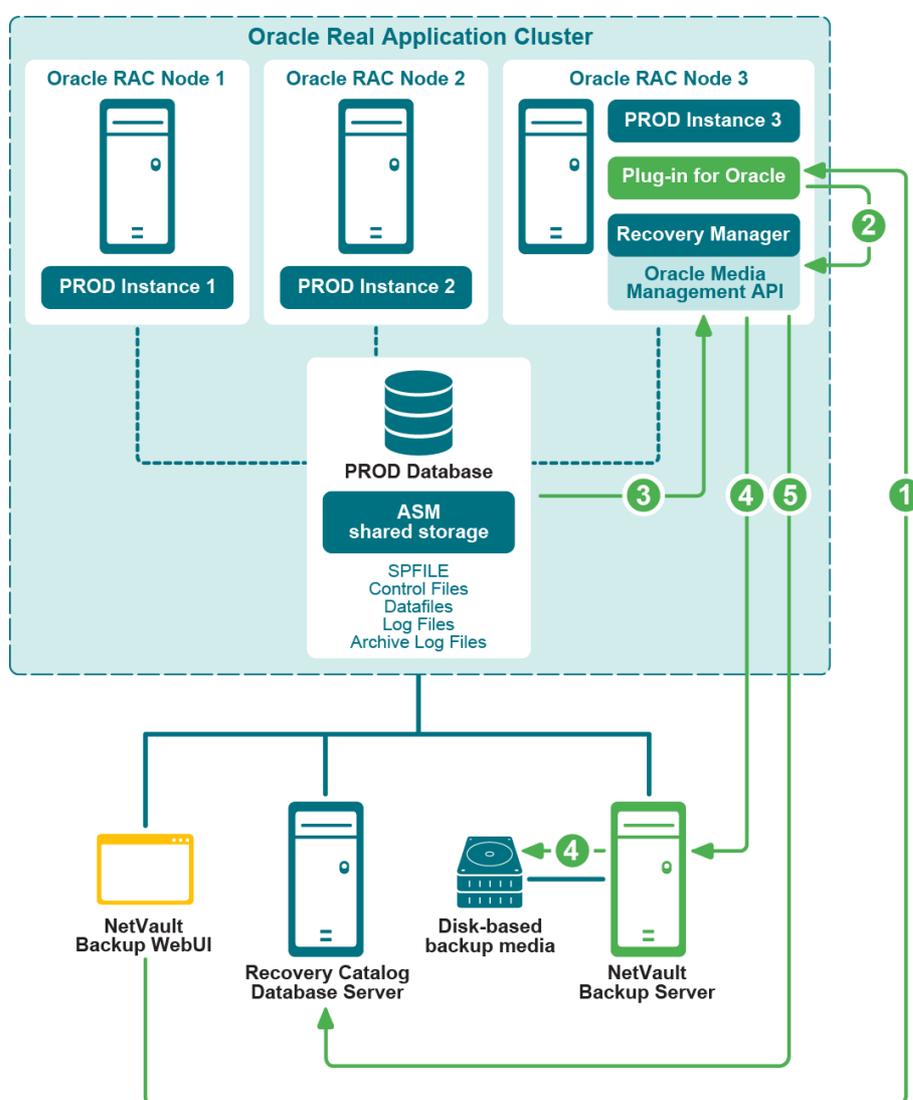
- **Oracle Clusterware and Oracle Real Application Clusters Administration and Deployment Guide (Guide de gestion et de déploiement d'Oracle Clusterware et d'Oracle Real Application Clusters) :**
 - Overview of Oracle Real Application Clusters Management Tools (Présentation des outils de gestion d'Oracle Real Application Clusters)
 - Starting and Stopping Instances and Oracle Real Application Clusters Databases (Démarrage et arrêt des instances et des bases de données Oracle Real Application Clusters)
 - Oracle Clusterware Command-Line Reference (Référence de la ligne de commande d'Oracle Clusterware) :
 - **Oracle 12.2 :** <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/12.2/racad/>
 - **Oracle 12.1 :** <https://docs.oracle.com/database/121/RACAD/toc.htm>
 - **Oracle 11.2 :** https://docs.oracle.com/cd/E11882_01/rac.112/e41960/toc.htm
 - **Oracle 11.1 :** https://docs.oracle.com/cd/B28359_01/rac.111/b28254/toc.htm
 - **Oracle 10.2 :** http://download.oracle.com/docs/cd/B19306_01/rac.102/b14197/toc.htm
 - **Oracle 10.1 :** http://download.oracle.com/docs/cd/B14117_01/server.101/b10825/toc.htm
- **Oracle Database Administrator's Guide** (Guide de l'administrateur sur la base de données Oracle), utilisation d'ASM :
 - **Oracle 12.2 :** <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/12.2/admin/index.html>
 - **Oracle 12.1 :** <https://docs.oracle.com/database/121/ADMIN/title.htm>
 - **Oracle 11.2 :** https://docs.oracle.com/cd/E11882_01/server.112/e25494/title.htm
 - **Oracle 11.1 :** http://download.oracle.com/docs/cd/B28359_01/server.111/b28310/toc.htm
 - **Oracle 10.2 :** http://download.oracle.com/docs/cd/B19306_01/server.102/b14231/storeman.htm#g1040709
 - **Oracle 10.1 :** http://download.oracle.com/docs/cd/B14117_01/server.101/b10739/toc.htm
- **Oracle Database Utilities** (Utilitaires de la base de données Oracle), Utilitaire de la ligne de commande d'ASM :
 - **Oracle 12.2 :** <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/12.2/ostmg/manage-asm-asmcmd.html>
 - **Oracle 12.1 :** <https://docs.oracle.com/database/121/OSTMG/GUID-78D76D36-8395-4936-AF53-1A4A27806327.htm#OSTMG016>
 - **Oracle 11.2 :** https://docs.oracle.com/cd/E11882_01/server.112/e18951/asm_util.htm#OSTMG016
 - **Oracle 11.1 :** http://download.oracle.com/docs/cd/B28359_01/server.111/b28319/toc.htm
 - **Oracle 10.2 :** http://download.oracle.com/docs/cd/B19306_01/server.102/b14215/asm_util.htm#SUTIL016
 - **Oracle 10.1 :** http://download.oracle.com/docs/cd/B14117_01/server.101/b10825/toc.htm

Définition d'une stratégie de déploiement

Le déploiement de Plug-in *pour Oracle* dans un environnement de base de données multi-instance est semblable à celui effectué dans un environnement de base de données d'instance unique sauf que la sauvegarde RMAN est la seule méthode de sauvegarde disponible pour les bases de données RAC. Le plug-in est installé sur l'un des nœuds qui héberge l'une des instances de la base de données compatible RAC. Toutes les sauvegardes et restaurations RMAN sont effectuées à partir de cette même installation du plug-in. Les rubriques suivantes expliquent comment le plug-in effectue les sauvegardes et les restaurations RMAN dans un environnement RAC.

Processus de sauvegarde RMAN dans un environnement RAC

Figure 4. Processus de sauvegarde RMAN dans un environnement RAC

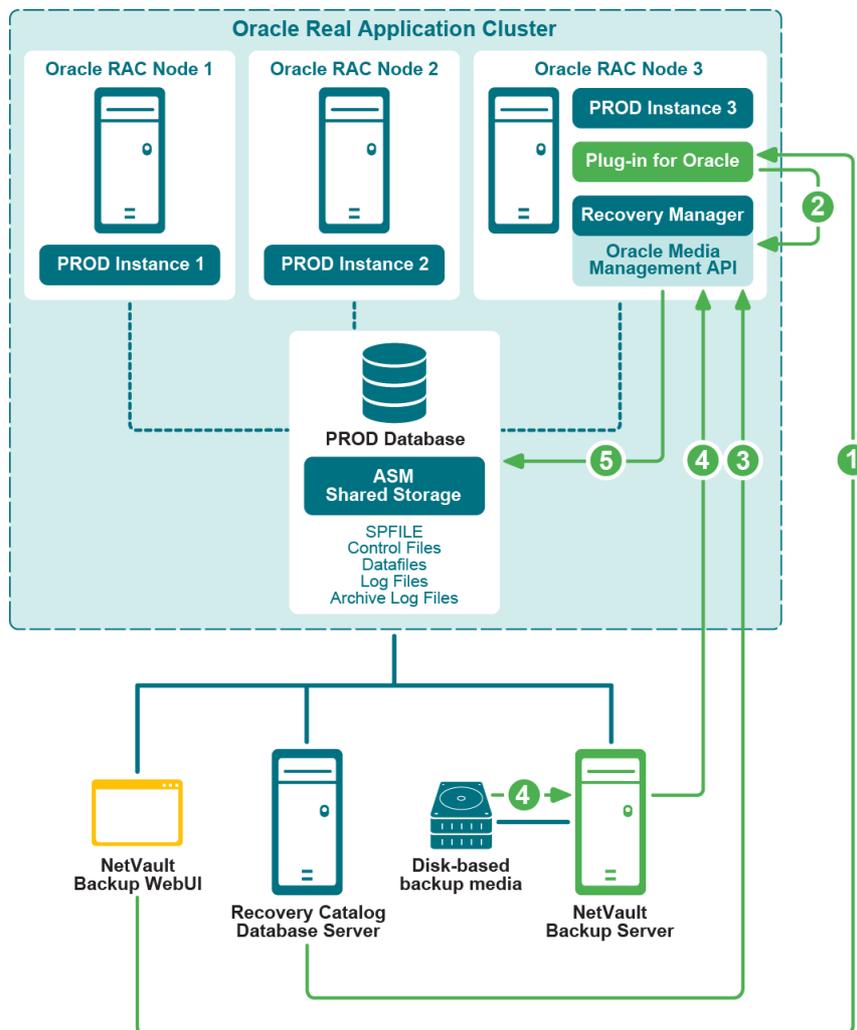


- 1 Vous définissez la tâche de sauvegarde dans l'interface utilisateur Web de NetVault Backup.

- 2 Plug-in *pour Oracle* convertit la définition de la tâche en commandes de sauvegarde RMAN.
- 3 RMAN exécute les commandes de sauvegarde qui lisent les données dans les fichiers de données de la base de données Oracle.
- 4 RMAN utilise l'API Oracle Media Management pour stocker la sauvegarde sur le périphérique de sauvegarde géré par le serveur NetVault Backup.
- 5 RMAN stocke les métadonnées de sauvegarde dans le référentiel Catalogue de récupération.

Processus de restauration RMAN dans un environnement RAC

Figure 5. Processus de restauration RMAN dans un environnement RAC



- 1 Vous définissez la tâche de restauration dans l'interface utilisateur Web de NetVault Backup.
- 2 Plug-in *pour Oracle* convertit la définition de la tâche en commandes de restauration et de récupération RMAN.
- 3 RMAN lit les métadonnées de sauvegarde dans le référentiel Catalogue de récupération.
- 4 RMAN utilise l'API Oracle Media Management pour lire la sauvegarde à partir du périphérique de sauvegarde géré par le serveur NetVault Backup.
- 5 RMAN restaure les fichiers de données sur le serveur Oracle et récupère la base de données.

Licences

L'octroi des licences du plug-in dans un environnement d'instance unique ou non RAC diffère de celui du plug-in dans un environnement multi-instance ou RAC.

- Dans un environnement d'instance unique, une licence **Plug-in pour Oracle Edition** vous permet de sauvegarder et de récupérer un nombre illimité de bases de données Oracle résidant sur un même serveur de base de données.
- Dans un environnement multi-instance ou RAC, une licence **Plug-in pour Oracle de base de données RAC** vous permet de sauvegarder et de récupérer une seule base de données dans le même environnement RAC. Ce principe s'applique quel que soit le nombre d'instances ou de nœuds résidant dans l'environnement RAC. Si vous disposez de cinq bases de données résidant dans le même environnement RAC, vous devez acheter cinq licences **Plug-in pour Oracle de base de données RAC**, et ainsi de suite.

Chaque environnement RAC nécessite une licence. Par exemple, si l'environnement RAC de production compte cinq bases de données et que l'environnement RAC de test en compte une, cinq licences sont nécessaires pour l'environnement de production et une licence pour l'environnement de test.

Pour demander des clés permanentes de licence **Plug-in pour Oracle de base de données RAC**, rendez-vous sur <https://support.quest.com/contact-us/licensing>.

Installation du plug-in dans un environnement RAC

Avant de continuer la procédure présentée dans cette rubrique, prenez connaissance des informations figurant dans les rubriques précédentes, comme [Installation et retrait du plug-in](#) et [Configuration du plug-in](#).

- [Configuration minimale requise pour RAC](#)
- [Conditions préalables à l'installation](#)
- [Installation ou mise à niveau du plug-in](#)

Configuration minimale requise pour RAC

La prise en charge de Plug-in *pour Oracle* pour les bases de données RAC multi-instance est limitée aux environnements qui remplissent les critères suivants :

- La version d'Oracle et la plate-forme figurent dans la liste des environnements RAC pris en charge dans le *Quest NetVault Backup Compatibility Guide* (Guide de compatibilité de Dell NetVault Backup).
- Oracle Clusterware sert de logiciel de cluster.
- Les fichiers de données, les fichiers de contrôle, les fichiers SPFILE, les fichiers journaux et les fichiers journaux d'archive sont stockés sur un système de stockage partagé.
- Le système de fichiers ASM sert pour le stockage partagé.
- Les sauvegardes automatiques des fichiers de contrôle sont activées.
- Il est fortement recommandé de placer le référentiel RMAN dans la base de données Catalogue de récupération.
- Une ou plusieurs bases de données RAC sont prises en charge dans le même environnement RAC.

Les [Figure 6](#) et [Figure 7](#) présentent les déploiements pris en charge d'une seule et de plusieurs bases de données RAC.

Figure 6. Prise en charge des déploiements d'une seule base de données

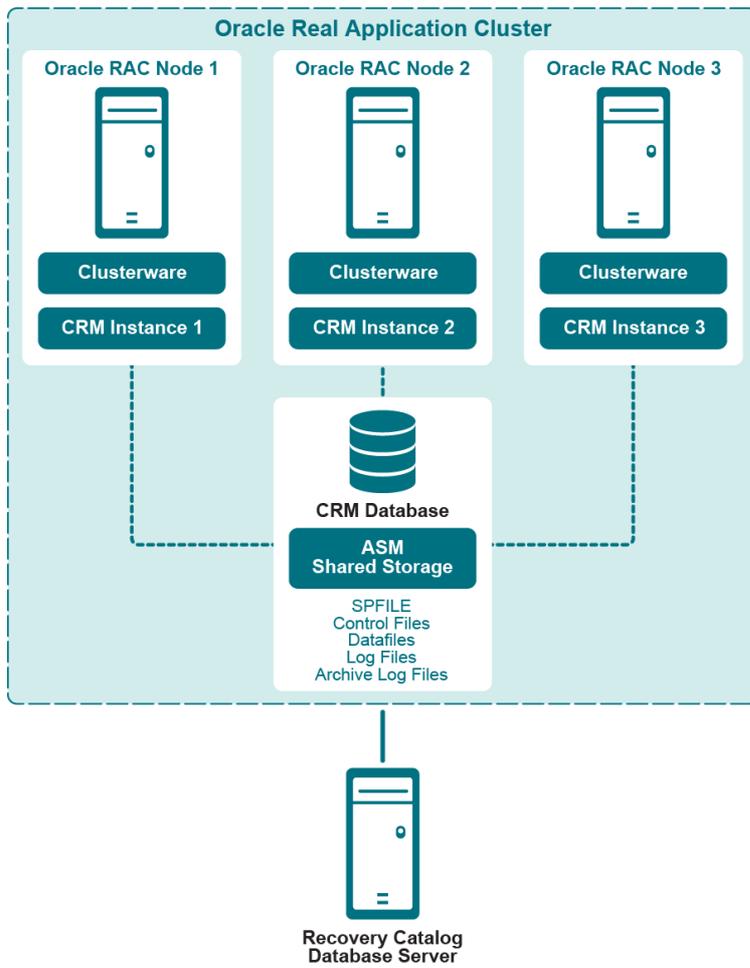
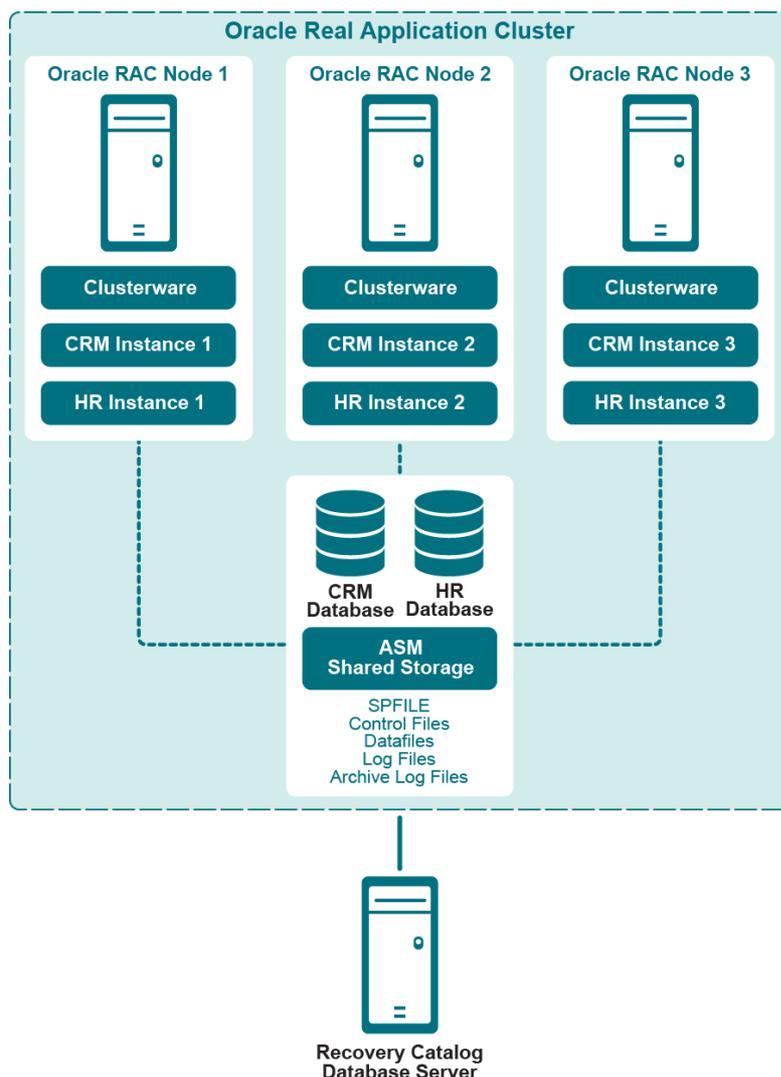


Figure 7. Prise en charge des déploiements de plusieurs bases de données



Conditions préalables à l'installation

Pour pouvoir installer Plug-in *pour Oracle* dans un environnement RAC, les conditions préalables suivantes doivent être remplies :

- **Environnement Oracle RAC installé** : vous devez disposer d'un environnement Oracle RAC correctement configuré qui correspond à la configuration indiquée dans la rubrique [Configuration minimale requise pour RAC](#).
- **Ordinateur du serveur NetVault Backup distinct** : l'ordinateur qui doit faire office de serveur NetVault Backup doit être correctement configuré. Il doit exister en dehors de l'environnement Oracle RAC, mais doit disposer d'une connectivité réseau aux nœuds et aux hôtes au sein de l'environnement RAC.
- **Serveur du catalogue de récupération distinct** : Quest vous recommande de stocker le référentiel RMAN dans une base de données Catalogue de récupération sur un serveur à l'extérieur de l'environnement Oracle RAC. Pour plus d'informations, voir [Création du référentiel RMAN](#).
- **Autres conditions préalables** : respecter les critères précédents spécifiques à l'environnement RAC de même que les critères qui figurent dans la rubrique [Conditions préalables](#).

- **Oracle 11g version 2 et versions ultérieures** : si vous utilisez Oracle 11g version 2 ou version ultérieure, assurez-vous que le fichier de contrôle des instantanés est partagé par tous les nœuds dans la base de données RAC. Le fichier de contrôle des instantanés doit être enregistré dans un emplacement partagé, tel que dans une instance ASM ou sur un disque partagé. L'emplacement du fichier de contrôle des instantanés est géré par le paramètre RMAN relatif au nom du fichier de contrôle des instantanés. Dans Oracle 11g version 2, ce paramètre renvoie, par défaut, à un fichier persistant dans le système de fichiers local sur chacun des nœuds RAC. Si cette configuration s'applique à votre environnement, assurez-vous de modifier ce paramètre afin qu'il renvoie à un emplacement partagé. Sinon, les sauvegardes RMAN qui incluent le fichier de contrôle risquent d'échouer avec le message d'erreur « ORA-00245 : échec de l'opération de sauvegarde du fichier de contrôle ».

Pour vérifier la valeur du paramètre et la modifier si nécessaire, procédez comme suit :

- 1 Affichez la valeur actuelle :

```
SHOW ALL;
...
CONFIGURE SNAPSHOT CONTROLFILE NAME TO '/u01/app/oracle/product/11.2.0.2/
salesdb/dbs/snapcfsalesdb.ora'; # default
...
```

- 2 Si le paramètre est défini sur un fichier local persistant et que vous souhaitez le modifier sur un emplacement partagé, modifiez-le en utilisant le type de commande suivant (l'exemple suivant suppose qu'ASM est utilisé et que « +FRA » est le nom d'une instance ASM) :

```
RMAN> CONFIGURE SNAPSHOT CONTROLFILE NAME TO
'+FRA/salesdb/snapcfsalesdb.ora';
```

Activation des sauvegardes automatiques du fichier de contrôle dans un environnement RAC

Les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle sont nécessaires dans un environnement RAC. Pour plus d'informations, voir [Aperçu des types de sauvegarde du fichier de contrôle](#). Pour en savoir plus sur les bases de données RAC d'instance unique, voir la rubrique [Activation des sauvegardes automatiques du fichier de contrôle](#).

Vous pouvez activer la fonction de sauvegarde automatique pour les bases de données RAC multi-instance en exécutant les commandes suivantes à partir de l'utilitaire de ligne de commande RMAN sur le nœud sur lequel le plug-in sera installé :

- 1 Après avoir vérifié que la base de données Catalogue de récupération est ouverte, connectez RMAN à la base de données cible et à la base de données Catalogue de récupération.

Par exemple, exécutez les commandes suivantes pour vous connecter à la base de données du catalogue :

```
> rman TARGET / CATALOG rman/<mot de passe>@<identifiant_connexion du
catalogue>
```

- 2 Configurez le type de périphérique par défaut sur « SBT_TAPE ».

```
CONFIGURE DEFAULT DEVICE TYPE TO 'SBT_TAPE';
```

- 3 Configurez le parallélisme pour le type de périphérique par défaut.

```
CONFIGURE DEVICE TYPE 'SBT_TAPE' PARALLELISM 1;
```

- 4 Attribuez le canal pour les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle.

```
CONFIGURE CHANNEL 1 DEVICE TYPE 'SBT_TAPE' CONNECT
'SYS/<mot de passe>@<identifiant_connexion pour l'instance locale>';
```

- 5 Activez les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle.

```
CONFIGURE CONTROLFILE AUTOBACKUP ON;
```

- 6 Vérifiez que les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle sont activées en examinant les paramètres de configuration RMAN :

```
SHOW ALL;
```

i **IMPORTANT** : si le plug-in est déplacé sur un autre nœud ou que le mot de passe SYS est modifié, exécutez de nouveau ce processus à partir du nœud sur lequel le plug-in est installé, afin de vous assurer que les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle sont bien effectuées.

Installation ou mise à niveau du plug-in

L'installation de Plug-in *pour Oracle* dans un environnement de base de données multi-instance est semblable à son installation dans un environnement de base de données d'instance unique. Le plug-in est installé sur l'un des nœuds qui héberge l'une des instances de la base de données compatible RAC. Toutes les sauvegardes et les restaurations RMAN sont effectuées à partir de cette même installation du plug-in. La procédure d'installation du plug-in comprend deux étapes :

- 1 **Installez le logiciel client** NetVault Backup.

Lors de l'installation du logiciel client NetVault Backup sur le nœud sélectionné de l'environnement RAC, vous devez indiquer comme **Nom d'ordinateur NetVault** un nom représentant tout l'environnement RAC pour le distinguer du nom d'ordinateur du nœud sélectionné. Par exemple, si l'ordinateur du nœud sur lequel le logiciel client NetVault Backup est installé s'appelle « RAC_NODE_1 », vous ne devez **pas** indiquer ce nom en tant que Nom d'ordinateur NetVault ; il doit s'agir d'un nom générique ou virtuel qui désigne tout l'environnement RAC, par exemple « PROD_RAC ».

- 2 **Installez Plug-in pour Oracle.**

Une fois le logiciel client NetVault Backup installé sur le nœud sélectionné de l'environnement RAC, installez le plug-in. Le processus est semblable à l'installation du plug-in pour un environnement de base de données d'instance unique, sauf que le plug-in est installé sur le client NetVault Backup qui correspond au nom générique ou virtuel qui a été indiqué comme Nom d'ordinateur NetVault lors de l'installation du client NetVault Backup.

Configuration du plug-in

La configuration du Plug-in *pour Oracle* dans un environnement RAC multi-instance est semblable à celle du plug-in dans un environnement d'instance unique non RAC, sauf pour les éléments indiqués dans les rubriques suivantes.

- [Configuration d'attributs par défaut](#)
- [Identification du SID Oracle local et du répertoire de base dans un environnement RAC](#)
- [Ajout d'une base de données au plug-in](#)

Configuration d'attributs par défaut

- **NetVault Backup** (requis pour les sauvegardes RMAN dans un environnement RAC) : indiquez le nom du serveur NetVault Backup sur lequel le serveur de la base de données Oracle a été ajouté en tant que client NetVault Backup.
- **Restaurer à partir du serveur NetVault Backup** (requis pour les sauvegardes RMAN dans un environnement RAC) : indiquez le nom du serveur NetVault Backup sur lequel le serveur de la base de données Oracle a été ajouté en tant que client NetVault Backup.

- **Ensemble de cibles pour la sauvegarde basée sur l'interface de ligne de commande/sauvegarde automatique** (requis pour les sauvegardes RMAN dans un environnement RAC) : indiquez le nom de l'ensemble de cibles de sauvegarde qui a été indiqué à l'étape [Configuration d'un ensemble de cibles par défaut pour les sauvegardes RMAN](#).

Identification du SID Oracle local et du répertoire de base dans un environnement RAC

Dans un environnement RAC multi-instance, vous pouvez définir le SID local et le répertoire de base Oracle avec les commandes **srvctl config database**.

- 1 Dans une fenêtre de terminal, connectez-vous en tant que propriétaire du logiciel Oracle au nœud sur lequel le plug-in est installé.

- 2 Exécutez la commande suivante :

```
srvctl config database
```

Une liste de toutes les bases de données de l'environnement RAC s'affiche.

- 3 Exécutez la commande suivante, dans laquelle *<nom_base de données>* désigne la base de données ajoutée au plug-in :

```
srvctl config database -d <nom_base de données>
```

Le nom du nœud, le SID Oracle local et le répertoire de base Oracle local s'affichent pour chacun des nœuds de l'environnement RAC au format suivant :

```
<nœud> <SID Oracle local> <répertoire de base Oracle local>
```

Dans l'exemple suivant, Plug-in *pour Oracle* est installé sur le nœud « **faro** », le SID Oracle local est « **o10RAC3** » et le répertoire de base Oracle local est « **/home/o10g/db** ».

Exemple

```
faro:/home/o10g => srvctl config database
o10grac
o10rac
faro:/home/o10g => srvctl config database -d o10rac
lisbon o10rac1 /home/o10g/db
evora o10rac2 /home/o10g/db
faro o10rac3 /home/o10g/db
faro:/home/o10g =>
```

Ajout d'une base de données au plug-in

L'ajout d'une base de données multi-instance au Plug-in *pour Oracle* est semblable à l'ajout d'une base de données d'instance unique non RAC, sauf pour les éléments suivants :

- **SID d'Oracle** : Saisissez le SID local pour la base de données RAC cible. Le SID local correspond au nom de l'instance pour la base de données RAC cible sur le nœud sur lequel le plug-in est installé.
- **Chemin d'accès au(x) fichier(s) de paramètres** : dans un environnement RAC multi-instance, le plug-in nécessite l'utilisation d'un fichier SPFILE comme méthode dynamique pour maintenir les paramètres d'initialisation. Le fichier SPFILE doit être stocké sur le stockage partagé dans ASM. Le fichier SPFILE étant inclus dans les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle, ce champ doit être laissé vierge dans un environnement RAC.
- **Sauvegarde automatique du fichier de contrôle activée** : sélectionnez cette option parce que les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle sont requises dans un environnement RAC.

Pour plus d'informations, voir [Configuration du plug-in](#).

Sauvegarde de données

Les sauvegardes RMAN constituent la seule méthode de sauvegarde prise en charge pour les bases de données RAC multi-instance. RMAN est compatible avec RAC, c'est-à-dire qu'il détecte automatiquement qu'une base de données est une base de données RAC multi-instance et sauvegarde les données sélectionnées en conséquence.

Avec le plug-in installé sur l'un des nœuds qui héberge l'une des instances de la base de données compatible RAC, toutes les sauvegardes et les restaurations RMAN sont effectuées à partir de cette même installation du plug-in.

Il n'est pas possible de sélectionner le nœud Fichier de paramètres sur la page **Sélection NetVault Backup**.

Pour en savoir plus sur la sélection des données à sauvegarder, la configuration des options de sauvegarde, et la finalisation et la soumission de la tâche, voir la rubrique [Procédure de sauvegarde RMAN](#).

Exécution des sauvegardes après défaillance du nœud

Si le nœud sur lequel le plug-in est installé dans l'environnement RAC est défaillant et qu'il est indisponible au moment de la prochaine sauvegarde planifiée, déplacez le plug-in sur un autre nœud de l'environnement RAC.

- 1 Installez le logiciel client NetVault Backup sur un autre nœud.

Installez le client NetVault Backup sur un autre nœud de l'environnement RAC. Pendant le processus d'installation, veillez à utiliser le même **Nom d'ordinateur NetVault** qui a été utilisé lors de l'installation du client NetVault Backup sur le nœud d'origine. Par exemple, si vous avez indiqué « PROD_RAC » comme nom d'ordinateur NetVault lors de l'installation sur le nœud d'origine, vous devez utiliser « PROD_RAC » comme nom d'ordinateur NetVault sur l'autre nœud.

- 2 Installez Plug-in *pour Oracle*.

Une fois le client NetVault Backup installé sur le nœud sélectionné de l'environnement RAC, installez le plug-in. Le processus est semblable à l'installation du plug-in pour un environnement d'instance unique non RAC, sauf que le plug-in est installé sur le client NetVault Backup qui correspond au nom générique ou virtuel qui a été indiqué comme Nom d'ordinateur NetVault lors de l'installation du client NetVault Backup.

i | **IMPORTANT** : Si le déplacement du plug-in doit être définitif ou durer plus de 45 jours, rendez-vous sur <https://support.quest.com/contact-us/licensing> et demandez le déplacement des clés de licence Plug-in *pour Oracle de base de données RAC*.

- 3 Avec le plug-in installé sur l'autre nœud, mettez à jour le champ **SID d'Oracle** dans la boîte de dialogue **Modifier une base de données Oracle**.

Saisissez le SID local pour la base de données RAC cible. Le SID local correspond au nom de l'instance pour la base de données RAC cible sur le nœud sur lequel le plug-in a été déplacé. Pour plus d'informations, voir [Modification des informations de la base de données](#).

Pour en savoir plus sur la sélection des données à sauvegarder, la configuration des options de sauvegarde, et la finalisation et la soumission de la tâche, voir la rubrique [Procédure de sauvegarde RMAN](#).

Restauration des données dans un environnement RAC

Comme RMAN est compatible avec RAC, il restaure les données sélectionnées en conséquence. Avec Plug-in *pour Oracle* installé sur l'un des nœuds qui héberge l'une des instances de la base de données compatible RAC, toutes les restaurations RMAN sont effectuées à partir de cette même installation du plug-in. Le processus de restauration est semblable à la restauration des environnements d'instance unique non RAC, sauf exceptions suivantes :

- Au cours de la phase [Sélection des données à restaurer](#) du processus de restauration RMAN, vous pouvez sélectionner un ensemble de sauvegardes à partir d'un nœud, où le **SID d'Oracle** équivaut au SID Oracle de l'instance sur lequel le plug-in est exécuté. Mais vous pouvez également sélectionner un ensemble de sauvegardes à partir du SID Oracle d'un autre nœud RAC pour lequel les sauvegardes ont été effectuées. Pour en savoir plus sur la procédure de restauration après la défaillance d'un nœud, voir la rubrique [Exécution des restaurations après défaillance du nœud](#).
- Lors de la phase [Définition des options de restauration](#), si l'authentification de la base de données cible est nécessaire, réglez les informations d'authentification de la base de données cible sur les valeurs applicables pour l'instance Oracle locale sur laquelle réside le plug-in qui effectue la restauration. Pour plus d'informations, voir [Configuration des détails de la destination](#).

Pour en savoir plus sur la préparation de la base de données à récupérer, la sélection des données à restaurer, le réglage des options de restauration, la finalisation et la soumission de la tâche, ainsi que l'ouverture de la base de données à utiliser, voir la rubrique [Procédure de restauration RMAN](#).

i | **IMPORTANT** : si le plug-in a été déplacé sur un autre nœud et que les sauvegardes ont été effectuées à partir de plusieurs instances, utilisez le SID Oracle actuel pour sélectionner les données sur la page **Créer un ensemble de sélections**.

Les rubriques suivantes présentent les types de récupération RMAN supplémentaires qui sont disponibles dans un environnement RAC.

- [Récupération d'une base de données complète sur le même environnement RAC](#)
- [Restauration d'un fichier SPFILE dans un environnement RAC](#)
- [Restauration des fichiers de contrôle dans un environnement RAC](#)
- [Procédure de récupération après sinistre dans un environnement RAC](#)
- [Exécution des restaurations après défaillance du nœud](#)
- [Duplication d'une base de données dans un environnement RAC](#)

Récupération d'une base de données complète sur le même environnement RAC

Ce type de récupération est effectué lorsque le fichier de contrôle actuel et le fichier SPFILE sont intacts, mais que tous les fichiers de données sont endommagés ou perdus. Vous pouvez effectuer une récupération complète ou récupérer la base de données à un moment donné. Voici une présentation du processus de récupération de la base de données complète dans un environnement RAC.

- 1 Dans une fenêtre de terminal, connectez-vous en tant que propriétaire du logiciel Oracle au nœud sur lequel Plug-in *pour Oracle* est installé.
- 2 Configurez la variable de l'environnement **ORACLE_SID** sur l'instance locale.

```
export ORACLE_SID = <SID_local>
```

- 3 Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à l'instance locale avec les privilèges d'administrateur.

```
SQLPLUS SYS AS SYSDBA
```

- 4 Arrêtez l'instance locale.
`SHUTDOWN ABORT;`
- 5 Démarrez l'instance locale avec l'option **NOMOUNT**.
`STARTUP FORCE NOMOUNT;`
- 6 Désactivez le paramètre d'initialisation **CLUSTER_DATABASE** pour l'instance locale.
`ALTER SYSTEM SET CLUSTER_DATABASE=FALSE SCOPE=SPFILE SID='<SID_local>';`
- 7 Arrêtez l'instance locale.
`SHUTDOWN ABORT;`
- 8 Quittez **SQL*Plus**.
- 9 Arrêtez toutes les instances RAC.
`> srvctl STOP DATABASE -d <nom_base de données> -o abort`
- 10 Vérifiez que toutes les instances RAC sont arrêtées.
`> srvctl STATUS DATABASE -d <nom_base de données>`
- 11 Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à l'instance locale avec les privilèges d'administrateur.
`SQLPLUS SYS AS SYSDBA`
- 12 Dans **SQL*Plus**, démarrez l'instance locale avec l'option **MOUNT**.
`STARTUP MOUNT;`
- 13 Sur la page **Créer une tâche de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, recherchez la dernière sauvegarde disponible qui inclut **tous** les tablespaces, puis cliquez sur **Suivant**.
- 14 Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, sélectionnez le nœud **Base de données complète**, puis cliquez sur **Modifier les options du plug-in**.
- 15 Cliquez sur l'onglet **Options de restauration**, puis sélectionnez les options applicables :
 - Pour inclure les fichiers de données en lecture seule dans le processus de restauration et de récupération, sélectionnez **Vérifier les fichiers de données en lecture seule et les restaurer si nécessaire** et **Vérifier les fichiers de données en lecture seule et les récupérer s'ils ne sont pas à jour**. Les fichiers en lecture seule sont uniquement inclus s'ils sont nécessaires à la récupération. S'ils ne sont pas endommagés, RMAN les ignore.
 - Pour supprimer les journaux d'archive restaurés qu'Oracle juge inutiles, sélectionnez l'option **Supprimer les journaux d'archive inutiles**.
- 16 Pour récupérer la base de données, autrement dit pour reconstituer la base de données jusqu'au moment présent ou à un moment donné, sélectionnez l'une des options suivantes dans l'onglet **Effectuer la récupération** :
 - **Effectuer une récupération complète** : récupère la base de données jusqu'au moment présent, c'est-à-dire jusqu'à la dernière transaction engagée disponible dans les journaux archivés et les journaux redo en ligne.
 - **Effectuer une récupération ponctuelle de la base de données** : récupère la base de données jusqu'à un moment donné, soit une heure, un numéro de séquence du journal ou un SCN spécifique.
- 17 Dans l'onglet **Catalogue de récupération**, sélectionnez l'option **Utiliser le catalogue**, puis indiquez les informations de connexion du catalogue de récupération.
- 18 Remplissez les onglets **Client cible**, **Planification** et **Options avancées**, puis soumettez la tâche.
RMAN choisit automatiquement les meilleures sauvegardes complètes, incrémentielles ou de journaux archivés qui sont disponibles, puis restaure et récupère la base de données.
- 19 Dans une fenêtre de terminal, connectez-vous en tant que propriétaire du logiciel Oracle au nœud sur lequel Plug-in *pour Oracle* est installé.

20 Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à l'instance locale avec les privilèges d'administrateur.

```
SQLPLUS SYS AS SYSDBA
```

21 Activez le paramètre d'initialisation **CLUSTER_DATABASE** pour l'instance locale.

```
ALTER SYSTEM SET CLUSTER_DATABASE=TRUE SCOPE=SPFILE SID='<SID_local>';
```

22 Arrêtez l'instance locale.

```
SHUTDOWN ABORT;
```

23 Quittez **SQL*Plus**.

24 Démarrez toutes les instances RAC.

```
>srvctl START DATABASE -d <nom_base de données>
```

25 Démarrez tous les services RAC.

```
>srvctl START SERVICE -d <nom_base de données>
```

26 Vérifiez que toutes les instances RAC sont exécutées.

```
>srvctl STATUS DATABASE -d <nom_base de données>
```

i **IMPORTANT** : après une restauration de la base de données complète, Quest vous recommande d'effectuer une sauvegarde complète ou incrémentielle de niveau 0 avec toute la base de données sélectionnée sur la page **Sélections de NetVault Backup**.

Restauration d'un fichier SPFILE dans un environnement RAC

Comme les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle sont requises dans un environnement RAC multi-instance, le fichier SPFILE est sauvegardé avec le fichier de contrôle dès qu'une sauvegarde automatique est effectuée. Le fichier SPFILE est restauré à partir d'une sauvegarde automatique dans l'emplacement par défaut. Pour en savoir plus, voir les étapes suivantes. Si vous avez déjà démarré l'instance avec le fichier de paramètres du serveur, vous ne pouvez pas écraser le fichier de paramètres du serveur existant. Pour en savoir plus sur la restauration d'un fichier SPFILE dans un emplacement autre que celui par défaut, voir le guide *Oracle Database Backup and Recovery Basics* (Guide de base sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

1 Dans une fenêtre de terminal, connectez-vous en tant que propriétaire du logiciel Oracle au nœud sur lequel Plug-in *pour Oracle* est installé.

2 Configurez la variable de l'environnement **ORACLE_SID** sur l'instance locale.

```
export ORACLE_SID = <SID_local>
```

3 Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à l'instance locale avec les privilèges d'administrateur.

```
SQLPLUS SYS AS SYSDBA
```

4 Arrêtez l'instance locale.

```
SHUTDOWN ABORT;
```

5 Démarrez l'instance locale avec l'option **NOMOUNT**.

```
STARTUP FORCE NOMOUNT;
```

6 Désactivez le paramètre d'initialisation **CLUSTER_DATABASE** pour l'instance locale.

```
ALTER SYSTEM SET CLUSTER_DATABASE=FALSE SCOPE=SPFILE SID='<SID_local>';
```

7 Arrêtez l'instance locale.

```
SHUTDOWN ABORT;
```

8 Quittez **SQL*Plus**.

9 Arrêtez toutes les instances RAC.

```
>srvctl STOP DATABASE -d <nom_base de données> -o abort
```

10 Vérifiez que toutes les instances RAC sont arrêtées.

```
>srvctl STATUS DATABASE -d <nom_base de données>
```

11 Démarrez RMAN, puis connectez-vous à la base de données cible et au catalogue de récupération.

```
>rman TARGET / CATALOG rman/<mot de passe>@<identifiant_connexion du catalogue>
```

12 Démarrez l'instance locale avec l'option **FORCE NOMOUNT**.

```
STARTUP FORCE NOMOUNT;
```

13 Définissez l'identifiant de la base de données (DBID) cible avec l'option **SET DBID**.

RMAN affiche le DBID dès que vous vous connectez à la cible. Vous pouvez également l'obtenir en cherchant dans les fichiers journaux RMAN enregistrés, en interrogeant le catalogue ou en consultant les noms de fichier de la sauvegarde automatique du fichier de contrôle. Le DBID est également disponible dans la boîte de dialogue **Détails** ou dans l'onglet **Contenu de la sauvegarde**.

```
SET DBID <DBID>;
```

14 Restaurez la sauvegarde automatique du fichier SPFILE.

Si vous restaurez le fichier SPFILE dans l'emplacement par défaut, exécutez la commande suivante :

```
RUN {  
  ALLOCATE CHANNEL CH1 TYPE 'SBT_TAPE';  
  RESTORE SPFILE FROM AUTOBACKUP;  
}
```

15 Démarrez l'instance avec l'option **FORCE**.

```
STARTUP FORCE;
```

16 Quittez RMAN.

17 Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à l'instance locale avec les privilèges d'administrateur.

```
SQLPLUS SYS AS SYSDBA
```

18 Activez le paramètre d'initialisation **CLUSTER_DATABASE** pour l'instance locale.

```
ALTER SYSTEM SET CLUSTER_DATABASE=TRUE SCOPE=SPFILE SID='<SID_local>';
```

19 Arrêtez l'instance locale.

```
SHUTDOWN ABORT;
```

20 Quittez **SQL*Plus**.

21 Démarrez toutes les instances RAC.

```
>srvctl START DATABASE -d <nom_base de données>
```

22 Démarrez tous les services RAC.

```
>srvctl START SERVICE -d <nom_base de données>
```

23 Vérifiez que toutes les instances RAC sont exécutées.

```
>srvctl STATUS DATABASE -d <nom_base de données>
```

Restauration des fichiers de contrôle dans un environnement RAC

Vous ne devez restaurer le fichier de contrôle que dans les cas suivants :

- Toutes les copies actuelles du fichier de contrôle ont été perdues suite à une panne de média ou une suppression accidentelle, ou ont été corrompues et ne sont pas utilisables.
- Le support client Oracle conseille de restaurer le fichier de contrôle.

Comme les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle sont requises dans un environnement RAC multi-instance, procédez comme suit pour restaurer les fichiers de contrôle à partir de la sauvegarde automatique.

- 1 Dans une fenêtre de terminal, connectez-vous en tant que propriétaire du logiciel Oracle au nœud sur lequel Plug-in *pour Oracle* est installé.

- 2 Configurez la variable de l'environnement **ORACLE_SID** sur l'instance locale.

```
export ORACLE_SID = <SID_local>
```

- 3 Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à l'instance locale avec les privilèges d'administrateur.

```
SQLPLUS SYS AS SYSDBA
```

- 4 Arrêtez l'instance locale.

```
SHUTDOWN ABORT;
```

- 5 Démarrez l'instance locale avec l'option **NOMOUNT**.

```
STARTUP FORCE NOMOUNT;
```

- 6 Désactivez le paramètre d'initialisation **CLUSTER_DATABASE** pour l'instance locale.

```
ALTER SYSTEM SET CLUSTER_DATABASE=FALSE SCOPE=SPFILE SID='<SID_local>';
```

- 7 Arrêtez l'instance locale.

```
SHUTDOWN ABORT;
```

- 8 Quittez **SQL*Plus**.

- 9 Arrêtez toutes les instances RAC.

```
>srvctl STOP DATABASE -d <nom_base de données> -o abort
```

- 10 Vérifiez que toutes les instances RAC sont arrêtées.

```
>srvctl STATUS DATABASE -d <nom_base de données>
```

- 11 Démarrez RMAN, puis connectez-vous à la base de données cible.

```
>rman TARGET /
```

- 12 Démarrez l'instance locale avec l'option **FORCE NOMOUNT**.

```
STARTUP FORCE NOMOUNT;
```

- 13 Définissez l'identifiant de la base de données (DBID) cible avec l'option **SET DBID**.

RMAN affiche le DBID dès que vous vous connectez à la cible. Vous pouvez également l'obtenir en le cherchant dans les fichiers journaux RMAN enregistrés, en interrogeant le catalogue ou en consultant les noms de fichier de la sauvegarde automatique du fichier de contrôle. Le DBID est également disponible dans la boîte de dialogue **Détails** ou dans l'onglet **Contenu de la sauvegarde**.

```
SET DBID <DBID>;
```

14 Restaurez la sauvegarde automatique du fichier de contrôle.

Si vous restaurez le fichier de contrôle à partir de la dernière sauvegarde automatique, exécutez la commande suivante :

```
RUN {  
  ALLOCATE CHANNEL CH1 TYPE 'SBT_TAPE';  
  RESTORE CONTROLFILE FROM AUTOBACKUP;  
  ALTER DATABASE MOUNT;  
  RESTORE DATABASE;  
  RECOVER DATABASE;  
}
```

15 Ouvrez la base de données avec l'option **RESETLOGS**.

```
ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;
```

16 Quittez RMAN.

17 Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à l'instance locale avec les privilèges d'administrateur.

```
SQLPLUS SYS AS SYSDBA
```

18 Activez le paramètre d'initialisation **CLUSTER_DATABASE** pour l'instance locale.

```
ALTER SYSTEM SET CLUSTER_DATABASE=TRUE SCOPE=SPFILE SID='<SID_local>';
```

19 Arrêtez l'instance locale.

```
SHUTDOWN ABORT;
```

20 Quittez **SQL*Plus**.

21 Démarrez toutes les instances RAC.

```
>srvctl START DATABASE -d <nom_base de données>
```

22 Démarrez tous les services RAC.

```
>srvctl START SERVICE -d <nom_base de données>
```

23 Vérifiez que toutes les instances RAC sont exécutées.

```
>srvctl STATUS DATABASE -d <nom_base de données>
```

i **IMPORTANT** : après la restauration d'un fichier de contrôle à partir d'une sauvegarde automatique, Quest vous recommande d'effectuer une sauvegarde complète ou incrémentielle de niveau 0 avec toute la base de données sélectionnée sur la page **Sélections de NetVault Backup**.

Procédure de récupération après sinistre dans un environnement RAC

La récupération après sinistre inclut la restauration et la récupération d'une base de données RAC multi-instance suite à une panne de média de tout le stockage partagé, y compris les fichiers de contrôle actuels, tous les fichiers journaux redo en ligne, tous les fichiers de paramètres et le catalogue de récupération. Pour effectuer une récupération après sinistre, vous avez besoin de l'ensemble minimum requis de sauvegardes, qui inclut les sauvegardes de tous les fichiers de données, certains journaux redo archivés générés après la sauvegarde et au moins une sauvegarde automatique du fichier de contrôle.

Si votre objectif est de créer une copie de votre base de données cible pour l'utiliser en continu sur un environnement RAC de secours ou un environnement RAC indépendant, n'utilisez *pas* ces procédures. Vous devez alors utiliser le type de sauvegarde **Base de données dupliquée** destiné à ces fins. Pour plus d'informations, voir [Duplication d'une base de données dans un environnement RAC](#).

- i** **IMPORTANT** : lors d'une récupération test, veillez à ne pas connecter le catalogue de récupération pendant la restauration des fichiers de données. Sinon, RMAN enregistre les informations relatives aux fichiers de données restaurés dans le catalogue de récupération. Cet enregistrement interfère avec les futures tentatives de restauration et de récupération de la base de données principale. Si vous devez utiliser un catalogue de récupération parce que le fichier de contrôle n'est pas assez gros pour contenir les données du référentiel RMAN sur toutes les sauvegardes que vous avez besoin de restaurer, exportez le catalogue et importez-le dans un autre schéma ou une autre base de données, puis utilisez le catalogue de récupération copié pour la restauration test. Sinon, le catalogue considère la base de données restaurée comme la base de données cible actuelle.

La procédure suivante décrit les étapes de la récupération après sinistre sur le même environnement RAC sur lequel la base de données source réside. Cette procédure est utile dans le cas où une panne complète de média du stockage partagé a lieu et que la partie endommagée du stockage partagé est reconstituée avec la même configuration ou qu'un nouveau stockage partagé a été configuré en répliquant la configuration du stockage partagé d'origine.

Pour connaître les variantes de la procédure de récupération après sinistre suivante, voir la rubrique *Performing Disaster Recovery* (Procédure de récupération après sinistre) dans l'*Oracle Database Backup and Recovery Advanced User's Guide* (Guide d'utilisation avancée sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).

- [Conditions préalables](#)
- [Procédure de récupération après sinistre](#)

Conditions préalables

Pour effectuer une récupération après sinistre sans catalogue de récupération, les conditions suivantes doivent être remplies :

- **Environnement Oracle RAC installé** : vous devez disposer d'un environnement Oracle RAC correctement configuré qui correspond à la configuration indiquée dans la rubrique [Procédure de sauvegarde gérée par l'utilisateur](#). Par ailleurs, la même version du logiciel de la base de données Oracle doit être installée dans l'environnement RAC comme c'était le cas dans l'environnement RAC endommagé. Le répertoire ORACLE_HOME doit être identique sur le nœud d'origine et le nouveau nœud. Vous n'avez pas besoin de créer la base de données, mais vous devez configurer les services Oracle Net Services et ASM pour le stockage partagé.
- **Logiciel NetVault Backup et Plug-in pour Oracle installés** : la même version du logiciel NetVault Backup et du plug-in doit être installée sur l'un des nœuds du RAC avec le même **Nom d'ordinateur NetVault** qui a été défini pour l'environnement RAC. Veillez à ce que les attributs par défaut du plug-in soient définis comme indiqué dans la rubrique [Configuration d'attributs par défaut](#).
- **DBID de la base de données source identifié** : identifiez le DBID de la base de données endommagée. Si le DBID n'a pas été enregistré lors de l'installation initiale du plug-in, vous pouvez l'obtenir en le recherchant dans les journaux binaires NetVault Backup pour les sauvegardes RMAN de la base de données source. Le DBID est également disponible dans la boîte de dialogue **Détails** ou dans l'onglet **Contenu de la sauvegarde**.
- **L'emplacement par défaut destiné au fichier SPFILE doit exister** : pour pouvoir procéder aux étapes suivantes, il faut que l'emplacement par défaut dans le stockage partagé ASM existe. Si vous ne vérifiez pas l'existence de l'emplacement par défaut, une erreur **ORA-17502 : échec de création du fichier** se produit lors de la restauration du fichier SPFILE. L'emplacement du fichier SPFILE doit être indiqué dans le fichier PFILE avec le paramètre SPFILE.
- **Sauvegardes de tous les tablespaces mises à disposition** : vérifiez que vous disposez des dernières sauvegardes de tous les tablespaces.

Procédure de récupération après sinistre

- 1 Démarrez RMAN, puis connectez-vous à la base de données cible.

```
> rman TARGET /
```

- 2 Définissez l'identifiant de la base de données (DBID) cible avec l'option **SET DBID**.

RMAN affiche le DBID dès que vous vous connectez à la cible. Vous pouvez également l'obtenir en cherchant dans les fichiers journaux RMAN enregistrés, en interrogeant le catalogue ou en consultant les noms de fichier de la sauvegarde automatique du fichier de contrôle. Le DBID est également disponible dans la boîte de dialogue **Détails** ou dans l'onglet **Contenu de la sauvegarde**.

```
SET DBID <DBID>;
```

- 3 Démarrez l'instance locale avec l'option **FORCE NOMOUNT**.

```
STARTUP FORCE NOMOUNT;
```

- 4 Restaurez la sauvegarde automatique du fichier SPFILE.

Si vous restaurez le fichier SPFILE dans l'emplacement par défaut, exécutez la commande suivante :

```
RUN {  
  ALLOCATE CHANNEL CH1 TYPE 'SBT_TAPE';  
  RESTORE SPFILE FROM AUTOBACKUP;  
}
```

- 5 Démarrez l'instance locale avec l'option **FORCE NOMOUNT**.

```
STARTUP FORCE NOMOUNT;
```

- 6 Restaurez la sauvegarde automatique du fichier de contrôle.

Si vous restaurez le fichier de contrôle à partir de la dernière sauvegarde automatique, exécutez la commande suivante :

```
RUN {  
  ALLOCATE CHANNEL CH1 TYPE 'SBT_TAPE';  
  RESTORE CONTROLFILE FROM AUTOBACKUP;  
}
```

- 7 Montez la base de données :

```
ALTER DATABASE MOUNT;
```

- 8 Désactivez la fonction Suivi des modifications des blocs.

```
SQL "ALTER DATABASE DISABLE BLOCK CHANGE TRACKING";
```

- 9 Sur la page **Créer une tâche de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, recherchez la dernière sauvegarde disponible qui inclut **tous** les tablespaces, puis cliquez sur **Suivant**.

- 10 Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, accédez au client et à la base de données NetVault Backup sources, sélectionnez le nœud **Base de données complète**, puis cliquez sur **Modifier les options du plug-in**.

- 11 Cliquez sur l'onglet **Options de restauration**, puis sélectionnez les options **Vérifier les fichiers de données en lecture seule et les restaurer si nécessaire** et **Vérifier les fichiers de données en lecture seule et les récupérer s'ils ne sont pas à jour** pour inclure les fichiers de données en lecture seule dans le processus de restauration et de récupération.

- 12 Comme la récupération doit être effectuée suite à un sinistre, dans l'onglet **Effectuer la récupération**, sélectionnez **Effectuer une récupération ponctuelle de la base de données**.

La récupération ponctuelle permet de récupérer la base de données à un moment, un numéro de séquence du journal ou un SCN donné. Si l'heure spécifique ou la séquence de journal de l'échec n'est pas connue, Quest vous recommande d'utiliser l'option SCN.

- 13 Dans l'onglet **Catalogue de récupération**, décochez la case **Utiliser le catalogue**.

14 Remplissez les onglets **Client cible**, **Planification** et **Options avancées**, puis soumettez la tâche.

RMAN choisit automatiquement les meilleures sauvegardes complètes, incrémentielles ou de journaux archivés qui sont disponibles, puis restaure et récupère la base de données.

15 Dans RMAN, activez la fonction Suivi des modifications des blocs.

```
SQL "ALTER DATABASE ENABLE BLOCK CHANGE TRACKING";
```

16 Mettez à jour les métadonnées RMAN.

```
CROSSCHECK ARCHIVELOG ALL;
```

17 Quittez RMAN.

18 Démarrez toutes les instances RAC.

```
>srvctl START DATABASE -d <nom_base de données>
```

19 Démarrez tous les services RAC.

```
>srvctl START SERVICE -d <nom_base de données>
```

20 Vérifiez que toutes les instances RAC sont exécutées.

```
>srvctl STATUS DATABASE -d <nom_base de données>
```

i | **IMPORTANT** : après une récupération après sinistre, Quest vous recommande d'effectuer une sauvegarde complète ou incrémentielle de niveau 0 avec toute la base de données sélectionnée sur la page **Sélections de NetVault Backup**.

Exécution des restaurations après défaillance du nœud

Si la base de données RAC multi-instance subit une panne de média ou une corruption de données en même temps qu'une défaillance du nœud sur lequel le plug-in est installé, déplacez le plug-in sur un autre nœud dans l'environnement RAC pour effectuer une restauration et une récupération RMAN. Le processus de déplacement du plug-in comprend deux étapes :

1 **Installez le logiciel client NetVault Backup sur un autre nœud.**

Installez le client NetVault Backup sur un autre nœud de l'environnement RAC.

2 **Installez Plug-in pour Oracle.**

Une fois le client NetVault Backup installé sur le nœud sélectionné de l'environnement RAC, installez le plug-in. Le processus est semblable à l'installation du plug-in pour un environnement de base de données d'instance unique, sauf que vous installez le plug-in sur le client NetVault Backup qui correspond au nom générique ou virtuel qui a été indiqué comme Nom d'ordinateur NetVault lors de l'installation du client NetVault Backup.

i | **IMPORTANT** : Si le déplacement du plug-in doit être définitif ou durer plus de 45 jours, rendez-vous sur <https://support.quest.com/contact-us/licensing> pour demander le déplacement des clés de licence Plug-in pour Oracle de base de données RAC.

Avec Plug-in pour Oracle installé sur l'autre nœud, le processus de restauration est semblable à l'exécution des restaurations dans un environnement d'instance unique non RAC, sauf pour les éléments suivants :

- Au cours de la phase **Sélection des données à restaurer** du processus de restauration RMAN, sélectionnez l'ensemble de sauvegardes à partir du nœud sur la page **Créer un ensemble de sélections**, où le **SID d'Oracle** équivaut au SID Oracle de l'instance sur lequel le plug-in a été initialement installé avant le déplacement.
- Au cours de la phase **Définition des options de restauration**, réglez les informations d'authentification de la base de données cible sur les valeurs appropriées de l'instance locale sur l'autre nœud sur lequel réside désormais le plug-in. Pour plus d'informations, voir **Configuration des détails de la destination**.

Pour en savoir plus sur la préparation de la base de données à récupérer, la sélection des données à restaurer, le réglage des options de restauration, la finalisation et la soumission de la tâche, ainsi que l'ouverture de la base de données à utiliser, voir la rubrique [Procédure de restauration RMAN](#).

Duplication d'une base de données dans un environnement RAC

Une sauvegarde de base de données dupliquée vous permet de créer le double ou le clone d'une base de données source à des fins précises sans affecter les procédures générales de sauvegarde et de restauration pour la base de données source. Dans un environnement RAC, Oracle ne prend pas en charge la duplication d'une base de données multi-instance sur une autre base de données multi-instance. Oracle prend néanmoins en charge la duplication d'une base de données multi-instance sur une base de données d'instance unique et convertit ensuite la base de données d'instance unique en base de données multi-instance. Pour en savoir plus, voir l'*Oracle Real Application Clusters Installation Guide* (Guide d'installation d'Oracle Real Application Clusters).

La restauration d'une sauvegarde de base de données dupliquée sur le même environnement RAC est semblable à la restauration d'une sauvegarde de base de données dupliquée dans un environnement d'instance unique. Les différences sont décrites dans les rubriques suivantes.

Conditions préalables

Fichier PFILE mis à jour avec les valeurs auxiliaires : en plus des mises à jour du fichier PFILE indiquées dans les procédures de duplication non RAC, vous devez faire les mises à jour supplémentaires suivantes lorsque la base de données source est une base de données multi-instance :

- 1 Ignorez les paramètres relatifs à RAC en insérant le symbole « # » (croisillon) au début de l'entrée.

Les paramètres relatifs à RAC incluent par exemple :

- **.cluster_database_instances = N**
- **.cluster_database=TRUE**
- **<nom_base de données/instance>.cluster_database=TRUE**
- **<nom_instance>.instance_number=N**
- **<nom_instance>.thread = N**
- **<nom_instance>.undo_tablespace = '<nom_tablespace>'**

- 2 Ajoutez les paramètres suivants :

<nom_instance_auxiliaire>.undo_tablespace='<undo_tablespace>'

<nom_instance_auxiliaire>.thread = 1

Procédure de post-restauration

À la fin de la procédure de restauration de la base de données dupliquée indiquée dans la rubrique [Duplication d'une base de données dans un environnement non RAC](#), vous pouvez convertir la base de données d'instance unique en résultant en base de données multi-instance. Pour ce faire, suivez l'une des procédures indiquées dans la rubrique *Converting to Oracle Real application Clusters from Single-Instance Oracle Databases* (Conversion des bases de données Oracle d'instance unique en Oracle Real application Clusters) du guide *Oracle Real Application Clusters Installation Guide* (Guide d'installation d'Oracle Real Application Clusters).

Utilisation du plug-in dans un environnement de clusters de basculement

- [Oracle Server Fail Safe Failover Clustering : présentation](#)
- [Installation du Plug-in](#)
- [Licence du plug-in](#)
- [Configuration du plug-in et ajout d'une base de données](#)
- [Sauvegarde de données](#)
- [Restauration de données](#)

Oracle Server Fail Safe Failover Clustering : présentation

Oracle **Fail Safe Failover Clustering** (actif/passif) est conçu pour fournir une haute disponibilité pour toute une instance du serveur Oracle. Vous pouvez, par exemple, configurer une instance de serveur Oracle sur le nœud d'un cluster de basculement pour basculer sur n'importe quel autre nœud du cluster en cas de panne matérielle, de défaillance du système d'exploitation ou de mise à niveau planifiée.

Un cluster de basculement est une combinaison d'un ou plusieurs nœuds (hôtes) avec un ou plusieurs disques partagés. Plusieurs ressources hébergées par les nœuds, telles que l'IP, le stockage partagé et une application (Oracle dans ce cas), peuvent être regroupées pour créer un **service en cluster**. Un service virtuel s'affiche sur le réseau comme s'il s'agissait d'un seul ordinateur exécutant une application, mais il assure le basculement d'un nœud sur un autre nœud si le nœud actuel devient indisponible.

i | **IMPORTANT** : dans la terminologie de NetVault Backup, un service en cluster est accessible par un **client virtuel**. Les références au **client virtuel** dans Plug-in *pour Oracle* sont essentiellement des références au **Service en cluster** dans l'environnement Oracle Server Failover Cluster.

Plug-in *pour Oracle* prend en charge Oracle Server Failover Clustering. Avec le nom de réseau du cluster de basculement, le plug-in est en mesure d'identifier le nœud actuel qui contrôle le service en cluster du serveur Oracle et de le cibler pour la sauvegarde.

Cette rubrique présente les différences entre la configuration et l'utilisation du plug-in dans un environnement de clusters de basculement par rapport à un environnement traditionnel. Elle fait écho aux rubriques figurant dans les instructions standard, comme suit :

- [Installation du Plug-in](#)
- [Licence du plug-in](#)
- [Configuration du plug-in et ajout d'une base de données](#)
- [Sauvegarde de données](#)
- [Restauration de données](#)

Considérations importantes

- Sauf indication contraire dans les rubriques qui suivent, les sauvegardes et les restaurations des données en cluster effectuées avec le plug-in sont semblables aux procédures effectuées avec les données du serveur Oracle traditionnel.
- Les rubriques suivantes fournissent uniquement des informations sur les paramètres spécifiques à Oracle qui sont nécessaires pour utiliser ce plug-in dans un environnement de clusters de basculement. Elles ne fournissent aucune instruction sur la configuration d'**Application Cluster Support** de NetVault Backup pour gérer les sauvegardes et les restaurations de données et de fichiers du serveur non Oracle. Ce processus de création n'est pas spécifique au plug-in. Vous pouvez trouver des informations complètes dans le *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup).
- Avant de poursuivre, consultez toutes les informations relatives au cluster qui figurent dans le *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup) pour comprendre le lien entre les informations suivantes et la fonctionnalité Oracle Server Failover Cluster.

Installation du Plug-in

Suivez les rubriques suivantes pour installer le plug-in :

- [Conditions préalables à l'installation](#)
- [Installation ou mise à niveau du logiciel](#)

Conditions préalables à l'installation

Pour pouvoir installer Plug-in *pour Oracle* dans un environnement de clusters, les conditions préalables suivantes doivent être remplies :

- **Environnement de clustering de basculement Oracle installé** : vous devez disposer d'un environnement de clusters Oracle correctement configuré.
 - ! **IMPORTANT** : la prise en charge de cette fonctionnalité a été testée sur Windows Server à l'aide de la fonction Oracle Fail Safe Clustering et d'une configuration de clusters Oracle de deux nœuds (v6.5) avec un stockage partagé contenant les fichiers de données et les journaux de la base de données. Si vous avez l'intention d'utiliser le clustering dans une autre configuration, testez les sauvegardes et les restaurations avant de le déployer dans un environnement de production.
- **Ordinateur du serveur NetVault Backup distinct** : l'ordinateur qui doit faire office de serveur NetVault Backup doit être correctement configuré. Il **doit exister en dehors** du cluster du serveur Oracle, mais doit disposer d'une connectivité réseau aux nœuds (hôtes) au sein du cluster.

Installation ou mise à niveau du logiciel

L'installation du plug-in pour un environnement en cluster est différente de l'installation traditionnelle de ce plug-in. Elle se fait par la création d'un **client virtuel** sur le serveur NetVault Backup. Un client virtuel est un groupe de nœuds au sein du cluster que le serveur NetVault Backup considère comme un client **unique** qui est créé pour sauvegarder un seul service en cluster.

Création d'un disque virtuel

Comme indiqué précédemment, le processus de création du client virtuel n'est pas spécifique au plug-in. Vous pouvez trouver des informations complètes dans le *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup). Tenez néanmoins compte des points suivants lors du processus de création du client virtuel :

- **Attribuer un nom au client virtuel** : Quest vous recommande d'utiliser le nom de réseau virtuel attribué à la base de données Oracle comme nom du client virtuel de NetVault Backup ; vous pouvez également utiliser un nom qui peut être facilement associé à la base de données Oracle ou à l'environnement de clusters. Cette configuration permet de distinguer plus facilement la base de données Oracle pour laquelle le client virtuel NetVault Backup a été créé.
- **Inclure uniquement les nœuds de cluster appropriés dans le client virtuel** : les hôtes à inclure dans la création d'un client virtuel doivent **uniquement** être les nœuds au sein du cluster qui correspondent au serveur de la base de données Oracle qui doit être sauvegardé et restauré.

Après la création du client virtuel, le plug-in est transféré à tous les nœuds de cluster désignés et est installé localement. Vous pouvez utiliser le Plug-in *pour Oracle* installé avec le client virtuel pour sauvegarder et restaurer les données partagées ; vous pouvez **uniquement** effectuer des sauvegardes et des restaurations de données définies comme étant partagées au sein du cluster.

Licence du plug-in

Une autre différence propre à l'utilisation de Plug-in *pour Oracle* dans un environnement en cluster est sa licence d'utilisation. Le plug-in prend en charge la sauvegarde et la restauration de données partagées **uniquement**. Ainsi, pour un environnement Oracle Database Server Failover Cluster, une seule licence est nécessaire : une licence d'application en cluster pour le client virtuel.

Pour obtenir des informations sur le processus de licence, notamment l'obtention des clés de licence appropriées, voir le *Quest NetVault Backup Installation Guide* (Guide d'installation de Dell NetVault Backup).

Configuration du plug-in et ajout d'une base de données

La configuration de Plug-in *pour Oracle* pour un environnement de clusters de basculement est semblable à celle du plug-in pour un environnement d'instance unique sans cluster. L'ajout d'une base de données implique les exceptions suivantes :

- **SID d'Oracle** : saisissez le SID local sur le nœud actif du cluster pour la base de données Oracle cible. Le SID local correspond au nom de l'instance Oracle sur le nœud local pour la base de données cible.
- **Sauvegarde automatique du fichier de contrôle activée** : Quest vous recommande de sélectionner cette option.
- **Utilisation du fichier PFILE** : si les instances locales sur les nœuds de cluster de la base de données Oracle ciblée utilisent le fichier PFILE au lieu du fichier SPFILE, il est préférable de désactiver l'option **Utiliser les commandes RMAN pour sauvegarder le fichier SPFILE** dans l'onglet **Détails de RMAN**. Accédez à cet onglet par les options **Ajouter une base de données** ou **Modifier une base de données**, puis saisissez les informations appropriées dans la zone **Chemin d'accès au(x) fichier(s) de paramètres de l'onglet Détails de l'instance Oracle**.

Pour plus d'informations, voir [Configuration du plug-in](#) et [Ajout d'une base de données](#).

i | **IMPORTANT** : en cas de basculement sur un autre nœud, utilisez l'option **Ajouter une base de données** pour ajouter au plug-in les informations de la base de données Oracle sur le nœud actif (celui sur lequel le cluster a basculé). Vous n'avez besoin de saisir ces informations qu'une seule fois ; le plug-in récupère automatiquement les informations pour les basculements ultérieurs.

Sauvegarde de données

Il est relativement simple de sauvegarder les données à l'aide du Plug-in *pour Oracle* qui a été configuré pour être utilisé dans un client virtuel. Sur la page **Sélections de NetVault Backup**, ouvrez le nœud Client virtuel et **Plug-in pour Oracle**, puis sélectionnez les instances du serveur Oracle ou les éléments y figurant pour les intégrer dans la sauvegarde.

Restauration de données

La restauration de données sur un client virtuel est effectuée de la même manière qu'une restauration effectuée sur un client NetVault Backup traditionnel. Toutes les options disponibles pour une restauration avec Plug-in *pour Oracle* sont également disponibles pour les environnements de clustering de basculement, et la sélection des données est également effectuée de la même manière, à la différence près que les sauvegardes d'un client virtuel pouvant être restaurées s'affichent sur la page **Créer un ensemble de sélections** sous le nom du client virtuel, et non sous le client ou le nœud NetVault Backup spécifique qui était actif lors de chaque sauvegarde. Lorsque vous lancez une tâche de restauration, NetVault Backup communique avec tous les clients membres pour déterminer quel ordinateur contrôle le cluster de basculement et cible cet ordinateur pour la restauration.

i **IMPORTANT :** le champ **Restaurer la sauvegarde effectuée à partir du client NetVault Backup** de la boîte de dialogue **Configurer** doit contenir le nom du client virtuel NetVault Backup qui a effectué la sauvegarde ; sinon, les restaurations échouent. Pour en savoir plus sur l'utilisation de la boîte de dialogue **Configurer**, voir la rubrique [Configuration du plug-in](#).

Pour restaurer une sauvegarde automatique du fichier de contrôle ou une sauvegarde effectuée à partir de l'interface de ligne de commande dans un environnement de clusters de basculement, indiquez le nom du client physique NetVault Backup dans l'option **Restaurer la sauvegarde effectuée à partir du client NetVault Backup** ou l'option NV_ORIGINAL_NV_CLIENT (utilisez cette variable avec « send »).

Les éléments de sauvegarde RMAN d'Oracle sont stockés dans le Gestionnaire de médias NetVault Backup, sous le nom du client NetVault Backup qui a effectué la sauvegarde. Le nom du client figure sur la page **Créer une tâche de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, dans la zone **Informations sur l'ensemble de sauvegardes**.

Pendant une restauration, le Plug-in *pour Oracle* doit être configuré afin de récupérer les éléments de sauvegarde stockés sous le nom du client qui a effectué la sauvegarde.

Vous pouvez par ailleurs restaurer un client virtuel NetVault Backup sur un client NetVault Backup sans cluster (autonome).

Lors de la restauration des données sur un client virtuel, Quest vous recommande de sélectionner le client virtuel approprié dans la liste de clients cibles de la page **Créer une tâche de restauration**.

Vous pouvez utiliser toutes les instructions fournies au sujet de la procédure de restauration pour récupérer un client virtuel. Pour en savoir plus sur la restauration d'un client virtuel NetVault Backup, voir les différentes rubriques dans la section [Restauration de données](#).

Utilisation du plug-in avec Oracle Data Guard

- [Oracle Data Guard : présentation](#)
- [Définition d'une stratégie de déploiement](#)
- [Déploiement](#)
- [Installation du plug-in dans un environnement Data Guard](#)
- [Sauvegarde de données](#)
- [Restauration de données](#)

Oracle Data Guard : présentation

La solution Oracle Data Guard d'Oracle « est une solution de haute disponibilité, de protection des données et de récupération après sinistre pour les données d'entreprise. Data Guard fournit un ensemble complet de services permettant de créer, maintenir, gérer et surveiller une ou plusieurs bases de données de secours afin que les bases de données de production Oracle puissent survivre à des sinistres et des corruptions de données. Data Guard maintient ces bases de données de secours comme des copies des bases de données de production. Si la base de données de production devient indisponible suite à une interruption, Data Guard peut convertir toute base de données de secours en base de données de production, minimisant ainsi le temps d'arrêt dû à l'interruption. Vous pouvez utiliser Data Guard avec la sauvegarde traditionnelle, la restauration et les techniques de cluster pour garantir un haut niveau de protection et de disponibilité des données. »

Grâce à Data Guard, les administrateurs ont la possibilité d'améliorer les performances de la base de données de production en transférant certaines opérations de sauvegarde et de rapport consommatrices de ressources sur les serveurs des bases de données de secours. D'autre part, les sauvegardes peuvent servir à récupérer le serveur de la base de données principale ou de secours, que les sauvegardes ait été effectuées à partir du serveur de la base de données principale ou de secours.

Plug-in *pour Oracle* prend en charge un nombre limité de versions Oracle dans un environnement Data Guard. Les procédures d'installation, de configuration, de sauvegarde et de restauration diffèrent légèrement dans un environnement Data Guard. Cette rubrique porte spécifiquement sur le fonctionnement du plug-in dans un environnement Data Guard.

Pour obtenir la liste complète des versions et des plates-formes Oracle prises en charge dans un environnement Data Guard, voir le *Quest NetVault Backup Compatibility Guide* (Guide de compatibilité de Dell NetVault Backup).

i **REMARQUE :** la sauvegarde RMAN du plug-in est la seule méthode prise en charge dans les environnements Data Guard. Sauf indication contraire dans les rubriques qui suivent, les sauvegardes et les restaurations effectuées avec le plug-in pour les bases de données physiques ou de secours Data Guard sont identiques aux sauvegardes et aux restaurations effectuées avec des bases de données autres que Data Guard.

Définition d'une stratégie de déploiement

Il est indispensable d'élaborer une stratégie de protection et de récupération d'un environnement Data Guard pour déployer et utiliser le plug-in dans l'environnement Data Guard. Toutes les stratégies sont valables pour tous les déploiements pris en charge, comme indiqué dans la rubrique [Déploiement](#).

- Sauvegarde à partir du serveur de la base de données principale uniquement
- Sauvegarde à partir des serveurs des bases de données principale et de secours
- Sauvegarde à partir du serveur de la base de données de secours uniquement

Sauvegarde à partir du serveur de la base de données principale uniquement

La stratégie la plus simple consiste à effectuer toutes les sauvegardes à partir du serveur de la base de données principale. Vous pouvez utiliser ces sauvegardes pour récupérer le serveur de la base de données principale ou l'un des serveurs des bases de données de secours. Cette stratégie est valable, mais les opérations de sauvegarde consommatrices de ressources affectent les performances de la base de données sur le serveur de la base de données principale. Avec cette stratégie, le plug-in est installé sur le serveur de la base de données principale. Plug-in *pour Oracle* ne doit être installé que sur le serveur de la base de données de secours lorsqu'il est ciblé pour une restauration.

Sauvegarde à partir des serveurs des bases de données principale et de secours

Data Guard est souvent déployé pour transférer les opérations de sauvegarde consommatrices de ressources sur le serveur de la base de données de secours. La quantité d'opérations de sauvegarde pouvant être transférée sur le serveur de la base de données de secours dépend de la version Oracle.

- **Oracle 10.2.x** : il est possible de transférer les sauvegardes des fichiers de données et des fichiers journaux redo archivés sur le serveur de la base de données de secours, mais il faut effectuer les sauvegardes des fichiers de contrôle et des fichiers SPFILE sur le serveur de la base de données principale. D'autre part, les sauvegardes des fichiers de données et des fichiers journaux redo archivés peuvent servir à récupérer le serveur de la base de données principale ou de secours, que les sauvegardes ait été effectuées à partir du serveur de la base de données principale ou de secours. Pour en savoir plus, voir la rubrique *RMAN to Back Up and Restore Files* (Utilisation de RMAN pour sauvegarder et restaurer les fichiers) dans le document *Oracle 10.2.x Data Guard Concepts and Administration* (Concepts et gestion d'Oracle 10.2.x Data Guard).
- **Oracle 11.x** : les sauvegardes des fichiers de données, des fichiers journaux redo archivés, des fichiers de contrôle et des fichiers SPFILE sont interchangeables entre le serveur de la base de données principale et de secours, ce qui signifie que toutes les sauvegardes peuvent être effectuées à partir de l'un des serveurs de la base de données de secours. D'autre part, vous pouvez utiliser les sauvegardes pour récupérer le serveur de la base de données principale ou de secours, que les sauvegardes ait été effectuées à partir du serveur de la base de données principale ou de secours. Pour en savoir plus, voir la rubrique *Using RMAN to Back Up and Restore Files* (Utilisation de RMAN pour sauvegarder et restaurer les fichiers) dans le document *Oracle 11.x Data Guard Concepts and Administration* (Concepts et gestion d'Oracle 11.x Data Guard).

Même si Oracle 11.x ne nécessite pas que toutes les sauvegardes soient effectuées sur le serveur de la base de données de secours, une des stratégies pour l'environnement Oracle 11.x consiste à copier les exigences d'un environnement 10.2.x. Dans un environnement 10.2.x, seuls les fichiers de données et les fichiers journaux redo archivés sont transférés sur le serveur de la base de données de secours, alors que les sauvegardes des fichiers de contrôle et des fichiers SPFILE sont effectuées à partir du serveur de la base de données principale.

Une autre stratégie valide pour Oracle 10.2.x et 11.x consiste à effectuer les sauvegardes des fichiers de contrôle et des fichiers SPFILE à partir du serveur de la base de données principale tout en alternant les sauvegardes des fichiers de données et des fichiers journaux redo archivés entre le serveur de la base de données principale et le serveur de la base de données de secours. Par exemple, les sauvegardes incrémentielles de niveau 0 sont effectuées toutes les semaines sur le serveur de la base de données de secours et les sauvegardes incrémentielles de niveau 1 sont effectuées tous les jours à partir du serveur de la base de données principale. Par ailleurs, les sauvegardes quotidiennes du fichier de contrôle et du fichier SPFILE sont effectuées à partir du serveur de la base de données principale.

Les meilleurs pratiques Maximum Availability Architecture (MAA) d'Oracle préconisent d'effectuer les sauvegardes sur les bases de données principale et de secours pour réduire le temps moyen de récupération en cas de double interruption et pour éviter de mettre en place de nouvelles pratiques sur site en matière de basculement.

Avec cette stratégie, Plug-in *pour Oracle* est installé sur le serveur de la base de données principale et sur au moins l'un des serveurs de la base de données de secours qui effectue les sauvegardes.

i **REMARQUE :** pour les versions Oracle antérieures à la version 11.x, les sauvegardes des fichiers SPFILE étaient supposées pouvoir être utilisées sur n'importe quelle base de données de secours. Mais en pratique, toutes les bases de données de secours ne peuvent pas utiliser le même fichier SPFILE. Par conséquent, RMAN ne permet pas d'utiliser sur un autre site de base de données une sauvegarde de fichier SPFILE effectuée sur un site de base de données. Cette restriction s'applique uniquement lorsque le paramètre d'initialisation **COMPATIBLE** est défini sur 11.0.0.

La base de données de secours vous permet de transférer toutes les opérations de sauvegarde sur une base de données de secours spécifique, à l'exception des sauvegardes des fichiers SPFILE. Néanmoins, si le paramètre d'initialisation **COMPATIBLE** est défini sur 11.0.0, il est possible de sauvegarder le fichier SPFILE sur le disque et de le cataloguer manuellement sur les sites de secours où les sauvegardes sont écrites sur la bande ou sur le média NetVault Backup. Les autres métadonnées stockées dans les ensembles de sauvegardes du fichier SPFILE permettent à RMAN d'identifier quels fichiers SPFILE de base de données se trouvent dans quel ensemble de sauvegardes. La sauvegarde de fichier SPFILE appropriée est donc sélectionnée pendant la restauration à partir de la bande ou du média NetVault Backup.

Stratégie de destination de sauvegarde

Pour mettre en œuvre une stratégie de sauvegarde à partir des serveurs principal et de secours pour un environnement Oracle 10.2.x Data Guard, tenez compte de la stratégie de destination de sauvegarde qui l'accompagne (pour en savoir plus, voir [Définition d'une stratégie de destination de sauvegarde](#)).

Comme RMAN stocke les métadonnées de sauvegarde dans le catalogue de récupération, lorsqu'une sauvegarde est effectuée à partir du serveur de la base de données principale sur la FRA, les éléments de sauvegarde RMAN créés pendant la sauvegarde sont enregistrés dans le catalogue de récupération. Le jour suivant, si une sauvegarde effectuée à partir du serveur de la base de données de secours est également effectuée sur la FRA, les éléments de sauvegarde RMAN créés pendant la sauvegarde sont aussi enregistrés dans le catalogue de récupération.

Plus tard dans la semaine, si une sauvegarde de la FRA est effectuée sur le Gestionnaire de médias NetVault Backup à partir du serveur de la base de données de secours, la sauvegarde de la FRA sur le Gestionnaire de médias NetVault Backup tente d'accéder aux ensembles de sauvegardes qui ont été créés par les sauvegardes du serveur de la base de données principale sur la FRA. Comme les bases de données principale et de secours ne partagent pas la FRA, la sauvegarde de la FRA sur le Gestionnaire de médias NetVault Backup échoue. RMAN tente d'accéder aux ensembles de sauvegardes du serveur de la base de données principale qui ne sont pas accessibles à partir du serveur de la base de données de secours qui effectue la sauvegarde de la FRA sur le Gestionnaire de médias NetVault Backup.

Par conséquent, pour les environnements Oracle 10.2.x Data Guard, Quest recommande d'effectuer les sauvegardes sur la FRA à partir du serveur de la base de données principale ou du serveur de la base de données de secours mais pas des deux.

Dans les environnements Oracle 11.x Data Guard, le paramètre Oracle **nom_unique_base de données** permet au catalogue de récupération de distinguer l'origine des sauvegardes sur la FRA. Lors de la sélection des sauvegardes de la FRA sur le Gestionnaire de médias NetVault Backup, RMAN sauvegarde les ensembles de sauvegardes dans la FRA du serveur de la base de données qui effectue la sauvegarde de la FRA sur le Gestionnaire de médias NetVault Backup.

Pour en savoir plus sur l'exécution des sauvegardes sur le Gestionnaire de médias NetVault Backup, voir la rubrique [Configuration des options de sauvegarde](#). Pour en savoir plus sur les sauvegardes de la FRA, voir la rubrique [Sauvegardes de la zone de récupération rapide \(FRA\)](#).

Sauvegarde à partir du serveur de la base de données de secours uniquement

À partir de la version Oracle 11.x, les sauvegardes de fichiers de données, de fichiers journaux redo archivés, de fichiers de contrôle et de fichiers SPFILE sont interchangeableables entre le serveur de la base de données principale et le serveur de la base de données de secours. Autrement dit, toutes les sauvegardes peuvent être effectuées à partir de l'un des serveurs de la base de données de secours. Avec cette stratégie, Plug-in *pour Oracle* est installé sur le serveur de la base de données principale et sur au moins l'un des serveurs de la base de données de secours qui effectue les sauvegardes. Le plug-in doit être installé sur le serveur de la base de données principale lorsqu'il est ciblé pour une restauration ; ainsi, si vous souhaitez utiliser la sauvegarde du serveur de la base de données de secours pour récupérer le serveur de la base de données principale, vous devez installer le plug-in sur le serveur de la base de données principale.

REMARQUE : comme Oracle 10.2.x permet seulement de transférer la sauvegarde des fichiers de données et des fichiers journaux redo archivés sur le serveur de la base de données de secours, tandis que les sauvegardes des fichiers de contrôle et des fichiers SPFILE doivent être effectuées sur le serveur de la base de données principale, la stratégie de sauvegarde à partir du serveur de la base de données de secours uniquement n'est pas prise en charge pour les environnements Oracle 10.2.x Data Guard.

Déploiement

La prise en charge de Plug-in *pour Oracle* dans les environnements Data Guard est limitée aux bases de données de secours physiques. Les bases de données de secours logiques et d'instantanés ne sont pas prises en charge. Une base de données de secours physique est une copie transactionnellement cohérente de la base de données de production. Pour toutes les références aux bases de données de secours, voir les bases de données de secours physiques.

Le plug-in prend en charge les types suivants de déploiement de Data Guard :

Tableau 4. Déploiements pris en charge

Configuration du serveur de la base de données principale		Configuration du serveur de la base de données de secours physique
Instance unique	-->	Instance unique
RAC multi-instance	-->	Instance unique
RAC multi-instance	-->	RAC multi-instance

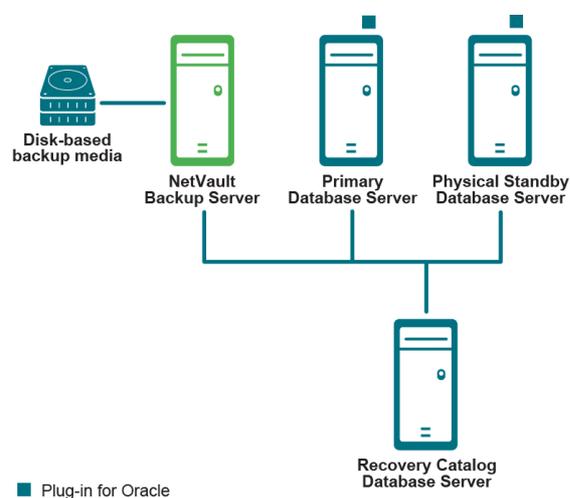
Pour pouvoir déployer le plug-in dans un environnement Data Guard, vous devez installer le plug-in sur le serveur de la base de données principale et au moins l'un des serveurs de la base de données de secours physique, en fonction de la stratégie de sauvegarde sélectionnée. Pour en savoir plus sur le choix de la stratégie de sauvegarde, voir la rubrique [Définition d'une stratégie de déploiement](#).

- [Déploiement de Data Guard d'instance unique à instance unique](#)
- [Déploiement de Data Guard de RAC multi-instance à instance unique](#)
- [Déploiement de Data Guard de RAC multi-instance à RAC multi-instance](#)

Déploiement de Data Guard d'instance unique à instance unique

Dans un déploiement Data Guard d'instance unique à instance unique, le plug-in est installé sur le serveur de la base de données principale et au moins l'un des serveurs de la base de données de secours.

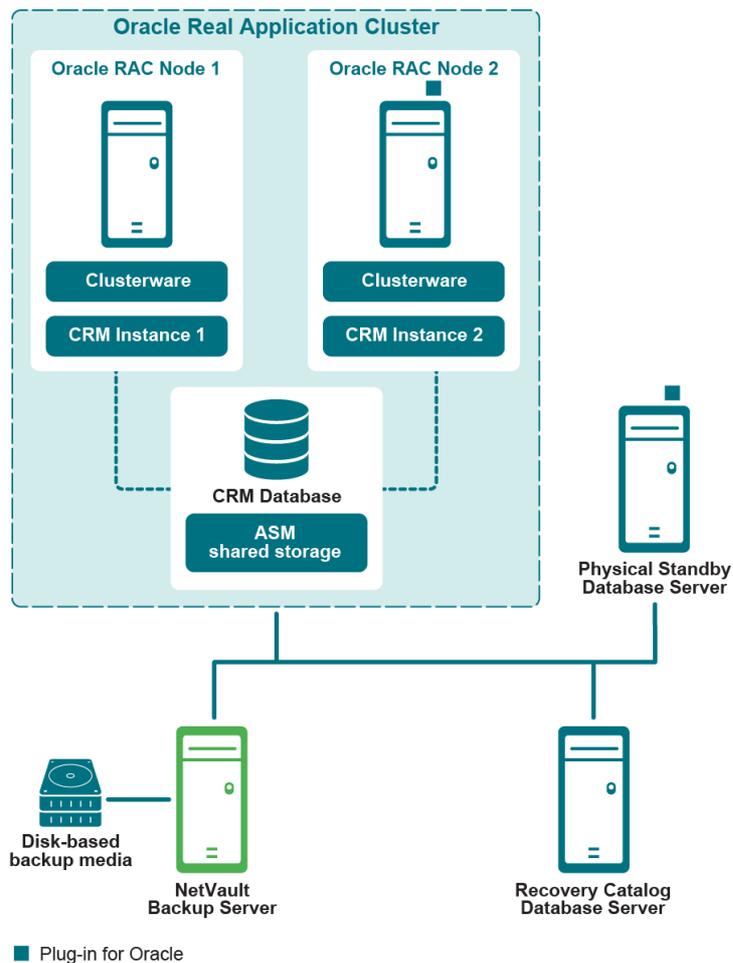
Figure 8. Déploiement de Data Guard d'instance unique à instance unique



Déploiement de Data Guard de RAC multi-instance à instance unique

Dans un déploiement Data Guard de multi-instance à instance unique, le plug-in est installé dans l'environnement de la base de données RAC principale et sur au moins l'un des serveurs de la base de données de secours.

Figure 9. Déploiement de Data Guard de RAC multi-instance à instance unique

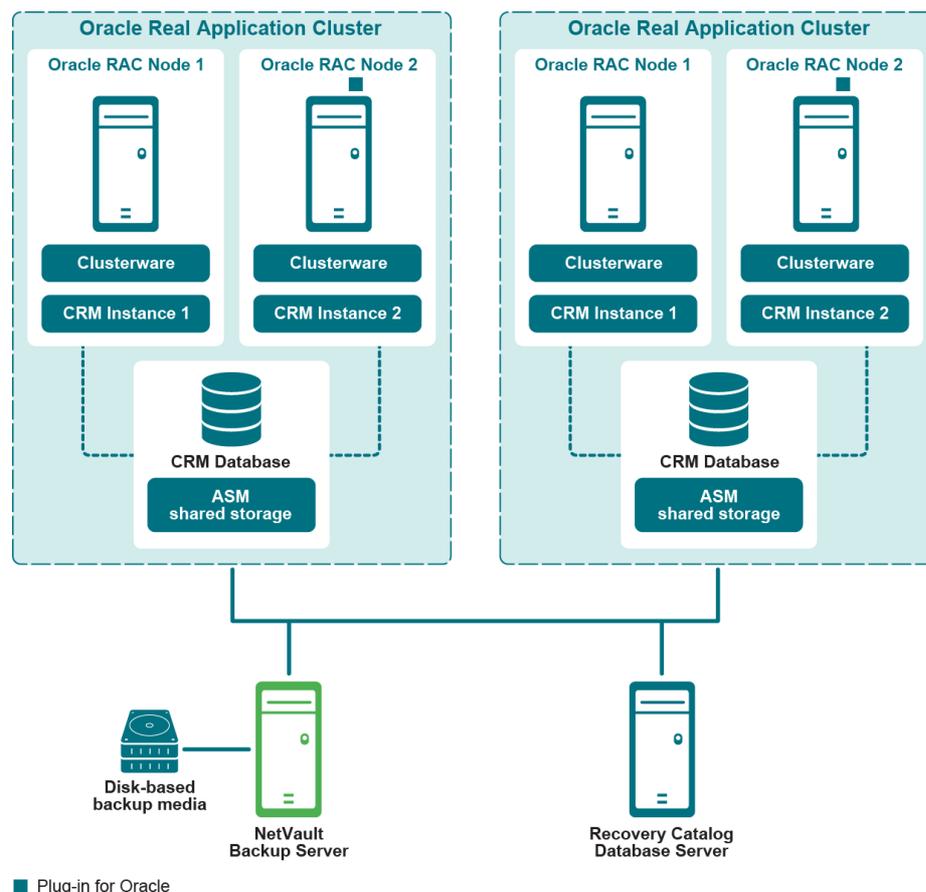


Pour en savoir plus sur le déploiement du plug-in dans un environnement RAC multi-instance, voir la rubrique [Définition d'une stratégie de déploiement](#).

Déploiement de Data Guard de RAC multi-instance à RAC multi-instance

Dans un déploiement Data Guard de multi-instance à multi-instance, le plug-in est installé dans l'environnement de la base de données RAC principale et sur au moins l'un des serveurs de la base de données de secours.

Figure 10. Déploiement de Data Guard de RAC multi-instance à RAC multi-instance



Pour en savoir plus sur le déploiement du plug-in dans un environnement RAC multi-instance, voir la rubrique [Définition d'une stratégie de déploiement](#).

Installation du plug-in dans un environnement Data Guard

Avant de suivre la procédure présentée dans les rubriques suivantes, prenez connaissance des informations figurant dans les rubriques précédentes, comme [Installation et retrait du plug-in](#) et [Configuration du plug-in](#).

- [Conditions préalables à l'installation](#)
- [Installation ou mise à niveau du plug-in](#)

Conditions préalables à l'installation

Pour pouvoir installer Plug-in *pour Oracle* dans un environnement Data Guard, les conditions préalables suivantes doivent être remplies :

- **Environnement Oracle Data Guard installé** : vous devez disposer d'un environnement Data Guard correctement configuré. La version d'Oracle est répertoriée comme environnement Data Guard pris en charge dans le *Quest NetVault Backup Compatibility Guide* (Guide de compatibilité de Dell NetVault Backup).

- **Environnement Oracle RAC installé** : pour les environnements Data Guard qui incluent des serveurs multi-instance de la base de données principale ou de secours, suivez la configuration Oracle RAC indiquée dans la rubrique [Configuration minimale requise pour RAC](#).
- **Ordinateur du serveur NetVault Backup distinct** : l'ordinateur qui doit faire office de serveur NetVault Backup doit être correctement configuré. Il doit exister en dehors de l'environnement Data Guard, mais doit disposer d'une connectivité réseau aux nœuds et aux hôtes au sein de l'environnement Data Guard.
- **Serveur du catalogue de récupération distinct** : Quest vous recommande de stocker le référentiel RMAN dans une base de données Catalogue de récupération sur un serveur à l'extérieur de l'environnement Data Guard. Seule la base de données principale peut être enregistrée avec le catalogue de récupération. Pour plus d'informations, voir [Création du référentiel RMAN](#).
- **Les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle sont activées** : les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle et du fichier SPFILE doivent être activées sur les bases de données qui respectent les critères suivants :
 - **Stratégie de sauvegarde à partir du serveur de la base de données principale uniquement** : activez les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle et du fichier SPFILE sur le serveur de la base de données principale.
 - **Stratégie de sauvegarde à partir des serveurs des bases de données principale et de secours** :
 - **Oracle 10.2.x** : désactivez les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle et du fichier SPFILE sur le serveur de la base de données principale et sur tous les serveurs des bases de données de secours sur lesquels les sauvegardes sont effectuées. Les sauvegardes manuelles du fichier de contrôle et du fichier SPFILE sont effectuées sur le serveur de la base de données principale.
 - **Oracle 11.x** : activez les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle et du fichier SPFILE sur tous les serveurs des bases de données sur lesquels les sauvegardes sont effectuées. Par exemple, si les sauvegardes incrémentielles de niveau 0 sont effectuées à partir du serveur de la base de données de secours alors que les sauvegardes incrémentielles de niveau 1 sont effectuées à partir du serveur de la base de données principale, activez les sauvegardes automatiques sur les serveurs des bases de données principale et de secours.
 - **Stratégie de sauvegarde à partir du serveur de la base de données de secours uniquement** : activez les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle et du fichier SPFILE sur les serveurs des bases de données de secours sur lesquels les sauvegardes sont effectuées.

Pour plus d'informations, voir [Activation des sauvegardes automatiques du fichier de contrôle](#).

- **Zone de récupération rapide recommandée** : il est recommandé d'activer la FRA pour les environnements Data Guard. Pour en savoir plus, voir la rubrique *Configuring the Flash Recovery Area* (Configuration de la zone de récupération rapide) dans l'*Oracle Database Backup and Recovery User's Guide* (Guide d'utilisation sur la sauvegarde et la récupération de la base de données Oracle).
- **Flashback Database recommandée** : il est recommandé d'activer la fonction Flashback Database sur les serveurs des bases de données de secours Data Guard. Pour en savoir plus, voir la rubrique [Activation de Flashback Database](#) et la section *Using Flashback Database After a Role Transition* (Utilisation de la fonction Flashback Database après un changement de rôle) dans le document *Oracle Data Guard Concepts and Administration* (Concepts et gestion d'Oracle Data Guard).
- **Autres conditions préalables** : respecter les critères précédents spécifiques à l'environnement Data Guard de même que les critères spécifiques à un environnement autre que Data Guard, qui figurent dans la rubrique [Conditions préalables](#).

Paramètres de configuration RMAN facultatifs

Les paramètres suivants sont facultatifs dans un environnement Data Guard.

Stratégie de rétention

La stratégie de rétention de RMAN est une stratégie permanente destinée aux ensembles de sauvegardes. Elle permet de copier les ensembles que RMAN signale comme obsolètes, c'est-à-dire inutiles et à supprimer. Au fil du temps, RMAN signale les ensembles de sauvegardes et les copies comme obsolètes, en fonction des critères définis dans la stratégie de rétention. RMAN supprime automatiquement les ensembles de sauvegardes et les copies obsolètes dans la FRA en cas de besoin d'espace. RMAN ne supprime pas automatiquement les fichiers obsolètes en dehors de la FRA, comme sur les médias de sauvegarde NetVault Backup.

Configuration de la base de données principale

- 1 Après avoir vérifié que la base de données Catalogue de récupération est ouverte, connectez RMAN à la base de données cible principale et à la base de données Catalogue de récupération.

Par exemple, exécutez les commandes suivantes pour vous connecter à la base de données du catalogue :

```
> rman TARGET / CATALOG rman/<mot de passe>@<identifiant_connexion du catalogue>
```

- 2 Configurez la stratégie de rétention :

```
CONFIGURE RETENTION POLICY TO RECOVERY WINDOW OF <n> DAYS
```

Stratégie de suppression des journaux d'archive

La stratégie de suppression des journaux d'archive propre à RMAN indique que les journaux redo archivés peuvent être supprimés si les deux conditions suivantes sont remplies :

- Les journaux redo archivés ont été appliqués aux bases de données de secours requises.
- Les journaux ne sont pas nécessaires dans la stratégie de rétention **BACKED UP ... TIMES TO DEVICE TYPE**. Si la stratégie **BACKED UP** n'est pas définie, cette condition est toujours satisfaite.

Paramètres facultatifs

- Lorsque les sauvegardes des fichiers journaux redo archivés sont prises en charge sur une base de données de secours :
 - Configuration de la base de données principale :
 - a Après avoir vérifié que la base de données Catalogue de récupération est ouverte, connectez RMAN à la base de données cible principale et à la base de données Catalogue de récupération.

Par exemple, exécutez les commandes suivantes pour vous connecter à la base de données du catalogue :

```
> rman TARGET / CATALOG rman/<mot de passe>@<identifiant_connexion du catalogue>
```
 - b Configurez la stratégie de suppression :

```
CONFIGURE ARCHIVELOG DELETION POLICY TO APPLIED ON STANDBY
```
 - Configuration de la base de données de secours sur laquelle les sauvegardes sont effectuées :
 - a Après avoir vérifié que la base de données Catalogue de récupération est ouverte, connectez RMAN à la base de données cible de secours qui effectue les sauvegardes et à la base de données Catalogue de récupération.
 - b Configurez la stratégie de suppression :

```
CONFIGURE ARCHIVELOG DELETION POLICY TO NONE
```

- Configuration de la base de données de secours sur laquelle les sauvegardes ne sont *pas* effectuées :
 - a Après avoir vérifié que la base de données Catalogue de récupération est ouverte, connectez RMAN à la base de données cible de secours sur laquelle les sauvegardes ne seront pas effectuées et à la base de données Catalogue de récupération.
 - b Configurez la stratégie de suppression :


```
CONFIGURE ARCHIVELOG DELETION POLICY TO APPLIED ON ALL STANDBY
```
- Lorsque les sauvegardes des fichiers journaux redo archivés sont prises en charge sur la base de données principale :
 - Configuration de la base de données principale :
 - a Après avoir vérifié que la base de données Catalogue de récupération est ouverte, connectez RMAN à la base de données cible principale qui effectue les sauvegardes et à la base de données Catalogue de récupération.
 - b Configurez la stratégie de suppression :


```
CONFIGURE ARCHIVELOG DELETION POLICY TO NONE
```
 - Configuration de la base de données de secours :
 - a Après avoir vérifié que la base de données Catalogue de récupération est ouverte, connectez RMAN à la base de données cible de secours et à la base de données Catalogue de récupération.
 - b Configurez la stratégie de suppression :


```
CONFIGURE ARCHIVELOG DELETION POLICY TO APPLIED ON STANDBY
```

Optimisation des sauvegardes

L'optimisation des sauvegardes de RMAN permet d'éviter que RMAN sauvegarde un fichier sur un périphérique si le même fichier est déjà sauvegardé sur le média de sauvegarde. RMAN ne signale cependant pas d'erreur si l'optimisation de la sauvegarde entraîne l'ignorance de tous les fichiers pendant une sauvegarde.

Configuration de la base de données de secours qui effectue les sauvegardes

- 1 Après avoir vérifié que la base de données Catalogue de récupération est ouverte, connectez RMAN à la base de données cible de secours qui effectue les sauvegardes et à la base de données Catalogue de récupération.

Par exemple, exécutez les commandes suivantes pour vous connecter à la base de données du catalogue :

```
> rman TARGET / CATALOG rman/<mot de passe>@<identifiant_connexion du catalogue>
```

- 2 Configurez l'optimisation des sauvegardes :

```
CONFIGURE BACKUP OPTIMIZATION ON
```

i | **IMPORTANT** : en cas de basculement où les bases de données changent de rôle, vous devez de nouveau exécuter les commandes **CONFIGURE** correspondantes sur les nouvelles bases de données principale et de secours.

Installation ou mise à niveau du plug-in

Dans un environnement Data Guard, vous devez installer le plug-in sur le serveur de la base de données principale. Si vous le souhaitez, vous pouvez également installer le plug-in sur un ou plusieurs serveurs de bases de données de secours physiques. Pour en savoir plus sur la prise en charge des déploiements de Data Guard, voir la rubrique [Déploiement](#).

1 Installez le logiciel client NetVault Backup.

Installez le logiciel client NetVault Backup sur chaque serveur de base de données Oracle sur lequel le plug-in sera installé.

2 Ajoutez les clients NetVault Backup au serveur NetVault Backup.

Sur l'interface utilisateur Web du serveur NetVault Backup, ouvrez la page **Gérer les clients**. Ajoutez les clients NetVault Backup installés sur les bases de données principale et de secours à la liste **Clients** NetVault Backup.

3 Installez Plug-in pour Oracle.

Une fois que le logiciel client NetVault Backup est installé sur chacun des systèmes requis de l'environnement Data Guard, installez également le plug-in sur chaque système. Le processus est le même que pour l'installation du plug-in dans un environnement de base de données d'instance unique ou multi-instance autre que Data Guard.

Sauvegarde de données

Les sauvegardes RMAN constituent la seule méthode de sauvegarde prise en charge pour les environnements Data Guard. RMAN est compatible avec Data Guard, c'est-à-dire qu'il utilise ses métadonnées pour se comporter de manière transparente sur les bases de données principale et de secours physiques dans l'environnement Data Guard.

La procédure de sauvegarde dans un environnement Data Guard est semblable à celle d'une base de données d'instance unique ou multi-instance dans un environnement autre que Data Guard. Les différences sont décrites dans les rubriques suivantes.

- [Création d'une balise de sauvegarde définie par l'utilisateur](#)
- [Procédure de sauvegarde manuelle du fichier de contrôle et du fichier SPFILE](#)

Pour en savoir plus sur la sélection des données à sauvegarder, la configuration des options de sauvegarde, et la finalisation et la soumission de la tâche, voir la rubrique [Procédure de sauvegarde RMAN](#).

Création d'une balise de sauvegarde définie par l'utilisateur

Lorsque vous mettez en place une stratégie Data Guard de sauvegarde à partir des serveurs de bases de données principale et de secours avec des sauvegardes interchangeable entre les deux serveurs, il est judicieux de pouvoir sélectionner la source de la sauvegarde pendant la restauration. Par exemple, vous préférez peut-être restaurer à partir du serveur de la base de données principale plutôt que du serveur de la base de données de secours. L'option **Balise de sauvegarde définie par l'utilisateur** vous permet d'attribuer aux sauvegardes une balise qui indique la source de la sauvegarde (le serveur de la base de données principale ou le serveur de la base de données de secours). Pendant la restauration, l'option **Balise de sauvegarde définie par l'utilisateur** est spécifiée dans les **Options de restauration** pour garantir que seules les sauvegardes effectuées à partir du serveur approprié sont utilisées pour la restauration.

- 1 Sur la page **Options du plug-in NetVault Backup**, cliquez sur l'onglet **Options de sauvegarde RMAN**.
- 2 Sélectionnez l'option **Balise de sauvegarde définie par l'utilisateur**, puis saisissez un nom de balise.

Cette option permet de créer un nom de balise pour l'ensemble de sauvegardes. Utilisez uniquement des caractères qui sont autorisés dans les noms de fichier sur le système de fichiers cible. Par exemple, ASM ne prend pas en charge l'utilisation de tirets (-) dans les noms de fichier qu'il utilise en interne, de sorte que vous ne pouvez pas utiliser de tiret dans le nom de balise, comme, par exemple, **hebdomadaire-incrémentielle**, si vous stockez les sauvegardes dans des groupes de disques ASM.

Procédure de sauvegarde manuelle du fichier de contrôle et du fichier SPFILE

Pour les environnements Oracle 10.2.x Data Guard dans lesquels la stratégie de sauvegarde à partir des serveurs de bases de données principale et secondaire a été déployée ou pour les environnements Oracle 11.x Data Guard dans lesquels les sauvegardes du fichier de contrôle et du fichier SPFILE sont les seules effectuées sur les serveurs de bases de données principales, les sauvegardes manuelles du fichier de contrôle et du fichier SPFILE sont effectuées.

- 1 Vérifiez que les sauvegardes automatiques du fichier de contrôle et du fichier SPFILE sont désactivées.
Pour en savoir plus, voir les rubriques [Étape 5](#) et [Ajout d'une base de données](#).
- 2 Dans l'arborescence de sélection, sélectionnez les nœuds **Fichier de paramètres** et **Fichier de contrôle**.
- 3 Dans l'onglet **Option de sauvegarde** de la page **Options du plug-in NetVault Backup**, sélectionnez les options suivantes :
 - Dans la section **Méthode de sauvegarde**, sélectionnez **RMAN**.
 - Dans la section **Destination de sauvegarde**, sélectionnez **Gestionnaire de médias NetVault Backup** ou **Gestionnaire de médias NetVault Backup et disque (sauvegarde dans la FRA, puis sauvegarde de la FRA sur le média NetVault Backup)**. Cette étape permet de s'assurer que le fichier de contrôle et le fichier SPFILE sont stockés sur le média de sauvegarde à des fins de récupération après sinistre.
 - Dans la section **Méthode de sauvegarde**, sélectionnez **Complète**.
- 4 Utilisez les listes **Planification**, **Stockage cible** et **Options avancées** pour configurer les options supplémentaires requises.
- 5 Cliquez sur **Enregistrer** ou sur **Enregistrer et soumettre**, selon le cas.

Restauration de données

La restauration dans un environnement Data Guard dans lequel la sauvegarde est restaurée sur le *même* serveur de base de données sur lequel la sauvegarde est effectuée est identique à la procédure de restauration dans un environnement autre que Data Guard. Pour en savoir plus sur les environnements d'instance unique, voir la rubrique [Procédure de restauration RMAN](#). Pour en savoir plus sur les environnements multi-instance, voir la rubrique [Restauration des données dans un environnement RAC](#).

La restauration dans un environnement Data Guard dans lequel la sauvegarde est restaurée sur un *autre* serveur de base de données dans l'environnement Data Guard est semblable à la restauration sur le même serveur de base de données, à l'exception des éléments présentés dans les rubriques suivantes.

- [Configuration d'une restauration sur un autre serveur dans un environnement Data Guard](#)
- [Restauration de données sur un autre serveur dans un environnement Data Guard](#)
- [Récupération de la base de données complète sur le serveur de la base de données principale](#)

Configuration d'une restauration sur un autre serveur dans un environnement Data Guard

Lorsque vous effectuez des sauvegardes à partir du serveur de la base de données principale ou du serveur de la base de données de secours, l'index de la sauvegarde est stocké dans la base de données NetVault sous le nom du client NetVault Backup du serveur de la base de données sur lequel la sauvegarde a été effectuée. Pour effectuer la restauration sur un autre serveur de base de données, vous devez modifier la configuration du plug-in de l'autre serveur (cible) de la restauration afin de spécifier le nom du client NetVault Backup source.

Pour configurer la sauvegarde effectuée à partir de l'option du client NetVault Backup, procédez comme suit.

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une tâche de sauvegarde**, puis sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Dans l'arborescence de sélection, ouvrez le client NetVault Backup qui est configuré en tant qu'autre serveur de base de données Oracle ou serveur cible, puis sélectionnez **Plug-in pour Oracle**.
- 3 Dans la liste **Actions**, sélectionnez **Configurer**.
- 4 Dans la boîte de dialogue **Configurer**, renseignez le champ **Restaurer la sauvegarde effectuée à partir du client NetVault Backup** en indiquant le nom de l'ordinateur NetVault Backup pour l'autre serveur de base de données ou serveur cible.

Lorsque le plug-in effectue une restauration, ce champ indique le client NetVault Backup à partir duquel la sauvegarde d'origine a été effectuée.

Restauration de données sur un autre serveur dans un environnement Data Guard

Le processus de restauration dans un environnement Data Guard dans lequel la sauvegarde est restaurée sur un autre serveur de base de données est semblable au processus de restauration sur le même serveur de base de données. Les différences sont décrites dans les rubriques suivantes.

Pour restaurer une sauvegarde effectuée avec l'option **Balise de sauvegarde définie par l'utilisateur**, procédez comme suit.

- 1 Dans l'onglet **Options de restauration**, cochez la case **Restaurer/récupérer à partir d'une balise de sauvegarde définie par l'utilisateur**.
- 2 Renseignez le champ associé en spécifiant la balise qui correspond à l'ensemble de sauvegardes pour le serveur de base de données à partir duquel vous souhaitez effectuer la restauration.
- 3 Vérifiez que la sauvegarde est restaurée sur un autre serveur de base de données.

Sur la page **Créer une tâche de restauration**, utilisez la liste **Client cible** pour sélectionner le nom d'ordinateur NetVault Backup de l'autre serveur de base de données ou serveur cible pour la restauration.

Récupération de la base de données complète sur le serveur de la base de données principale

Ce type de récupération est effectué lorsque le fichier de contrôle actuel et le fichier SPFILE sont intacts, mais que tous les fichiers de données sont endommagés sur le serveur de la base de données principale, et que la sauvegarde à partir du serveur de la base de données de secours est utilisée pour la récupération. Vous pouvez effectuer une récupération complète ou récupérer la base de données à un moment donné.

Voici une présentation du processus de récupération de la base de données complète à partir d'une sauvegarde du serveur de la base de données de secours sur le serveur de la base de données principale.

- 1 Sur la page **Créer une tâche de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, recherchez la dernière sauvegarde disponible sur le serveur de la base de données de secours qui inclut **tous** les tablespaces, puis cliquez sur **Suivant**.
- 2 Sur la page **Créer un ensemble de sélections**, sélectionnez le nœud **Base de données complète**, puis cliquez sur **Modifier les options du plug-in**.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Options de restauration**, puis sélectionnez les éléments suivants :
 - Dans la section **Options de préparation à la restauration**, sélectionnez **Restauration de la base de données complète**.

- Dans la section **Options de restauration**, sélectionnez **Restaurer/récupérer à partir d'une balise de sauvegarde définie par l'utilisateur**, puis spécifiez la **Balise de sauvegarde définie par l'utilisateur** pour le serveur de la base de données de secours.
- 4 Pour récupérer la base de données, autrement dit pour reconstituer la base de données jusqu'au moment présent ou à un moment donné, sélectionnez l'une des options suivantes dans la section **Type de récupération** de l'onglet **Effectuer la récupération** :
- **Effectuer une récupération complète** : récupère la base de données jusqu'au moment présent, c'est-à-dire jusqu'à la dernière transaction engagée disponible dans les journaux archivés et les journaux redo en ligne.
 - **Effectuer une récupération ponctuelle de la base de données** : récupère la base de données jusqu'à un moment donné, soit une heure, un numéro de séquence du journal ou un SCN spécifique.
- 5 Dans l'onglet **Catalogue de récupération**, sélectionnez l'option **Utiliser le catalogue**, puis indiquez les informations de connexion du catalogue de récupération.
- 6 Si le SID Oracle du serveur de la base de données principale n'est pas le même que celui de la base de données de secours, sélectionnez l'onglet **Détails de la destination**, puis renseignez les champs.

Saisissez le **Service cible** du serveur de la base de données principale, le **Nom d'utilisateur SYSDBA d'Oracle** et le **Mot de passe SYSDBA d'Oracle**.

i | **IMPORTANT** : dans un environnement Data Guard, la base de données principale et la base de données de secours portent le même nom et le même DBID, mais le SID Oracle peut être différent en vue de distinguer les serveurs de bases de données.

- 7 Dans la liste **Client cible**, sélectionnez le nom du client NetVault Backup du serveur de la base de données principale.
- 8 Poursuivez la procédure de restauration, en complétant notamment les listes **Planification** et **Options avancées**.

Pour plus d'informations, voir [Finalisation et soumission de la tâche](#).

RMAN choisit automatiquement les meilleures sauvegardes complètes, incrémentielles ou de journaux archivés qui sont disponibles, puis restaure et récupère la base de données.

Utilisation du plug-in avec les bases de données de conteneurs Oracle (CDB) et les bases de données enfichables (PDB)

- [Oracle PDB : présentation](#)
- [Activation de la connexion à une PDB](#)
- [Interrogation des bases de données CDB, PDB et non CDB](#)
- [Restrictions relatives à la sauvegarde et à la restauration d'une PDB](#)
- [Sauvegarde de données](#)
- [Restauration de données](#)

Oracle PDB : présentation

Avec l'architecture multi-tenant Oracle, vous pouvez créer une base de données Oracle qui fonctionne comme une base de données de conteneurs (CDB) multi-tenant. Vous pouvez également créer des bases de données non CDB. Dans une CDB, vous pouvez créer une ou plusieurs bases de données enfichables (PDB) ou vous pouvez choisir de ne pas en créer. Une PDB est une collection portable de schémas, d'objets de schéma et d'autres objets Oracle qui est présentée à un client Oracle sous forme de base de données non CDB. Avant Oracle Database 12c, toutes les bases de données Oracle étaient des bases de données non CDB. Pour en savoir plus, voir la documentation sur l'architecture multi-locataire d'Oracle 12c.

Activation de la connexion à une PDB

Pour vous connecter à une PDB que vous avez créée, vous devez vérifier qu'une entrée est ajoutée dans le fichier « **tnsnames.ora** » et que l'état de la CDB est en mode **lecture-écriture**. Lors de la création d'une PDB, un service Oracle par défaut du même nom que la base de données enfichable est automatiquement créé. Cependant, une entrée n'a peut-être pas été ajoutée au fichier « **tnsnames.ora** ».

Vous trouverez ci-dessous un exemple de fichier « **tnsnames.ora** » avec une seule entrée de CDB appelée **salesdb** :

```
SALESDB =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = localhost) (PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = salesdb)
    )
  )
```

```

LISTENER_SALESDB =
  (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = localhost) (PORT = 1521))
ORACL_ CONNECTION_DATA =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = IPC) (KEY = EXTPROC1521))
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SID = CLRExtProc)
      (PRESENTATION = RO)
    )
  )
)

```

Pour activer la connexion à une PDB

- 1 Après avoir créé une PDB, vérifiez que l'entrée correspondante a été ajoutée au fichier « **tnsnames.ora** ».

Dans le cas contraire, ajoutez l'entrée manuellement. L'exemple suivant montre un fichier « **tnsnames.ora** » modifié manuellement après la création de deux PDB, **sales_region200_pdb** et **sales_region300_pdb**:

```

SALESDB =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = localhost) (PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = salesdb)
    )
  )
)

LISTENER_SALESDB =
  (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = localhost) (PORT = 1521))

SALES_REGION200_PDB =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = localhost) (PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = sales_region200_pdb)
    )
  )
)

SALES_REGION300_PDB =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = localhost) (PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = sales_region300_pdb)
    )
  )
)

ORACL_ CONNECTION_DATA =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = IPC) (KEY = EXTPROC1521))
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SID = CLRExtProc)
      (PRESENTATION = RO)
    )
  )
)

```

2 Vérifiez que l'état de la PDB est défini sur **lecture-écriture**.

Dans l'exemple suivant, une requête est exécutée pour répertorier l'état du mode d'ouverture des PDB. Après cela, une requête est saisie pour changer le mode d'ouverture de la PDB `sales_region200_pdb` en lecture-écriture.

```
SQLPLUS / AS SYSDBA

SQL> column name format a20
SQL> select name, open_mode from v$pdb;

NAME OPEN_MODE
-----
PDB$SEED READ ONLY
SALES_REGION200_PDB MOUNTED
SALES_REGION300_PDB MOUNTED

SQL> alter pluggable database sales_region200_pdb open;

Pluggable database altered.
```

L'exemple suivant montre comment ouvrir toutes les PDB avec une seule requête :

```
SQL> alter pluggable database all open;

Pluggable database altered.

SQL> column name format a20
SQL> select name, open_mode from v$pdb;

NAME OPEN_MODE
-----
PDB$SEED READ ONLY
SALES_REGION200_PDB READ WRITE
SALES_REGION300_PDB READ WRITE
```

Interrogation des bases de données CDB, PDB et non CDB

Vous pouvez exécuter différentes requêtes dans les bases de données à l'aide de **SQL*Plus**.

- [Déterminer si une base de données est une CDB](#)
- [Répertorier les conteneurs d'une CDB](#)
- [Répertorier les PDB et leur état dans une CDB](#)

Déterminer si une base de données est une CDB

Voici un exemple de requête et de réponse pour une base de données non CDB :

```
SQLPLUS / AS SYSDBA

SQL> select name, cdb from v$database;

NAME          CDB
-----
PRODDB       NO

SQL>
```

Voici un exemple de requête et de réponse pour une base de données CDB :

```
SQLPLUS / AS SYSDBA

SQL> select name, cdb from v$database;

NAME          CDB
-----
SALESDB       YES

SQL>
```

Répertorier les conteneurs d'une CDB

Vous pouvez répertorier les conteneurs d'une CDB. Par exemple :

```
SQL> column name format a20

SQL> select name, con_id, dbid, con_uid from v$containers order by con_id;

NAME                                CON_ID    DBID    CON_UID
-----
CDB$ROOT                             1    3924627550    1
PDB$SEED                             2    3283839514    3283839514
SALES_REGION200_PDB                 3    3022227374    3022227374
SALES_REGION300_PDB                 4    1471149548    1471149548
```

Répertorier les PDB et leur état dans une CDB

Vous pouvez répertorier les PDB et leur état dans une CDB. Par exemple :

```
SQL> column pdb_name format a20

SQL> select pdb_id, pdb_name, status from dba_pdbs order by pdb_id;

PDB_ID    PDB_NAME                                STATUS
-----
          2 PDB$SEED                                NORMAL
          3 SALES_REGION200_PDB                    NORMAL
          4 SALES_REGION300_PDB                    NORMAL
```

Restrictions relatives à la sauvegarde et à la restauration d'une PDB

Si vous prévoyez de cibler une PDB pour les sessions de sauvegarde et de restauration, sachez que les opérations suivantes ne sont *pas* disponibles :

- Connexion à un catalogue de récupération. Comme la PDB ne peut pas se connecter à un catalogue de récupération, Quest recommande d'exécuter des sauvegardes qui ciblent la CDB au lieu d'une PDB.
- Sauvegarde, restauration et suppression des journaux d'archive. Si nécessaire, RMAN restaure automatiquement les journaux d'archive lors de la récupération des médias.
- Utilisation de la commande **CONFIGURE**
- Utilisation de la récupération Flashback et DBPITR lors de l'utilisation du mode **d'annulation partagée**
- Utilisation de la récupération ponctuelle du tablespace (TSPITR)
- Utilisation de la récupération de table

- Utilisation de la base de données dupliquée
- Utilisation de la commande **IMPORT CATALOG**
- Utilisation de la commande **REGISTER DATABASE**
- Utilisation du rapport/suppression des éléments obsolètes
- Utilisation de la commande **RESET DATABASE**

Sauvegarde de données

Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur Web ou l'interface de ligne de commande pour sauvegarder les CDB et PDB.

- [Sauvegarde de la CDB et des PDB à partir de l'interface utilisateur Web](#)
- [Sauvegarde de la CDB et des PDB à partir de l'interface de ligne de commande](#)

Sauvegarde de la CDB et des PDB à partir de l'interface utilisateur Web

Pour configurer le plug-in pour la sauvegarde et la restauration d'une CDB à l'aide de l'interface utilisateur Web, utilisez la même procédure que celle décrite dans la rubrique [Ajout d'une base de données](#).

L'exécution des sauvegardes est presque identique à la procédure décrite dans la rubrique [Procédure de sauvegarde RMAN](#). Vous devez utiliser des ensembles (ensemble de sélections de sauvegarde, ensembles d'options de sauvegarde, ensemble d'ordonnements, ensemble de cibles et ensemble d'options avancées) pour créer une session de sauvegarde. Notez les différences suivantes :

- Pour inclure *tous* les fichiers de données du conteneur racine CDB, le conteneur source et tous les fichiers de données des PDB connectées, sélectionnez **le nœud de la base de données** ou **le nœud de tous les tablespaces** d'une CDB.
- Pour inclure uniquement les tablespaces individuels ou les fichiers de données individuels d'une CDB, sélectionnez les tablespaces ou les fichiers de données spécifiques du conteneur racine. Notez que cette option exclut les tablespaces ou les fichiers de données des PDB de la sauvegarde.
- Vous ne pouvez pas ajouter une PDB à l'interface utilisateur Web ; les PDB sont protégées dans le cadre de la CDB à laquelle elles sont connectées. Le cas échéant, vous pouvez utiliser les commandes de l'interface de ligne de commande décrites dans la rubrique [Sauvegarde de la CDB et des PDB à partir de l'interface de ligne de commande](#) pour sauvegarder uniquement le contenu d'une PDB.

Sauvegarde de la CDB et des PDB à partir de l'interface de ligne de commande

Lorsque vous sauvegardez la CDB et les PDB à partir de l'interface de ligne de commande, vous avez la possibilité de tout sauvegarder ou de sauvegarder uniquement la PDB ciblée par une CDB spécifique ou une PDB spécifique.

Pour sauvegarder la CDB et toutes les PDB

```
rman catalog rcat/rcat@rcatalog
```

```
RMAN> connect target /
```

```
connected to target database: SALESDB (DBID=3924627550)
using target database control file instead of recovery catalog
```

```
RMAN> run { allocate channel ch1 type sbt;
2> backup database include current controlfile
3> plus archivelog; }
```

L'interface de ligne de commande affiche la sortie applicable concernant l'état de la sauvegarde.

Pour sauvegarder une PDB connectée à une CDB en tant que cible

```
RMAN> run { allocate channel ch1 type sbt;
2> backup pluggable database sales_region300_pdb; }
```

L'interface de ligne de commande affiche la sortie applicable concernant l'état de la sauvegarde.

Pour sauvegarder une PDB connectée à une PDB en tant que cible

```
rman nocatalog
```

```
RMAN> connect target pdbadmin/pdbadmin@sales_region200_pdb

connected to target database: SALESDB:SALES_REGION200_PDB (DBID=3022227374)
using target database control file instead of recovery catalog
```

```
RMAN> run { allocate channel ch1 type sbt;
2> backup database; }
```

L'interface de ligne de commande affiche la sortie applicable concernant l'état de la sauvegarde.

Restauration de données

Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur Web ou l'interface de ligne de commande pour sauvegarder les CDB et PDB.

- [Restauration de la CDB et des PDB à partir de l'interface utilisateur Web](#)
- [Restauration de la CDB et des PDB à partir de l'interface de ligne de commande](#)

Restauration de la CDB et des PDB à partir de l'interface utilisateur Web

Si vous utilisez l'interface utilisateur Web pour créer et exécuter une sauvegarde d'une CDB, y compris ses PDB, vous pouvez restaurer l'ensemble de la CDB et des tablespaces ou fichiers de données individuels en suivant les étapes fournies dans la rubrique [Procédure de restauration RMAN](#). Pour une restauration plus granulaire, vous pouvez utiliser l'interface de ligne de commande comme décrit dans la rubrique [Restauration de la CDB et des PDB à partir de l'interface de ligne de commande](#).

Restauration de la CDB et des PDB à partir de l'interface de ligne de commande

Lorsque vous restaurez la CDB et les PDB à partir de l'interface de ligne de commande, vous avez la possibilité de tout restaurer ou de restaurer uniquement la PDB ciblée par une CDB spécifique.

Pour restaurer la CDB

Les CDB sont restaurées de la même manière que les bases de données non CDB. L'exemple suivant montre la restauration d'un tablespace à partir de la CDB.

```
rman catalog rcat/rcat@rcatalog

RMAN> connect target /
  connected to target database: SALESDB (DBID=3924627550, not open)
  using target database control file instead of recovery catalog

RMAN> run { allocate channel ch1 type sbt;
2> restore tablespace USERS; }

  allocated channel: ch1
  channel ch1: SID=22 device type=SBT_TAPE
  channel ch1: Quest(R) NetVault(R) Backup Plug-in for Oracle. v.12.2.0.9

  Starting restore at 28-NOV-18

  channel ch1: starting datafile backup set restore
  channel ch1: specifying datafile(s) to restore from backup set
  channel ch1: restoring datafile 00007 to
Q:\APP\ORACLEUSER\ORADATA\SALESDB\USERS01.DBF
  channel ch1: reading from backup piece 0rtjacic_1_1
  channel ch1: piece handle=0rtjacic_1_1 tag=TAG20181128T002027
  channel ch1: restored backup piece 1
  channel ch1: restore complete, elapsed time: 00:00:15
  Finished restore at 28-NOV-18
  released channel: ch1

RMAN>
```

Pour restaurer une PDB connectée à une CDB en tant que cible

```
RMAN> run { allocate channel ch1 type sbt;
2> restore pluggable database sales_region300_pdb;
3> recover pluggable database sales_region300_pdb; }
```

L'interface de ligne de commande affiche la sortie applicable concernant l'état de la restauration.

```
sqlplus / as sysdba

SQL> alter pluggable database sales_region300_pdb close;
  Pluggable database altered.
SQL> exit

rman catalog rcat/rcat@rcatalog

RMAN> connect target /

  connected to target database: SALESDB (DBID=3924627550)
  using target database control file instead of recovery catalog

RMAN> run { allocate channel ch1 type sbt;
2> set until scn=1860018;
3> restore pluggable database sales_region300_pdb;
4> recover pluggable database sales_region300_pdb auxiliary
  destination='C:\oracle_recovery';
5> alter pluggable database sales_region300_pdb open resetlogs; }
```

L'interface de ligne de commande affiche la sortie applicable concernant l'état de la restauration.

```
rman nocatalog

RMAN> connect target pdbadmin/pdbadmin@sales_region300_pdb
  connected to target database: SALESDB:SALES_REGION300_PDB
  (DBID=1471149548, not open)
```

```
RMAN> run { allocate channel ch1 type sbt;  
2> restore database;  
3> recover database; }
```

L'interface de ligne de commande affiche la sortie applicable concernant l'état de la restauration.

Dépannage

- Impossible d'ajouter une base de données
- Échec de la sauvegarde
- Blocage de la tâche de sauvegarde
- Échec de la restauration
- Affichage incorrect de la sortie de RMAN Oracle dans les journaux binaires

Impossible d'ajouter une base de données

Problème

Lorsque vous tentez d'ajouter une base de données au plug-in, l'erreur suivante s'affiche :

```
Informations d'identification non valides.  
Impossible de configurer le plug-in pour le connecter à cette base de données.
```

Cause possible

Il est impossible d'établir une connexion à la base de données en raison d'une panne du protocole LDAP.

Résolution

Désactivez le protocole LDAP et réessayez d'ajouter la base de données.

Échec de la sauvegarde

Cette rubrique détaille quelques erreurs fréquentes et leur solution. Si vous rencontrez une erreur qui n'est pas décrite dans ce tableau, récupérez le numéro d'erreur de la base de données Oracle dans les journaux NetVault Backup et consultez la documentation Oracle correspondante pour résoudre le problème.

Tableau 5. Dépannage des échecs de sauvegarde

Erreur	Explication
ORA-00245 : échec de l'opération de sauvegarde du fichier de contrôle	Pour les environnements RAC qui utilisent Oracle 11g version 2 ou version ultérieure, assurez-vous que le fichier de contrôle des instantanés est partagé par tous les nœuds dans la base de données RAC. Vérifiez le paramètre CONFIGURE SNAPSHOT CONTROLFILE NAME TO pour déterminer le paramètre actuel. Pour plus d'informations, voir Conditions préalables à l'installation .
ORA-01031 : erreur de privilèges insuffisants sur la sauvegarde Oracle	Le nom d'utilisateur spécifié dans le champ Nom d'utilisateur SYSDBA d'Oracle de la boîte de dialogue Ajouter ou Modifier une base de données Oracle doit disposer de privilèges SYSDBA, être inclus dans le fichier de mot de passe Oracle ou être membre du groupe ORA_DBA OS. Par ailleurs, si l'utilisateur SYSDBA est spécifié dans le fichier de mot de passe Oracle, l'option Utiliser l'authentification par fichier de mot de passe Oracle doit être sélectionnée dans la boîte de dialogue Configurer du plug-in.
Échec de connexion à la base de données ou ORA-01034 : Oracle n'est pas disponible	L'instance Oracle spécifiée dans le champ SID Oracle de la boîte de dialogue Ajouter ou Modifier une base de données Oracle doit être dans un état OPEN . L'instance doit être dans un état OPEN pour effectuer la sauvegarde.
ORA-01123 : impossible de démarrer la sauvegarde en ligne ; récupération des médias désactivée	L'instance Oracle ne s'exécute pas en mode ARCHIVELOG comme indiqué dans Conditions préalables .
RMAN-06062 : impossible de sauvegarder le fichier SPFILE car l'instance n'a pas été démarrée avec le fichier SPFILE	Si l'option Sauvegarde automatique du fichier de contrôle activée ou Utiliser les commandes RMAN pour sauvegarder le fichier SPFILE est sélectionnée dans la boîte de dialogue Ajouter ou Modifier une base de données Oracle , la base de données doit être démarrée avec un fichier SPFILE. Créez un fichier SPFILE et redémarrez l'instance à l'aide du fichier SPFILE ou utilisez l'option Modifier une base de données Oracle pour effacer ces deux options, puis insérez le chemin d'accès au fichier PFILF dans le champ Chemin d'accès au(x) fichier(s) de paramètres .
RMAN-06180 : les sauvegardes incrémentielles nécessitent Enterprise Edition	Pour les éditions autres qu'Oracle Enterprise Edition, les sauvegardes incrémentielles cumulées et incrémentielles différentielles ne sont pas prises en charge. Sélectionnez Complète ou Niveau incrémentiel 0 pour le Type de sauvegarde .
RMAN-06181 : plusieurs canaux nécessitent Enterprise Edition	Vérifiez que l'option Nombre de canaux est définie sur 1 .
Échec de la sauvegarde de toutes les données	Si le mot de passe SYSDBA a été modifié sur le serveur Oracle, il faut le mettre à jour dans la configuration de la base de données du plug-in. Pour plus d'informations, voir Suppression d'un mot de passe enregistré .
Échec de la sauvegarde de la zone de récupération rapide avec le message d'erreur « la spécification ne correspond à aucune copie du fichier de données dans le référentiel » ou « la spécification ne correspond à aucune sauvegarde définie dans le référentiel ».	Une sauvegarde de la zone de récupération rapide a été effectuée, mais la FRA ne contient aucun fichier de récupération pour les sauvegardes précédentes qui ont été effectuées avec une destination de sauvegarde de disque ou de gestionnaire de médias NetVault Backup et disque . Vous devez utiliser la FRA comme destination de sauvegarde avant d'effectuer une sauvegarde de la FRA avec le type de sauvegarde Zone de récupération rapide .

Blocage de la tâche de sauvegarde

Problème

Il y a un verrou sur le fichier de contrôle et une tâche de sauvegarde se bloque au niveau de la sortie du journal : « Message du journal : démarrage de la sauvegarde automatique du fichier de contrôle et du fichier SPFILE le <date>. » Ou cette tâche est annulée et une tâche de sauvegarde ultérieure se termine avec un message d'erreur dans le journal de la tâche : « ORA-00230 : rejet de l'opération : mise en file d'attente du fichier de contrôle des instantanés indisponible. »

Causes possibles

- Plug-in *pour Oracle* n'a pas été correctement configuré ; c'est-à-dire que le champ **Serveur NetVault Backup** n'a pas été défini dans la boîte de dialogue **Configurer**.
- L'option **Sauvegarde automatique du fichier de contrôle** a été activée sans que le plug-in ait été correctement configuré.

Résolution

- 1 Annulez la tâche de sauvegarde bloquée.
- 2 Supprimez le verrou du fichier de contrôle.
 - a Démarrez **SQL*Plus**, puis connectez-vous à l'instance locale avec les privilèges d'administrateur.

```
SQLPLUS SYS AS SYSDBA
```

- b Vérifiez qu'il y a un verrou sur le fichier de contrôle, et récupérez le SID incriminé avec la requête suivante :

```
SELECT s.SID, USERNAME AS "User"
FROM V$SESSION s, V$ENQUEUE_LOCK l WHERE l.SID = s.SID
AND l.TYPE = 'CF' AND l.ID1 = 0 AND l.ID2 = 2;
```

Dans l'exemple suivant, le SID incriminé est 133.

```
SQL> SELECT s.SID, USERNAME AS "User" FROM V$SESSION s,
V$ENQUEUE_LOCK l WHERE l.SID = s.SID AND l.TYPE =
'CF' AND l.ID1 = 0 AND l.ID2 = 2;
SID User
```

```
-----
133 SYS
SQL>
```

- c Récupérez l'identifiant de processus (SPID) qui correspond au SID avec la requête suivante :

```
SELECT s.sid,p.spid
FROM v$process p, v$session s
WHERE p.addr = s.paddr order by s.sid;
```

Dans l'exemple suivant, le SPID incriminé est 3184.

```
SQL> SELECT s.sid,p.spid FROM v$process p, v$session s
WHERE p.addr = s.paddr order by s.sid;
SID SPID
```

```
-----
130 12118
132 5643
133 3184
134 3100
135 12116
```

- d Quittez **SQL*Plus**, puis arrêtez le processus dans le shell du système d'exploitation :

```
Kill -9 <spid>
```

Exemple :

```
SQL> exit
Disconnected from Oracle Database 10g Enterprise Edition
 10.2.0.1.0 - 64 bit Production
With the Partitioning, Real Application Clusters, OLAP and
  Data Mining options
izmir:/export/home/o10g => kill -9 3184
izmir:/export/home/o10g =>
```

- 3 Assurez-vous que les champs **Serveur NetVault Backup** et **Restaurer à partir du serveur NetVault Backup** sont définis dans les attributs par défaut, comme indiqué dans [Configuration des paramètres par défaut](#).

Échec de la restauration

Tableau 6. Dépannage des échecs de restauration

Erreur	Explication
<ul style="list-style-type: none"> ORA-19511 : erreur reçue du gestionnaire de médias, texte d'erreur : SBT error=7011, errno=1, sbtopen: system error ORA-19511 : erreur reçue de la couche du gestionnaire de médias, texte d'erreur : SBT error= 7063, errno = 0, sbtread: i/o error ORA-27007 : échec d'ouverture du fichier ORA-27012 : échec de lecture du fichier 	<p>Assurez-vous que les paramètres Serveur NetVault Backup et Restaurer à partir du serveur NetVault Backup sont définis comme indiqué dans Configuration des paramètres par défaut.</p>
<p>RMAN-06054 : récupération des médias demandant un journal inconnu : fil <n> seq 40 scn <n></p>	<p>Cette erreur peut se produire lors de l'exécution d'une opération Cloner la base de données. Cette erreur est due au fait que l'ancien fichier de contrôle ne contient aucune trace du nouveau journal d'archive. L'exécution de la commande RMAN ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS ouvre la base de données en ligne.</p>
<p>Avertissement (... ..) Échec du plug-in de données (... ..) avec le code de sortie 5</p>	<p>Cet avertissement s'affiche si l'option Récupération des médias de blocs est sélectionnée avec les bases de données Oracle 11g. Malgré le message d'échec, la récupération se termine avec succès et l'accès intégral aux données récupérées d'Oracle est autorisé.</p> <p>Le code 5 est un avertissement émis par Oracle 11g pour vous informer que la récupération est nécessaire. Vous pouvez ignorer ce message, car le plug-in inclut déjà la commande de récupération RMAN lorsqu'il exécute la récupération des médias de blocs.</p>

Affichage incorrect de la sortie de RMAN Oracle dans les journaux binaires

Problème

Lors de l'exécution des tâches RMAN, le plug-in redirige la sortie de RMAN Oracle vers les journaux binaires NetVault Backup. La sortie de RMAN Oracle est ainsi visible dans les journaux binaires NetVault Backup. Mais la sortie de RMAN Oracle ne s'affiche pas correctement ou ne s'affiche pas dans les journaux binaires NetVault Backup.

Causes possibles

Selon le paramètre `NLS_LANG`, il est possible que la sortie ne s'affiche pas correctement ou s'affiche de manière incorrecte car le codage de la sortie générée par Oracle RMAN ne peut pas être affiché par les journaux binaires NetVault Backup.

Résolution

Pour résoudre ce problème, modifiez le paramètre `NLS_LANG` avec un jeu de caractères UTF-8.

Par exemple, si vous avez défini `NLS_LANG` sur `JAPANESE_JAPAN.JA16SJISTILDE`, et que les journaux binaires NetVault Backup n'affichent pas correctement la sortie, définissez le paramètre `NLS_LANG` sur `JAPANESE_JAPAN.UTF-8`. Pour en savoir plus, voir l'option **NLS_LANG** dans la rubrique [Ajout d'une base de données](#).

A

Automatic Storage Management (ASM)

Système de fichiers intégré et gestionnaire de volumes spécialement conçus pour les fichiers de la base de données Oracle.

B

Base de données dupliquée

Base de données créée à partir des sauvegardes de la base de données cible à l'aide de la commande de duplication RMAN.

D

Data Guard

Système informatique distribué qui évite ou réduit les pertes dues à des événements imprévus, comme les erreurs humaines, les catastrophes environnementales ou la corruption des données, et dues aux interruptions planifiées pour les tâches de maintenance courantes.

E

élément de sauvegarde

Fichier de sauvegarde généré par RMAN. Les éléments de sauvegarde sont écrits sous un format propriétaire qui ne peut être créé ou restauré que par RMAN et sont stockés dans un conteneur logique appelé « ensemble de sauvegardes ».

ensemble de sauvegardes

Sauvegarde d'un ou plusieurs fichiers de données, fichiers de contrôle, fichiers SPFILE et fichiers journaux redo archivés. Chaque ensemble de sauvegardes se compose d'un ou plusieurs fichiers binaires appelés « éléments de sauvegarde ». Par défaut, un ensemble de sauvegardes comprend un seul élément de sauvegarde.

F

Flashback Database

Retour de la base de données complète à un SCN précédent. La fonction Flashback Database est différente de la récupération de médias traditionnelle, car elle n'implique pas la restauration des fichiers physiques ; elle permet de restaurer vos fichiers de données actuels à des états antérieurs en utilisant les images enregistrées des blocs de données modifiés.

I

identification de la base de données (DBID)

Numéro interne unique qui permet de distinguer les bases de données. Oracle crée automatiquement ce numéro lorsque vous créez la base de données. Le DBID est nécessaire en cas de récupération après sinistre.

instance

Combinaison de processus en arrière-plan et de tampons mémoire.

M

Méthode de sauvegarde gérée par l'utilisateur

Permet de sauvegarder et de restaurer les fichiers qui composent la base de données à l'aide d'une combinaison de commandes du système d'exploitation hôte et des fonctionnalités de sauvegarde et de récupération de SQL*Plus.

N

numéro de modification du système (SCN)

Horodatage qui définit la version engagée d'une base de données à un moment donné. Oracle attribue un SCN unique à chaque transaction engagée.

numéro de séquence du journal (LSN)

Numéro unique qui désigne un ensemble de données redo dans un fichier journal redo. Lorsqu'Oracle remplit un fichier journal redo en ligne et change de fichier, il attribue automatiquement un numéro de séquence du journal au nouveau fichier.

O

Oracle Clusterware

Solution de gestion des clusters portable qui est intégrée à la base de données Oracle.

P

parallélisme

Attribution de plusieurs canaux pour des opérations simultanées de sauvegarde et de récupération RMAN. Permet de lire ou d'écrire plusieurs ensembles de sauvegardes en parallèle dans une même tâche. Le nombre de canaux doit être inférieur ou égal (<=) au nombre de lecteurs qui a été spécifié pour les périphériques de sauvegarde.

R

Real Application Clusters (RAC)

Assure le déploiement d'une même base de données sur une grappe (cluster) de serveurs de façon transparente, garantissant ainsi une protection contre les pannes matérielles ou facilitant la mise en place des arrêts planifiés de maintenance.

Recovery Manager (RMAN)

Utilitaire privilégié pour la sauvegarde et la récupération des bases de données Oracle. Les sauvegardes RMAN garantissent une fiabilité et une flexibilité optimales pour l'élaboration d'une stratégie de sauvegarde. L'outil RMAN d'Oracle prend en charge toute une série de types et d'options de sauvegarde. Il permet aussi de gérer plusieurs scénarios de récupération en dépendant moins de l'interaction humaine et de l'expertise de l'administrateur de base de données.

RMAN permet également d'alléger les tâches administratives liées à votre stratégie de sauvegarde en conservant un vaste registre de métadonnées concernant les sauvegardes, les journaux d'archive et ses propres activités. Ces informations sont appelées « référentiel RMAN ». Dans les opérations de restauration, RMAN utilise ces informations pour vous éviter d'avoir à identifier, dans la plupart des cas, les fichiers de sauvegarde à utiliser dans les restaurations.

récupération

La récupération d'un fichier de données permet d'effectuer une copie restaurée du fichier de données et de lui appliquer les modifications enregistrées dans les journaux redo archivés et en ligne de la base de données. Ce terme est souvent utilisé pour englober les processus de restauration et de récupération.

Récupération des médias de blocs

Récupère uniquement les blocs corrompus ou endommagés au sein d'un fichier de données à l'aide de RMAN et laisse les fichiers de données affectés en ligne.

Récupération ponctuelle de la base de données (DBPITR)

Récupère une base de données entière à un moment cible, au SCN ou au numéro de séquence du journal spécifié.

resetlogs

Méthode d'ouverture d'une base de données, nécessaire après une récupération inachevée ou une récupération avec un fichier de contrôle de sauvegarde. La commande OPEN RESETLOGS permet de réinitialiser le numéro de séquence du journal sur 1 et d'effacer les journaux redo en ligne.

Les sauvegardes effectuées avant l'opération OPEN RESETLOGS restent valides et vous pouvez les utiliser avec les sauvegardes effectuées après l'opération OPEN RESETLOGS pour réparer les dommages éventuels de la base de données.

Récupération complète

Récupère la base de données au moment le plus récent sans perdre les transactions engagées. En général, vous effectuez une récupération complète lorsqu'une panne de média endommage un ou plusieurs fichiers de données ou fichiers de contrôle.

restauration

Récupère un fichier de données ou un fichier de contrôle sur un disque à partir d'un emplacement de sauvegarde sur bande, sur disque ou sur un autre média et le met à disposition sur le serveur de la base de données.

S

Sauvegarde incrémentielle cumulée

Sauvegarde incrémentielle qui permet de sauvegarder tous les blocs modifiés depuis la dernière sauvegarde de niveau 0. Lors d'une récupération avec des sauvegardes incrémentielles cumulées, seule la sauvegarde incrémentielle cumulée la plus récente doit être appliquée.

Sauvegarde incrémentielle différentielle

Sauvegarde incrémentielle qui permet de sauvegarder tous les blocs modifiés depuis la dernière sauvegarde de niveau 1 ou de niveau 0. Les sauvegardes différentielles constituent le type par défaut de la sauvegarde incrémentielle. Lors de la récupération à l'aide des sauvegardes incrémentielles différentielles, le plug-in doit appliquer toutes les sauvegardes incrémentielles différentielles de niveau 1 depuis la sauvegarde des tablespaces restaurée.

System Global Area (SGA)

Zone de mémoire au sein de la mémoire principale qui sert à stocker des données pour un accès rapide.

Z

Zone de récupération rapide (FRA)

Emplacement de disque facultatif que vous pouvez utiliser pour stocker les fichiers de récupération comme les copies des fichiers de contrôle et des journaux redo en ligne, les fichiers journaux redo archivés, les journaux Flashback et les sauvegardes RMAN. Oracle et RMAN gèrent automatiquement les fichiers dans la FRA.

Qui nous sommes

Quest fournit des solutions logicielles pour l'informatique d'entreprise, un domaine qui évolue rapidement. Nous vous aidons à relever plus facilement les défis liés à l'explosion des données, à l'expansion du cloud, aux datacenters hybrides, aux menaces de sécurité et aux exigences réglementaires. Nous sommes un fournisseur international pour 130 000 entreprises réparties dans 100 pays. 95 % de ces entreprises figurent dans le classement Fortune 500 et 90 % d'entre elles figurent dans le classement Global 1000. Depuis 1987, nous avons développé un portefeuille de solutions qui comprend désormais la gestion des bases de données, la protection des données, la gestion des identités et des accès, la gestion de la plate-forme Microsoft et la gestion unifiée des points de terminaison. Grâce à Quest, les entreprises peuvent consacrer moins de temps à l'administration informatique et plus de temps à l'innovation. Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site www.quest.com.

Ressources de support technique

Le support technique est disponible pour les clients Quest disposant d'un contrat de maintenance valide et les clients qui utilisent des versions d'évaluation. Vous pouvez accéder au portail du support technique Quest à l'adresse <https://support.quest.com/fr-fr/>.

Le portail de support propose des outils d'auto-dépannage qui vous permettront de résoudre des problèmes rapidement et sans aide extérieure, 24 h/24 et 365 j/an. Il permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Soumettre et gérer une demande de service.
- Afficher les articles de la base de connaissances.
- Vous inscrire pour recevoir des notifications sur les produits.
- Télécharger des logiciels et de la documentation technique.
- Regarder des vidéos de démonstration.
- Participer aux discussions de la communauté.
- Discuter en ligne avec des ingénieurs du support technique.
- Découvrir des services capables de vous aider avec votre produit.