

Plug-in Quest® NetVault® Backup *for VMware*
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, Join the Innovation et NetVault sont des marques de commerce ou des marques déposées de Quest Software Inc.. Pour obtenir la liste exhaustive des marques de Quest, visitez le site <https://www.quest.com/fr-fr/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.

Plug-in NetVault Backup for VMware Guide de l'utilisateur
Mise à jour : janvier 2019
Version du logiciel : 12,2
VMW-101-12.2-FR-01

Contenu

Présentation de Plug-in NetVault Backup for VMware	6
À propos de Plug-in NetVault Backup for VMware	6
Avantages clés	6
Résumé des fonctionnalités	7
Public ciblé	8
Lectures complémentaires recommandées	8
Installation du Plug-in	10
À propos des éditions du plug-in	10
Présentation du déploiement	10
Déploiement du plug-in sur une machine physique	11
Déploiement du plug-in sur une machine virtuelle	11
Pré-requis	12
Installation du Plug-in	13
Installation du plug-in à l'aide de la méthode d'installation push (Windows uniquement)	13
Installation du plug-in à l'aide de l'Assistant Configuration	14
Installation du plug-in depuis la page Gérer les clients	14
Suppression du Plug-in	14
Configuration du plug-in	15
Ajout d'un serveur	15
Reconfiguration d'un serveur	16
Suppression d'un serveur	17
Modes de transport pris en charge	17
Configuration des paramètres par défaut	18
Activation de la fonctionnalité Sessions distribuées pour l'équilibrage de charge	21
Activation ou désactivation du suivi des blocs modifiés sur des machines virtuelles	22
À propos du suivi des blocs modifiés	22
Activation du suivi des blocs modifiés sur des machines virtuelles individuelles	22
Désactivation du suivi des blocs modifiés sur une machine virtuelle	23
Désactivation manuelle du suivi des blocs modifiés sur une machine virtuelle	24
Activation ou désactivation de la suspension des machines virtuelles	24
À propos de la suspension des machines virtuelles	24
Activation de la suspension des machines virtuelles	25
Désactivation de la suspension des machines virtuelles	26
Suppression des préférences de sauvegarde d'une machine virtuelle	26
Déverrouillage d'une machine virtuelle	26
Définition d'une stratégie de sauvegarde	27
À propos des méthodes et des types de sauvegarde	27
Sauvegardes de niveau image	27
Sauvegardes de niveau fichier	28
Données sauvegardées et restaurées pour différents types de disque	29

Disques RDM	30
Stratégie de sauvegarde et de restauration	30
Utilisation de la méthode de sauvegarde de niveau image	32
Ajout de schémas pour l'inclusion et l'exclusion des machines virtuelles	32
Exécution de sauvegardes de niveau image	34
remarques supplémentaires	40
Icônes de l'arborescence de sélection des sauvegardes	42
Redémarrage d'une session de sauvegarde	44
Réinitialisation du suivi des blocs modifiés sur une machine virtuelle	44
Suivi de la progression des sessions	45
Utilisation de la méthode de sauvegarde de niveau fichier	46
Exécution de sauvegardes de niveau fichier	46
Icônes de l'arborescence de sélection des sauvegardes	48
Suppression manuelle de l'instantané et du dossier de montage	50
Restauration des sauvegardes de niveau image	51
À propos de la restauration des sauvegardes de niveau image	51
Restauration d'une machine virtuelle complète ou d'unités virtuelles individuelles	52
Pré-requis	52
Restauration de données	52
Démarrage d'une machine virtuelle	57
Déplacement d'une machine virtuelle vers un autre serveur ESXi	57
Restauration d'une machine virtuelle sur un autre serveur vCenter	58
Modification du nom d'une machine virtuelle lors de la restauration	60
Exécution de restaurations de niveau fichier à partir de sauvegardes de niveau image	61
Restauration du disque et des fichiers de configuration d'une machine virtuelle	63
Restauration de données	63
Récupération d'une machine virtuelle à partir de fichiers restaurés	66
Recherche de fichiers dans des ensembles de sauvegardes	67
Affichage de la liste des médias	68
Restauration des sauvegardes de niveau fichier	69
À propos de la restauration des sauvegardes de niveau fichier	69
Restauration des sauvegardes de niveau fichier à l'aide de lecteurs réseau partagés	69
Configuration d'un partage réseau	70
Restauration de données	70
Restauration des sauvegardes de niveau fichier à l'aide du plug-in natif <i>for FileSystem</i>	73
Pré-requis	73
Restauration de données	73
Recherche de fichiers dans des ensembles de sauvegardes	75
Affichage de la liste des médias	76
Dépannage	77
Erreurs courantes	77
Diagnostic des problèmes de la machine virtuelle	86
Messages SOAP	86

Génération de journaux VDDK	87
Plug-in <i>for VMware</i> 2.7 pour les systèmes Windows 32 bits	87
Qui nous sommes	88
Ressources de support technique	88
Contribution de tiers	89

Présentation de Plug-in NetVault Backup for VMware

- [À propos de Plug-in NetVault Backup for VMware](#)
- [Public ciblé](#)
- [Lectures complémentaires recommandées](#)

À propos de Plug-in NetVault Backup for VMware

Plug-in Quest® NetVault® Backup for VMware (Plug-in for VMware) protège vos machines virtuelles d'un sinistre, de l'échec des médias et de l'altération des données. Son interface intuitive simple d'utilisation fournit une console centralisée unique pour configurer les stratégies de sauvegarde et de restauration pour vos environnements virtuels. Le Plug-in for VMware est intégré aux API VMware vSphere Storage, Data Protection, anciennement « API VMware vStorage for Data Protection » (VADP). Il permet de protéger votre environnement virtuel sans scripts complexes ni compréhension approfondie des éléments internes VMware ESXi ou VADP. Le plug-in réduit les temps d'arrêt, ce qui permet de restaurer rapidement des images de machine virtuelle complètes ou des fichiers individuels, en toute fiabilité, avec une interaction minimale. L'intégration automatique d'une grande variété d'unités de sauvegarde garantit que vos données virtualisées peuvent être protégées et stockées hors site, en toute sécurité, conformément à vos objectifs de récupération d'urgence et de continuité d'activité.

i **REMARQUE:** Les plug-ins NetVault Backup pour les applications comme SQL Server, Exchange ou SharePoint, peuvent être combinés au Plug-in for VMware pour offrir une protection complète de vos données. Le Plug-in for VMware permet la récupération complète des machines virtuelles. Les plug-ins d'application simplifient la protection des données des applications vitales en automatisant les processus de sauvegarde et de restauration et en exécutant des fonctions de maintenance importantes, comme la troncation des fichiers journaux des transactions.

Avantages clés

- **Améliorer les performances de VMware ESXi avec des vStorage APIs for Data Protection (VADP) :** Le Plug-in for VMware utilise VADP pour fournir des sauvegardes centralisées qui réduisent la charge sur les serveurs ESXi et le trafic de sauvegarde sur le réseau local. Cette approche s'avère particulièrement importante si vous devez consolider le matériel. Vous avez la possibilité de protéger toutes vos machines virtuelles déployées sur un seul serveur ESXi ou de protéger plusieurs serveurs ESXi à partir d'un seul client NetVault Backup. Avec VMware vSphere Storage vMotion (Storage vMotion), le plug-in peut protéger vos machines virtuelles sans avoir à connaître leur emplacement de façon détaillée.
- **Accroître la confiance lors du déploiement de VMware :** Le Plug-in for VMware protège les serveurs ESXi individuels et un environnement VMware vCenter complet. Il permet de créer des stratégies de sauvegarde flexibles complètes sans avoir à utiliser de scripts complexes ni comprendre VADP. Le plug-in vous offre la tranquillité d'esprit, car vous sauvegardez ou restaurez des machines virtuelles d'un simple pointer-cliquer. Il augmente l'efficacité en consolidant la gestion des sauvegardes des machines virtuelles dans un environnement unique, en améliorant l'efficacité de l'administration du stockage. La solution améliore la protection des machines virtuelles Windows en effectuant des instantanés VSS pour suspendre des applications avant la sauvegarde.

- **L'intégration automatique des unités de sauvegarde assure la continuité d'activité :** Le Plug-in *for VMware* prend en charge une grande variété d'unités de sauvegarde, ce qui vous permet de stocker vos données de sauvegarde sur des dispositifs de stockage de type disque, des bibliothèques de bandes virtuelles ou des bibliothèques de bandes physiques. Il s'assure que vos environnements virtualisés sont protégés et stockés hors site à des fins de récupération d'urgence. Le plug-in permet également aux administrateurs d'être disponibles 24 h/24, 7 j/7, en permettant à des administrateurs VMware moins expérimentés de lancer correctement des restaurations, le plus rapidement possible, ce qui réduit les temps d'arrêt et améliore la continuité d'activité.
- **Réduction des fenêtres de sauvegarde et amélioration de l'utilisation des unités :** Le Plug-in *for VMware* accélère les sauvegardes de niveau image avec des sauvegardes incrémentielles et différentielles haute performance pour les données stockées dans des machines virtuelles. Le plug-in s'intègre à la fonctionnalité Suivi des blocs modifiés pour s'assurer que seuls les blocs modifiés depuis la sauvegarde initiale et la dernière sauvegarde incrémentielle ou différentielle sont envoyés dans le flux de sauvegarde incrémentielle ou différentielle actuel. Cette intégration fournit des sauvegardes plus efficaces et réduit les demandes réseau.

Le Plug-in *for VMware* préserve également l'utilisation de la fonctionnalité Allocation dynamique de VMware vSphere lors d'opérations de récupération de machines virtuelles pour contrôler les coûts de stockage et protéger les données. Il exécute cette tâche en s'assurant que les disques des machines virtuelles utilisent la quantité de stockage dont ils ont besoin actuellement tout en pouvant ajouter dynamiquement davantage d'espace alloué que nécessaire.

Résumé des fonctionnalités

- Prend en charge les sauvegardes en ligne VADP
- Crée des instantanés VSS pour des sauvegardes cohérentes avec l'application
- Permet d'effectuer des sauvegardes complètes avec suivi des blocs modifiés, des sauvegardes incrémentielles et des sauvegardes différentielles de niveau image des machines virtuelles
- Prend en charge la sauvegarde et la restauration de disques alloués dynamiquement
- Permet de sauvegarder et de restaurer des machines virtuelles dans une application virtuelle (vApp)
- Prend en charge Storage vMotion à l'aide de l'API de verrouillage de machine virtuelle vSphere
- Prend en charge la sauvegarde et la restauration de machines virtuelles protégées à l'aide de VMware vSphere Fault Tolerance (vSphere FT) lorsqu'elles sont gérées sur un serveur vCenter par des hôtes VMware ESXi qui utilisent la version 6.0, numéro de build 4192238, ou version ultérieure
- Prise en charge de la configuration des inclusions et des exclusions des noms de machines virtuelles pour la sélection des sauvegardes
- Prend en charge les restaurations de niveau fichier sur Linux et UNIX pour :
 - Systèmes de fichiers étendus : EXT2, EXT3 et EXT4
 - Système de fichiers d'étendue (XFS) versions 2 et 3 (v2 et v3)
- Réduit les fenêtres de sauvegarde en sauvegardant plusieurs machines virtuelles en parallèle
- Réduit les exigences réseau et de stockage avec le mappage des blocs actifs

; | **REMARQUE:** Le mappage des blocs actifs n'est pas pris en charge avec XFS.

- Prend en charge des sauvegardes et des restaurations de niveau image distribuées, ce qui permet de s'assurer que les sessions démarrées sur plusieurs clients NetVault Backup font office de serveurs proxy de sauvegarde. Avec l'équilibrage de charge, le plug-in inclut une fonctionnalité Sessions distribuées qui permet de transférer des sessions vers d'autres serveurs proxy de sauvegarde VMware disponibles, ce qui rompt le couplage du serveur proxy VMware et de ses sessions. Cette fonctionnalité est prise en charge sur les clients exécutés sur des systèmes d'exploitation mixtes, ainsi que sur un mélange de machines physiques et de machines virtuelles.

i | **REMARQUE:** Les sessions du serveur proxy VMware à partir de Plug-in NetVault Backup *for VMware* version 12.0 ne sont pas distribuées sur les proxys VMware à partir de Plug-in NetVault Backup *for VMware* version 12.1 ou une version ultérieure lorsqu'ils ne disposent pas d'informations d'identification vCenter. De même, les sessions du serveur proxy VMware à partir de Plug-in *for VMware* version 12.0 ne sont pas distribuées sur d'autres proxys VMware à partir de Plug-in *for VMware* version 12.0 si le serveur exécute NetVault Backup version 12.1 ou une version ultérieure, quelles que soient les informations d'identification vCenter.

- Permet de sauvegarder et de restaurer des unités virtuelles individuelles
- Permet d'effectuer des sauvegardes complètes, différentielles et incrémentielles de niveau fichier de machines virtuelles Windows et Linux
- Prend en charge la sauvegarde et la restauration de volumes virtuels (VVols) et de VMware vSAN. La prise en charge de VVols et de vSAN inclut la prise en charge de VMware vSphere Storage Policy Based Management (SPBM).

i | **REMARQUE:** VMware ne prend pas en charge le mode transport SAN dans des magasins de données VVOL et vSAN.

- Offre une plus grande simplicité d'utilisation avec l'interface utilisateur par pointer-cliquer
- Prend en charge la suppression et la restauration d'une machine virtuelle à son emplacement initial
- Restaure des images de machines virtuelles complètes ou des fichiers individuels
- Déplace des machines virtuelles vers un autre serveur VMware ESXi
- Restaure des machines virtuelles sur un autre serveur VMware vCenter
- Permet de renommer une machine virtuelle lors de la restauration
- Permet d'effectuer des restaurations de niveau fichier à partir de sauvegardes de niveau image
- Déplace des fichiers individuels vers un autre répertoire ou une machine virtuelle

Public ciblé

Ce guide est destiné aux utilisateurs chargés de la sauvegarde et de la restauration des machines virtuelles VMware. On considère que l'utilisateur est familier avec l'administration des serveurs VMware vCenter et VMware ESXi et le système d'exploitation sur lequel les machines virtuelles sont exécutées. Des connaissances avancées de VMware seraient utiles pour définir une stratégie de sauvegarde et de restauration efficace pour les machines virtuelles.

Lectures complémentaires recommandées

- **Documentation NetVault Backup :**
 - *Quest NetVault Backup Installation Guide (Guide d'installation de Quest NetVault Backup)* : ce guide présente des informations sur l'installation du logiciel serveur et client NetVault Backup.
 - *Quest NetVault Backup Administrator's Guide (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup)* : ce guide présente des informations sur la configuration et l'utilisation de NetVault Backup pour protéger vos données. Il fournit des informations complètes sur les fonctions et fonctionnalités de NetVault Backup.
 - *Quest NetVault Backup Command Line Interface Reference Guide (Guide de référence de l'interface de ligne de commande de Dell NetVault Backup)* : ce guide présente des informations relatives à l'utilisation des utilitaires de ligne de commande de NetVault Backup.

Vous pouvez télécharger l'ensemble de la documentation NetVault Backup sur la page <https://support.quest.com/technical-documents>.

- **Documentation VMware** : Vous pouvez télécharger l'ensemble de la documentation VMware sur la page <http://www.vmware.com/support/pubs>. Pour des informations à jour sur la prise en charge des plateformes et vSAN, voir les [Notes de publication de VMware VDDK](#).

Installation du Plug-in

- [À propos des éditions du plug-in](#)
- [Présentation du déploiement](#)
- [Pré-requis](#)
- [Installation du Plug-in](#)
- [Suppression du Plug-in](#)

À propos des éditions du plug-in

Le Plug-in *for VMware* est disponible dans deux éditions :

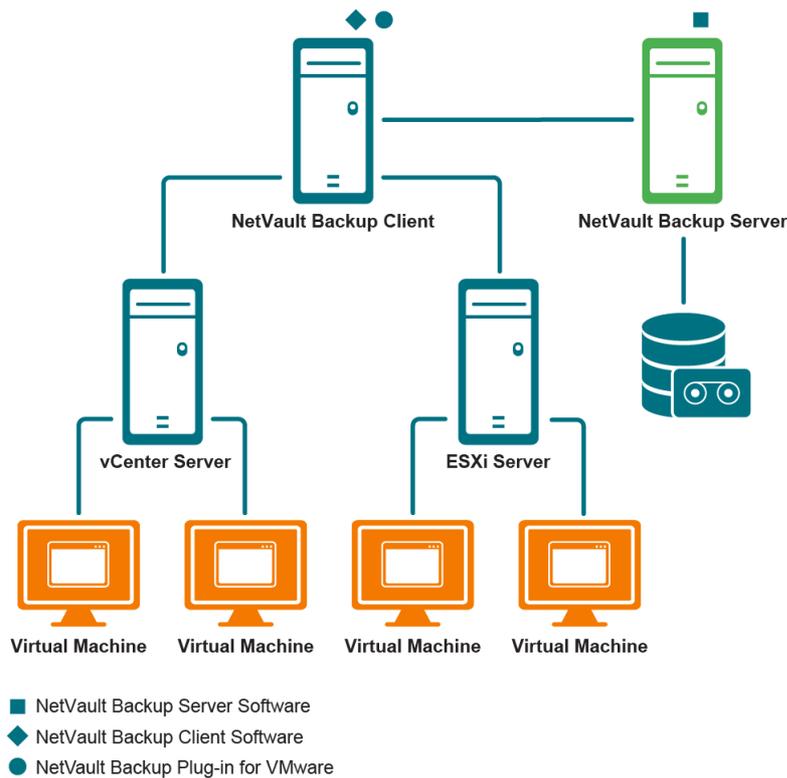
- **Édition Serveur ESXi** : L'édition Serveur ESXi permet d'ajouter un ou plusieurs serveurs VMware ESXi autonomes afin de protéger toutes les machines virtuelles hébergées par ces serveurs. Vous pouvez déployer cette édition sur un client NetVault Backup Windows ou Linux. Le nombre de serveurs ESXi que vous pouvez ajouter au client dépend de la capacité spécifiée dans la licence achetée.
- **Enterprise Edition** : L'édition Enterprise permet d'ajouter plusieurs serveurs VMware ESXi et VMware vCenter pour protéger toutes les machines virtuelles hébergées ou gérées par ces serveurs. Vous pouvez déployer cette édition sur un client NetVault Backup Windows ou Linux. Vous pouvez ajouter un nombre quelconque de serveurs ESXi ou vCenter à un client qui exécute l'édition Enterprise du plug-in.

Présentation du déploiement

Vous pouvez déployer le Plug-in *for VMware* sur tous les clients NetVault Backup Windows ou Linux. Ce client fait office de serveur proxy de sauvegarde. Vous pouvez sélectionner une machine physique ou une machine virtuelle serveur proxy de sauvegarde.

- i** | **REMARQUE:** Il n'est pas recommandé d'installer le Plug-in *for VMware* sur un serveur vCenter. Lorsque vous exécutez le plug-in sur un serveur vCenter, l'augmentation des demandes de ressources sur le serveur peut affecter les performances générales du serveur. De plus, les fichiers de trace pour les sessions importantes peuvent consommer un espace disque important.

Figure 1. Déploiement de Plug-in for VMware



Déploiement du plug-in sur une machine physique

Si les disques des machines virtuelles sont stockés sur des dispositifs de stockage SAN Fibre Channel, SAN iSCSI ou SAS (Serial Attached SCSI), vous pouvez sélectionner une machine physique pour héberger le plug-in. Dans ce type de déploiement, les sauvegardes sont déchargées sur le serveur proxy de sauvegarde physique.

Ce type de déploiement prend en charge les modes de transport SAN et LAN (NBD ou NBDSSL [chiffré]). Pour plus d'informations sur les modes de transport, voir [Modes de transport pris en charge](#).

Déploiement du plug-in sur une machine virtuelle

Vous pouvez également configurer l'une des machines virtuelles comme serveur proxy de sauvegarde pour héberger le plug-in. Cette configuration fonctionne avec tous les types de dispositif de stockage (dont le stockage local sur le serveur VMware ESXi).

Ce type de déploiement prend en charge les modes de transport HotAdd et LAN (NBD ou NBDSSL). Pour plus d'informations sur les modes de transport, voir [Modes de transport pris en charge](#).

i | **REMARQUE:** Si VMware vSphere Storage DRS est activé pour votre cluster de magasin de données, excluez le serveur proxy de sauvegarde de Storage DRS avant d'exécuter une session à l'aide du mode HotAdd.

Pré-requis

Avant d'installer le plug-in, vérifiez que les conditions ci-dessous sont remplies :

- **Installer le client NetVault Backup** : Installer le logiciel client NetVault Backup sur la machine physique ou virtuelle sur laquelle vous voulez installer le Plug-in *for VMware*. Pour les sauvegardes sans réseau local, vous devez obtenir une licence SmartClient NetVault Backup. Pour plus d'informations sur l'installation du client NetVault Backup, voir le *Quest NetVault Backup Installation Guide* (Guide d'installation de Dell NetVault Backup).

i **REMARQUE**: Pour effectuer des sauvegardes de niveau fichier des machines virtuelles, vous devez installer le plug-in sur un client Windows. La version du plug-in pour le système d'exploitation Linux ne prend pas cette fonctionnalité en charge.

- **Installer les bibliothèques applicables sur des clients Linux** : Sur les clients Linux, le Plug-in *for VMware* et le kit de développement de disques virtuels (VDDK) nécessitent les bibliothèques suivantes :
 - **Plug-in *for VMware* Configuration require** : Sur les systèmes Linux, le Plug-in *for VMware* nécessite les bibliothèques suivantes :
 - `libssl.so`
 - `libcrypto.so`
 - **Configuration VDDK require** : Sur les systèmes Linux, VDDK nécessite les bibliothèques suivantes :
 - **libexpat.so.1.5.2** : Pour utiliser des modes de transport avancés, installez la bibliothèque XML **libexpat 1.95.8** sur le client. Sans la version appropriée de cette bibliothèque, les sessions qui utilisent des modes de transport avancés peuvent échouer.

Lors de l'installation, le plug-in crée automatiquement un lien symbolique (**libexpat.so.0**) vers la bibliothèque si ce lien est absent sur le client. Le plug-in vérifie les répertoires `/lib64` et `/usr/lib64` dans lesquels cette bibliothèque est généralement installée. Si la bibliothèque est installée dans un autre répertoire, vous devez créer manuellement ce lien.

Pour créer le lien symbolique, saisissez :

```
ln -s libexpat.so.1.5.2 <full file path to the library>
```


Par exemple, si **libexpat.so.1.5.2** est installé dans le répertoire `/lib64`, saisissez :

```
ln -s libexpat.so.1.5.2 /lib64/libexpat.so.0
```


Si vous rencontrez des problèmes lors de l'utilisation des modes de transport avancés, vérifiez que la version appropriée du package **libexpat** est installée. Si nécessaire, créez manuellement le lien symbolique. Si la compatibilité des binaires est présente, vous pouvez également utiliser une version supérieure de la bibliothèque.
 - **Package de bibliothèque C++** : Vérifiez que la bibliothèque C++ est disponible sur le client Linux. Certaines anciennes distributions Linux peuvent ne pas inclure ce package dans une installation de base. Sur ces systèmes, installez le package de la bibliothèque C++ à partir du fichier ISO de distribution.
 - **Autres conditions requises de bibliothèque** : VDDK nécessite également les bibliothèques suivantes :
 - `libgmodule-2.0.so`
 - `libxml2.so`
 - `libgcc_s.so`
- **Ajouter le client NetVault Backup** : Ajoutez le client désigné au serveur NetVault Backup. Pour plus d'informations sur l'ajout des clients, voir le *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup).

Installation du Plug-in

Vous pouvez installer les plug-in simultanément sur plusieurs machines à l'aide de l'Assistant Configuration. Vous pouvez également installer un plug-in sur un seul client à partir de la page **Gérer les clients**.

Les sections ci-dessous décrivent les différentes procédures que vous pouvez utiliser pour installer le plug-in :

- [Installation du plug-in à l'aide de la méthode d'installation push \(Windows uniquement\)](#)
- [Installation du plug-in à l'aide de l'Assistant Configuration](#)
- [Installation du plug-in depuis la page Gérer les clients](#)

Installation du plug-in à l'aide de la méthode d'installation push (Windows uniquement)

Sur les machines Windows, vous pouvez utiliser la méthode d'installation push pour installer les plug-ins sur plusieurs clients à la fois. Vous pouvez exécuter des installations push à partir de l'interface utilisateur Web de NetVault Backup.

i | **REMARQUE:** Pour utiliser cette méthode, le serveur NetVault Backup doit être exécuté sur un ordinateur Windows. Le serveur doit être de version 11.4.5 ou version ultérieure.

Avant de lancer la procédure d'installation push, assurez-vous que les conditions suivantes sont remplies :

- **Copier les packages vers un emplacement partagé :** Copiez les packages du plug-in vers un emplacement partagé. Actuellement, seuls les partages CIFS sont pris en charge en tant que magasins de packages. Le chemin doit être accessible par le serveur NetVault Backup et tous les ordinateurs cibles sur lesquels vous souhaitez installer les packages.

Assurez-vous d'utiliser les noms d'origine des packages d'installation. Les packages renommés ne peuvent pas être sélectionnés pour des installations push.

- **Configurer un magasin de packages dans NetVault Backup :** une fois les packages d'installation copiés, configurez les détails de l'emplacement partagé dans NetVault Backup. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup*.

Pour installer le plug-in sur des clients sous Windows :

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Configuration guidée**, puis sur **Installer le logiciel / Ajouter des clients** sur la page **Assistant de configuration de NetVault**.
- 2 Sur la page **Sélectionner le logiciel / Ajouter des clients**, sélectionnez **Installer le logiciel NetVault sur les ordinateurs distants**.
- 3 Dans la liste **Magasin de packages**, sélectionnez la destination de sauvegarde qui contient les packages d'installation que vous souhaitez déployer.
- 4 Pour ajouter des packages de plug-in, cliquez sur **Ajouter un package de plug-in NetVault**, puis suivez la procédure suivante :
 - a Dans la boîte de dialogue **Sélectionner les packages à déployer**, cochez les cases correspondant aux fichiers binaires « .npx » que vous souhaitez utiliser, puis cliquez sur **OK**.
 - b Cliquez sur **Suivant**.
- 5 Sur la page **Ordinateurs sur lesquels le logiciel NetVault doit être installé**, cliquez sur **Sélectionner des ordinateurs**, puis sélectionnez **À partir d'ordinateurs disponibles**.
- 6 Dans l'onglet **Détails de l'ordinateur NetVault**, sélectionnez le client que vous souhaitez ajouter, puis cliquez sur **OK**.
- 7 Pour ajouter d'autres ordinateurs, répétez la procédure de l'[Étape 5](#) à l'[Étape 6](#).
- 8 Pour soumettre la tâche, cliquez sur **Installer le logiciel / ajouter des clients**.

Vous pouvez suivre la progression et le statut de la tâche dans la page **Statut de la tâche de déploiement**. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup*.

Installation du plug-in à l'aide de l'Assistant Configuration

Sur des ordinateurs Linux, vous pouvez utiliser l'assistant de configuration pour installer le plug-in sur plusieurs clients en même temps. NetVault Backup 10.x prend également en charge cette méthode sur les machines Windows.

i | **REMARQUE:** Lorsque vous utilisez cette procédure, vérifiez que le fichier binaire du plug-in est compatible avec le système d'exploitation et la plate-forme du client.

Pour installer le plug-in sur des clients sous Linux et UNIX :

- 1 Cliquez sur **Configuration guidée**, dans le volet Navigation, puis sur **Installer des plug-ins** dans la page **Assistant de configuration de NetVault**.
- 2 Dans le tableau **Clients NetVault Backup**, sélectionnez les clients sur lesquels vous souhaitez installer le plug-in.
- 3 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.

- 4 Sélectionnez le fichier « **vmw-w.x.y.z-<plate-forme>.npk** », où **w.x** représente le numéro de version, **y**, le niveau de correctif et **z**, le numéro de version et cliquez sur **Suivant**.

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

Installation du plug-in depuis la page Gérer les clients

La page **Gérer les clients** permet d'installer un plug-in sur un seul client.

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Gérer les clients**.
- 2 Dans le tableau **Clients NetVault Backup**, sélectionnez le client, puis cliquez sur **Gérer**.
- 3 Dans le coin inférieur droit du tableau **Plug-ins installés**, 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 « **vmw-w.x.y.z-<plate-forme>.npk** », où **w.x** représente le numéro de version, **y**, le niveau de correctif et **z**, le numéro de version et cliquez sur **Installer un plug-in**.

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

Suppression du Plug-in

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Gérer les clients**.
- 2 Dans la liste **Clients NetVault Backup**, sélectionnez le client, puis cliquez sur **Gérer**.
- 3 Dans le tableau **Plug-ins installés**, sélectionnez **Plug-in VMware** et cliquez sur le bouton **Supprimer le plug-in** (-).
- 4 Dans la boîte de dialogue **Confirmer**, cliquez sur **Supprimer**.

Configuration du plug-in

- Ajout d'un serveur
- Reconfiguration d'un serveur
- Suppression d'un serveur
- Modes de transport pris en charge
- Configuration des paramètres par défaut
- Activation de la fonctionnalité Sessions distribuées pour l'équilibrage de charge
- Activation ou désactivation du suivi des blocs modifiés sur des machines virtuelles
- Activation ou désactivation de la suspension des machines virtuelles
- Déverrouillage d'une machine virtuelle

Ajout d'un serveur

Avant de pouvoir utiliser le plug-in pour les sauvegardes et les restaurations, vous devez ajouter les serveurs VMware ESXi et VMware vCenter au plug-in. Vous devez ensuite configurer un compte d'utilisateur pour vous connecter au serveur.

- **Configuration du serveur ESXi autonome** : Dans un environnement VMware, comportant un ou plusieurs serveurs ESXi, ajoutez des hôtes individuels pour le plug-in et configurez un compte d'utilisateur pour chaque serveur.
- **Configuration de cluster** : Dans une configuration de cluster gérée par un serveur vCenter, ajoutez le serveur vCenter au plug-in et configurez un compte d'utilisateur pour ce serveur.

i | **REMARQUE**: Le Plug-in *for VMware* prend en charge un serveur ESXi qui est en mode de verrouillage si l'hôte est géré par un serveur vCenter.

Pour ajouter un serveur :

- 1 Dans le volet de navigation, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Cliquez sur **Créer une session de sauvegarde**.
 - Cliquez sur **Configuration guidée**. Sur la page **Assistant ConfigurationNetVault**, cliquez sur **Créer des sessions de sauvegarde**.
- 2 Pour ouvrir la page **Sélections de NetVault Backup**, cliquez sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 3 Ouvrez le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé.
- 4 Cliquez sur **Plug-in VMware** et sélectionnez **Ajouter un serveur** dans le menu contextuel.

- 5 Configurez les paramètres suivants :

Tableau 1. Ajouter un serveur

Option	Description
Nom du serveur	<p>Dans une configuration de serveur autonome, saisissez un nom pour le serveur ESXi.</p> <p>Dans une configuration de cluster, saisissez un nom pour le serveur vCenter.</p> <p>Le nom du serveur doit être unique. Si vous n'indiquez pas de nom, le plug-in utilise l'adresse du serveur comme nom du serveur. Pour une configuration de cluster, Quest recommande vivement d'utiliser un nom générique pour le cluster au lieu d'utiliser un nom associé à la machine sur laquelle se trouve le cluster. Ce nom générique améliore la portabilité et la gestion des stratégies sur tous les clients concernés.</p> <p>Une fois le nom de serveur configuré, vous ne pouvez plus le renommer.</p> <p>REMARQUE: Lors de l'ajout d'un serveur ESXi ou vCenter au plug-in installé sur différents clients, spécifiez le même nom du serveur sur tous les clients. Si vous utilisez des noms différents, le plug-in signale une erreur « Serveur introuvable » lorsque vous essayez de restaurer une machine virtuelle sauvegardée d'un serveur vers le même serveur sous un autre nom. Ce problème se produit, car le chemin de restauration est différent.</p>
Adresse du serveur	<p>Dans une configuration de serveur autonome, saisissez le nom de domaine complet du serveur ESXi.</p> <p>Dans une configuration de cluster, saisissez le nom complet de domaine du serveur vCenter.</p> <p>Vous pouvez également spécifier l'adresse IP du serveur, mais la méthode privilégiée est d'utiliser le nom de domaine complet.</p>
Numéro de port	<p>Si vous souhaitez utiliser un numéro de port personnalisé, saisissez-le ici. Autrement, le plug-in utilise le port 443 comme port par défaut.</p>
Utilisateur	<p>Spécifiez un compte d'utilisateur qui peut être utilisé pour se connecter au serveur configuré. Le compte d'utilisateur doit disposer de droits permettant d'enregistrer ou de créer des machines virtuelles.</p>
Mot de passe	<p>saisissez le mot de passe du compte d'utilisateur.</p>

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

Le plug-in tente de se connecter au serveur et, s'il y parvient, ajoute le serveur à l'arborescence de sélection des sauvegardes.

i | **REMARQUE:** Si un port autre qu'un port par défaut est configuré sur le serveur vCenter pour écouter les connexions du client vSphere, le plug-in ne peut pas communiquer avec le serveur.

Reconfiguration d'un serveur

- 1 Lancez l'Assistant de session de sauvegarde, puis cliquez sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Ouvrez le serveur NetVault Backup, puis ouvrez **Plug-in VMware**.
- 3 Cliquez sur le serveur ESXi ou vCenter et sélectionnez **Modifier le serveur** dans le menu contextuel.
- 4 Reconfigurez les paramètres applicables.

Pour plus d'informations sur ces paramètres, reportez-vous à [Ajouter un serveur](#). Dans la boîte de dialogue **Modifier le serveur**, le nom du serveur s'affiche sous forme de paramètre en lecture seule.

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

Suppression d'un serveur

- 1 Lancez l'Assistant de session de sauvegarde, puis cliquez sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Ouvrez le serveur NetVault Backup, puis ouvrez **Plug-in VMware**.
- 3 Cliquez sur le serveur ESXi ou vCenter et sélectionnez **Supprimer le serveur** dans le menu contextuel.
- 4 Dans la boîte de dialogue de confirmation, cliquez sur **OK**.

Modes de transport pris en charge

Plug-in *for VMware* prend en charge les méthodes ci-dessous pour accéder aux disques des machines virtuelles :

- [Mode SAN](#)
- [Mode HotAdd](#)
- [Mode LAN](#)

Mode SAN

Pour utiliser le mode de transport SAN, le plug-in doit être installé sur une machine physique.

Le mode de transport SAN prend en charge les disques des machines virtuelles stockées sur des dispositifs de stockage SAN Fibre Channel ou iSCSI ou SAS (Serial Attached SCSI). Ce mode vous permet de transférer des sauvegardes vers un client physique NetVault Backup.

Exigences du mode SAN

- Avec le stockage SAN, le client NetVault Backup doit disposer de droits d'accès en lecture et en écriture aux numéros d'unité logique qui contiennent les volumes VMFS (magasins de données) avec des unités virtuelles ou les disques RDM (Raw Device Mapping) de compatibilité virtuelle. Le client NetVault Backup doit être ajouté à la zone de structure à laquelle appartient le serveur ESXi. De plus, le même mode d'hôte (type de connexion) doit être défini sur le client NetVault Backup et le serveur ESXi. Par exemple, si vous disposez d'une matrice IBM avec le mode d'hôte défini sur LNXCL, le même paramètre ci-dessous doit être utilisé pour le client NetVault Backup.
- Pour accéder à des magasins de données VMFS par le biais d'iSCSI, vous pouvez utiliser des initiateurs iSCSI qui sont activés sur les hôtes ESXi. Les initiateurs iSCSI permettent à l'hôte de se connecter au dispositif de stockage iSCSI par le biais de matériel dédié ou de carte réseau standard. Pour plus d'informations sur la configuration de vos systèmes, voir la documentation de configuration de VMware iSCSI et la documentation spécifique au fournisseur.

i | **REMARQUE:** Pendant les restaurations, le mode de transport SAN offre de meilleures performances sur des disques alloués de façon fixe. Sur les disques alloués dynamiquement, les modes de transport NBD et NBDSSL sont plus rapides que le mode SAN.

Lors des restaurations SAN, désactivez le suivi des blocs modifiés sur la machine virtuelle.

Mode HotAdd

Pour utiliser le mode de transport HotAdd, le plug-in doit être installé sur une machine virtuelle.

La méthode HotAdd implique de créer un clone lié de la machine virtuelle cible et d'associer les unités virtuelles au serveur proxy de sauvegarde, ce qui permet de lire localement les disques. Cependant, ces opérations comportent un certain traitement sur l'hôte ESXi, le mode HotAdd n'est donc pas aussi efficace que le mode SAN.

Le mode HotAdd prend en charge tous les types de dispositif de stockage. Ce mode n'implique pas d'exposer des numéros d'unité logique SAN au client NetVault Backup.

Exigences du mode HotAdd

- Pour utiliser le mode SCSI HotAdd, la machine virtuelle du serveur proxy de sauvegarde doit se trouver sur le même datacenter que les machines virtuelles cibles, c'est-à-dire les machines virtuelles que vous voulez sauvegarder.
- Le serveur ESXi qui héberge le serveur proxy de sauvegarde doit avoir accès aux magasins de données sur lesquels se trouvent le serveur proxy de sauvegarde et les machines virtuelles cible.
- Les machines virtuelles doivent utiliser le contrôleur SCSI. Le mode HotAdd ne prend pas en charge les contrôleurs IDE et SATA. Le mode HotAdd ne prend en charge que le contrôleur SCSI LSI. Il ne prend pas en charge les contrôleurs SCSI paravirtuels.

Mode LAN

Pour utiliser le mode LAN, le plug-in peut être installé sur une machine physique ou sur une machine virtuelle.

Le mode LAN utilise le protocole NBD (Network Block Device) ou NBDSSL pour accéder à des unités virtuelles. Le serveur ESXi lit les données du dispositif de stockage et envoie les données lues au plug-in sur un canal réseau. Le mode de transport NBD effectue des transferts de données non chiffrés et peuvent être utilisés si le serveur ESXi et Plug-in *for VMware* se trouvent sur un réseau isolé sécurisé. Le mode NBD est plus rapide que le mode NBDSSL et utilise moins de ressources sur le serveur ESXi et le serveur proxy de sauvegarde. Le mode de transport NBDSSL utilise le protocole SSL pour chiffrer toutes les données transmises sur la connexion TCP et peut être utilisé pour protéger des données sensibles.

Le mode de transport LAN prend en charge tous les types de dispositif de stockage. Vous pouvez utiliser le mode de transport LAN si le serveur ESXi utilise des dispositifs de stockage locaux ou NAS pour stocker les disques de ses machines virtuelles.

Exigences du mode LAN

Pour sécuriser des canaux de communications (NBDSSL), activez la vérification de certificat SSL dans votre environnement virtuel.

Configuration des paramètres par défaut

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une session de sauvegarde**, puis sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Ouvrez le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé.
- 3 Cliquez sur **Plug-in VMware** et sélectionnez **Configurer** dans le menu contextuel.

i **REMARQUE:** Vous pouvez également configurer les paramètres par défaut dans la page **Modifier les paramètres** :

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
- 2 Si le plug-in est installé sur le serveur NetVault Backup, cliquez sur **Paramètres du serveur**.
— ou —
Si le plug-in est installé sur un client NetVault Backup, cliquez sur **Paramètres du client**. Dans le tableau Clients, sélectionnez le client et cliquez sur **Suivant**.
- 3 Sous **Plug-ins**, cliquez sur **Options de plug-in**.

4 Sous **Plug-in for VMware**, configurez les paramètres suivants :

Option	Description
Mode de transport	<p>Sélectionnez le mode de transport pour accéder aux disques des machines virtuelles. Les modes pris en charge sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• SAN• HotAdd• NBD ou NBDSSL <p>Pour plus d'informations sur les modes de transport, voir Modes de transport pris en charge.</p> <p>Pour utiliser automatiquement le mode de transport le plus approprié, sélectionnez Auto. Sur les nouvelles installations de plug-in, le mode de transport Auto est sélectionné par défaut.</p>
Mode de transport de secours	<p>Dans la liste Mode de transport de secours, sélectionnez le mode de transport utilisé lorsque le mode de transport principal échoue. Les options disponibles sont nbd, nbdssl et none. Si aucune autre alternative n'est disponible, sélectionnez Aucun.</p> <p>Sur les nouvelles installations de plug-in, le mode de transport de secours est défini sur nbd par défaut.</p> <p>Sur les installations de mise à niveau, le mode de transport de secours est défini sur nbdssl si le mode a été défini sur san ou hotadd avant la mise à niveau.</p>
Affichage de l'inventaire par défaut	<p>Plug-in <i>for VMware</i> comporte deux types d'affichage pour parcourir les objets de l'inventaire VMware dans la page Sélections de NetVault Backup :</p> <ul style="list-style-type: none">• Hôtes et clusters : L'affichage Hôtes et clusters est l'affichage de l'inventaire par défaut de Plug-in <i>for VMware</i>. L'affichage Hôtes et clusters offre une vue hiérarchique des hôtes, des clusters et les objets enfants. Dans une configuration de cluster gérée par un serveur vCenter, les machines virtuelles sont affichées sous le nœud Cluster. Dans une configuration de serveur ESXi autonome, les machines virtuelles sont affichées sous les différents hôtes. L'affichage Hôtes et clusters n'affiche pas les dossiers créés sur le serveur vCenter.• Machines virtuelles et modèles : L'affichage Machines virtuelles et modèles fournit une vue plate de toutes les machines virtuelles et des modèles dans l'inventaire. Les machines virtuelles sont regroupées par datacenters et dossiers. <p>REMARQUE: Pour alterner entre les deux vues, sélectionnez le serveur ESXi ou vCenter dans la page Sélections de NetVault Backup, sélectionnez Afficher/Masquer l'affichage de l'inventaire dans le menu contextuel. Cette option n'est disponible que lorsque le nœud Serveur est ouvert.</p>
Intervalle de mise à jour des statistiques de progression	<p>Ce paramètre détermine l'intervalle auquel le plug-in met à jour les statistiques de progression dans la page Surveiller la session. La valeur par défaut de cette option est 10 secondes. Pour modifier l'intervalle par défaut des mises à jour de progression, saisissez une nouvelle valeur ou sélectionnez-en une. L'intervalle de progression est exprimé en nombre de secondes.</p> <p>REMARQUE: Des mises à jour fréquentes de la progression peuvent avoir un impact négatif sur les performances du plug-in.</p>
Taille du bloc de lecture	<p>Ce paramètre spécifie le nombre de secteurs de disque à lire ou écrire par opération. La valeur par défaut est 65 536 secteurs (un secteur = 512 octets ; 65 536 secteurs = 32 MiB). La définition d'une grande taille de bloc pour les opérations de lecture et d'écriture peut améliorer les performances de sauvegarde.</p>

Option	Description
Activer le verrouillage de la machine virtuelle	<p>En cas de migration d'une machine virtuelle, par exemple, grâce à Storage vMotion, même si une session de sauvegarde ou de restauration est en cours, elle peut entraîner l'échec d'une session. Elle peut également créer des unités virtuelles orphelines dans les magasins de données.</p> <p>Vous pouvez utiliser cette option pour activer le verrouillage des machines virtuelles vis-à-vis de Storage vMotion pendant les opérations de sauvegarde et de restauration. Les machines virtuelles sont verrouillées avant qu'une session commence et déverrouillées une fois la session terminée.</p> <p>Cette case est sélectionnée par défaut.</p>
Tentatives de verrouillage	<p>Cette option spécifie le nombre maximal de tentatives effectuées pour verrouiller une machine virtuelle vis-à-vis de Storage vMotion.</p> <p>La valeur par défaut de cette option est 10.</p>
Poursuivre sans verrouiller	<p>Par défaut, la sauvegarde d'une machine virtuelle échoue si elle ne peut pas être verrouillée vis-à-vis de Storage vMotion.</p> <p>Lorsque vous cochez cette case, le plug-in continue d'essayer de sauvegarder la machine virtuelle après l'échec des tentatives d'acquisition d'un verrou.</p>
Répertoire de travail	<p>Le répertoire de travail est utilisé aux fins suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour monter les volumes des machines virtuelles lors des opérations de navigation et de sauvegarde de niveau fichier. • Pour stocker temporairement les données lors de la restauration des ensembles de sauvegardes hérités créés avec Plug-in <i>for VMware</i> 1.x. <p>Le chemin par défaut du répertoire de travail est <i><NetVault Backup répertoire principal>tmp</i> sous Windows et <i><NetVault Backup répertoire principal>/tmp</i> sous Linux. Pour modifier l'emplacement, spécifiez le chemin d'accès complet. Si vous spécifiez un chemin qui n'existe pas, le plug-in le crée automatiquement sur la machine NetVault Backup.</p>
Indexation de niveau fichier	<p>L'indexation de niveau fichier permet de restaurer des fichiers et des répertoires à partir de sauvegardes complètes, incrémentielles et différentielles de niveau image des machines virtuelles. Si vous souhaitez utiliser l'indexation de niveau fichier par défaut, sélectionnez cette option. Elle est désélectionnée par défaut.</p> <p>L'indexation de niveau fichier est disponible sur les volumes qui utilisent les systèmes de fichiers suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows : NTFS • Linux et UNIX : EXT2, EXT3 et EXT4, XFS v2, XFS v3 <p>Le plug-in prend également en charge les volumes gérés par le gestionnaire de volumes logiques (LVM) sur les systèmes Linux et le gestionnaire de disques logiques (LDM) sur les systèmes Windows, en tant que disque unique ou disques fractionnés.</p> <p>REMARQUE: La dernière version du plug-in ne prend pas en charge Windows Server 2012 ReFS (Resilient File System) et les disques rayés.</p> <p>L'indexation de niveau fichier n'affecte pas la taille de la sauvegarde. Cependant, elle augmente la taille de l'index de sauvegarde et le temps total de sauvegarde. C'est pourquoi l'option est désactivée par défaut. Le temps pris pour effectuer l'indexation de niveau fichier dépend de différents facteurs, dont le nombre de fichiers, la fragmentation des fichiers sur les volumes, le trafic réseau et la charge sur le serveur ESXi ou vCenter.</p>

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

Activation de la fonctionnalité Sessions distribuées pour l'équilibrage de charge

Plug-in *for VMware* inclut une fonctionnalité Sessions distribuées, qui prend en charge l'équilibrage de charge des sessions de sauvegarde et de restauration de niveau image. À l'aide de cette fonction, vous pouvez exécuter des sessions sur plusieurs clients NetVault Backup qui font office de serveurs proxy de sauvegarde. Toutes les sessions de sauvegarde et de restauration du Plug-in *for VMware* sont admissibles à la distribution, mais vous pouvez désactiver la fonctionnalité pour des sessions spécifiques.

i **REMARQUE:** Les sessions du serveur proxy VMware à partir de Plug-in *NetVault Backup for VMware* version 12.0 ne sont pas distribuées sur les proxys VMware à partir de Plug-in *NetVault Backup for VMware* version 12.1 ou une version ultérieure lorsqu'ils ne disposent pas d'informations d'identification vCenter. De même, les sessions du serveur proxy VMware à partir de Plug-in *for VMware* version 12.0 ne sont pas distribuées sur d'autres proxys VMware à partir de Plug-in *for VMware* version 12.0 si le serveur exécute NetVault Backup version 12.1 ou une version ultérieure, quelles que soient les informations d'identification vCenter.

La liste ci-dessous décrit des façons dont le plug-in se comporte lorsque cette fonctionnalité est utilisée :

- Si un serveur proxy VMware n'est pas disponible pour une raison quelconque, comme des services NetVault Backup arrêtés, NetVault Backup cherche un autre serveur proxy VMware disponible pour exécuter les sessions Plug-in *for VMware*.
- Si le serveur proxy VMware est surchargé, la session suivante est transférée vers un autre serveur proxy VMware dont la charge est inférieure et les ressources système disponibles pour exécuter la session sont plus importantes.
- Lorsque tous les serveurs proxy disponibles possèdent la même charge, la session suivante est exécutée sur le même serveur proxy VMware.
- Les sessions de serveur proxy VMware Windows sont transférées vers un autre serveur proxy Windows, et les sessions de serveur proxy Linux sont transférés vers un autre serveur proxy VMware Linux.
- La restriction de la sauvegarde de niveau fichier à la distribution sous forme de fichier de sauvegarde de niveau fichier n'est prise en charge que sous Windows. La distribution implique le montage de la machine virtuelle, un processus spécifique à Windows.

Pour utiliser la fonctionnalité Sessions distribuées, le serveur et les clients NetVault Backup doivent utiliser NetVault Backup 12.0 ou version ultérieure, et la version de Plug-in *for VMware* doit être la version 12.0 ou une version ultérieure.

Pour activer la fonctionnalité Sessions distribuées sur le serveur NetVault Backup

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
- 2 Cliquez sur **Paramètres du serveur**, puis sur **Gestionnaire de sessions**.
- 3 Dans la boîte de dialogue **Gestionnaire de sessions**, sélectionnez l'option **Permettre de distribuer les sessions de plug-in VMware sur d'autres serveurs proxy de sauvegarde VMware**.
Elle est désactivée par défaut.
- 4 Si vous souhaitez modifier le seuil par défaut à partir de **2**, saisissez le nombre approprié pour le paramètre **Seuil de sessions pour le serveur proxy VMware**.

Cette valeur indique le nombre de sessions qui peuvent s'exécuter sur le même serveur proxy VMware avant que la session suivante soit distribuée au même serveur proxy ou à un autre, en fonction de l'équilibrage de charge. Vous pouvez entrer une valeur jusqu'à 100.

Activation ou désactivation du suivi des blocs modifiés sur des machines virtuelles

Cette section inclut les rubriques suivantes :

- [À propos du suivi des blocs modifiés](#)
- [Activation du suivi des blocs modifiés sur des machines virtuelles individuelles](#)
- [Désactivation du suivi des blocs modifiés sur une machine virtuelle](#)
- [Désactivation manuelle du suivi des blocs modifiés sur une machine virtuelle](#)

À propos du suivi des blocs modifiés

La fonctionnalité Suivi des blocs modifiés VMware permet aux machines virtuelles de suivre les secteurs modifiés d'un disque. Lorsque le suivi des blocs modifiés est activé sur une machine virtuelle, un « ID de modification » est affecté à chaque disque lorsqu'un instantané est généré pour les sauvegardes. L'ID de modification identifie l'état d'une unité virtuelle à un moment précis. Les instantanés suivants ne capturent que les blocs modifiés depuis le dernier instantané.

Le suivi des blocs modifiés possède les avantages suivants :

- Elle permet d'effectuer des sauvegardes incrémentielles et différentielles de niveau image des machines virtuelles.
- Elle réduit souvent la taille de sauvegarde des sauvegardes complètes de niveau image, car seuls les secteurs utilisés d'une unité virtuelle sont sauvegardés.

Le suivi des blocs modifiés n'est pris en charge que sur des machines virtuelles qui utilisent du matériel virtuel de version 7 ou version ultérieure. Le suivi des blocs modifiés n'est pas pris en charge sur des machines virtuelles qui utilisent des unités virtuelles RDM (disques indépendants) de compatibilité physique, des disques indépendants RDM de compatibilité ou des unités virtuelles associées à un bus SCSI virtuel partagé.

Activation du suivi des blocs modifiés sur des machines virtuelles individuelles

Par défaut, le suivi des blocs modifiés est désactivé sur une machine virtuelle. Si vous souhaitez effectuer des sauvegardes incrémentielles ou différentielles des machines virtuelles, vous devez activer le suivi des blocs modifiés pour la sauvegarde complète qui fait office de sauvegarde de base pour les sauvegardes incrémentielles et différentielles suivantes.

Le Plug-in *for VMware* fournit les méthodes ci-dessous pour activer le suivi des blocs modifiés sur des machines virtuelles :

- **Activer le suivi des blocs modifiés sur des machines virtuelles spécifiques** : Pour activer le suivi des blocs modifiés sur des machines virtuelles spécifiques, vous pouvez utiliser la méthode **Activer le suivi des blocs modifiés**, accessible dans le menu contextuel pour le plug-in dans la page **Sélections de NetVault Backup**. Cette section décrit la procédure d'activation du suivi des blocs modifiés sur les différentes machines virtuelles.
- **Activer le suivi des blocs modifiés sur toutes les machines virtuelles incluses dans une sauvegarde** : Pour activer automatiquement le suivi sur toutes les machines virtuelles incluses dans une session de sauvegarde, vous pouvez définir l'option de sauvegarde **Activer le suivi des blocs modifiés pour une machine virtuelle**. Pour plus d'informations, voir [Activation du suivi des blocs modifiés pour une machine virtuelle](#).

Pour activer le suivi des blocs modifiés sur une machine virtuelle :

- 1 Lancez l'Assistant de session de sauvegarde, puis cliquez sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Ouvrez le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé, puis ouvrez **Plug-in VMware**.
- 3 Ouvrez le serveur ESXi ou vCenter et les autres nœuds de conteneur appropriés (datacenter, cluster, liste de ressources partagées et d'autres nœuds, par exemple) pour afficher la machine virtuelle cible.
- 4 Cliquez sur la machine virtuelle et sélectionnez **Activer le suivi des blocs modifiés** dans le menu contextuel.

Cette option n'est disponible que pour les machines virtuelles sur lesquelles le suivi des blocs modifiés est désactivée.
- 5 Une fois la machine virtuelle reconfigurée, un message s'affiche. Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur **OK**.

Remarques importantes

- Pour créer la première sauvegarde complète d'une machine virtuelle avec le suivi des blocs modifiés, la machine virtuelle cible doit être éteinte pour activer le suivi des blocs modifiés. Pour plus d'informations, voir <http://kb.vmware.com/kb/1031873>.

La machine virtuelle peut être redémarrée lorsque la session de sauvegarde commence à transférer des données. Lors des sauvegardes complètes, incrémentielles ou différentielles suivantes, la machine virtuelle peut rester allumée.
- Lors de l'activation du suivi des blocs modifiés, il ne doit y avoir aucun instantané sur la machine virtuelle cible. Pour plus d'informations, voir <http://kb.vmware.com/kb/1033816>.
- La reconfiguration du **suivi des blocs modifiés** ne prend effet qu'une fois que la machine virtuelle est passée par un cycle figé et non figé. Ce cycle comprend des opérations de mise sous tension, de reprise après suspension, de migration, de création d'instantané, de suppression ou de rétablissement.
- Une fois le suivi des blocs modifiés activé pour une machine virtuelle, toutes les sauvegardes complètes, incrémentielles ou différentielles suivantes sont effectuées sous forme de sauvegardes avec suivi des blocs modifiés pour cette machine virtuelle. Vous n'avez pas à activer le suivi des blocs modifiés pour chaque session.

Désactivation du suivi des blocs modifiés sur une machine virtuelle

Une fois le suivi des blocs modifiés activé sur une machine virtuelle, toutes les sauvegardes complètes, incrémentielles ou différentielles suivantes sont effectuées sous forme de sauvegardes avec suivi des blocs modifiés pour cette machine virtuelle. Pour cesser d'utiliser le suivi des blocs modifiés, vous devez désactiver cette fonction.

- 1 Lancez l'Assistant de session de sauvegarde, puis cliquez sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Ouvrez le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé, puis ouvrez **Plug-in VMware**.
- 3 Ouvrez le serveur ESXi ou vCenter et les autres nœuds de conteneur appropriés (datacenter, cluster, liste de ressources partagées et d'autres nœuds, par exemple) pour afficher la machine virtuelle cible.
- 4 Cliquez sur la machine virtuelle et sélectionnez **Désactiver le suivi des blocs modifiés** dans le menu contextuel.

Cette option n'est disponible que pour les machines virtuelles sur lesquelles le suivi des blocs modifiés est activé.
- 5 Une fois la machine virtuelle reconfigurée, un message s'affiche. Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur **OK**.

Désactivation manuelle du suivi des blocs modifiés sur une machine virtuelle

Pour désactiver manuellement le suivi des blocs modifiés sur une machine virtuelle, exécutez la procédure suivante.

- 1 Éteignez la machine virtuelle.
- 2 Dans le fichier de configuration de la machine virtuelle (« **.vmx** »), modifiez l'entrée ci-dessous et définissez-la sur **False** :

```
ctkEnabled = "False"
```
- 3 Dans le fichier « **.vmx** » pour chaque unité virtuelle, modifiez l'entrée ci-dessous et définissez-la sur **False** :

```
scsix:x.ctkEnabled = "False"
```
- 4 Créez et supprimez un instantané pour la machine virtuelle afin de terminer un cycle figé et non figé.
Les fichiers « **.ctk** » pour la machine virtuelle sont supprimés automatiquement lorsque vous allumez la machine virtuelle.

Activation ou désactivation de la suspension des machines virtuelles

Cette section inclut les rubriques suivantes :

- [À propos de la suspension des machines virtuelles](#)
- [Activation de la suspension des machines virtuelles](#)
- [Désactivation de la suspension des machines virtuelles](#)
- [Suppression des préférences de sauvegarde d'une machine virtuelle](#)

À propos de la suspension des machines virtuelles

Une machine virtuelle peut être suspendue afin de créer des instantanés cohérents pour les sauvegardes. La suspension est effectuée à l'aide du composant VMware VSS fourni avec les outils VMware. Le composant VMware VSS est installé automatiquement lorsque vous installez les outils VMware sur les machines virtuelles.

La suspension n'est prise en charge que sur les machines virtuelles Windows. Vous pouvez activer ou désactiver la suspension des machines virtuelles.

En fonction de la méthode de suspension utilisée, le plug-in génère les types d'instantané suivants :

- **Instantanés cohérents en cas d'incident** : Des instantanés cohérents en cas d'incident enregistrent l'état du volume tel qu'il serait après une panne de courant. Il n'est pas garanti que ces instantanés soient exempts d'opérations d'E/S incomplètes ou d'altération des données. Lors d'une restauration, une perte ou une altération des données peut se produire et entraîner l'échec d'une application.

i **REMARQUE:** Sur les machines virtuelles Linux, le plug-in génère toujours des instantanés cohérents en cas d'incident. Vous pouvez installer le pilote de synchronisation VMware sur des systèmes Linux pour figer et réactiver des E/S de système de fichiers et obtenir un instantané cohérent, qui réduit le risque de perte et d'altération des données après la restauration. Cependant, la création d'instantanés suspendus à l'aide d'un pilote de synchronisation implique d'attendre que les E/S soient purgées sur le système d'exploitation invité. Cette activité peut avoir une incidence sur les applications sensibles à l'aspect temporel.

- **Instantanés cohérents avec le système de fichiers :** Pour les instantanés cohérents avec le système de fichiers, toutes les E/S du système de fichiers sont figées temporairement et les données de mémoire à intégrité compromise sont vidées sur le disque avant la création de l'instantané.

Pour créer des instantanés cohérents avec le système de fichiers, vous devez installer le composant VSS VMware sur les machines virtuelles dans le cadre des outils VMware.

- **Instantanés cohérents avec l'application basée sur VSS :** Pour des instantanés cohérents avec l'application, toutes les données de l'application en mémoire sont écrites sur le disque. Les instantanés cohérents avec l'application réduisent l'ampleur de la récupération en cas de blocage de l'application que vous devez effectuer pour les applications compatibles avec VSS, comme SQL Server, Exchange et SharePoint, après la restauration d'une sauvegarde de niveau image.

Pour créer des instantanés cohérents avec l'application, les conditions ci-dessous doivent être remplies :

- Vous devez installer le composant VSS VMware sur les machines virtuelles dans le cadre des outils VMware.
- Les machines virtuelles ne doivent utiliser que des disques SCSI. Les instantanés cohérents avec l'application ne sont pas pris en charge sur les machines virtuelles qui utilisent des disques IDE ou des disques dynamiques.
- Les machines virtuelles doivent disposer de suffisamment d'emplacements SCSI vis-à-vis du nombre de disques.

Activation de la suspension des machines virtuelles

La suspension n'est prise en charge que sur les machines virtuelles Windows. Vous pouvez configurer les préférences de sauvegarde pour permettre la suspension de toutes les machines virtuelles ou de machines virtuelles spécifiques.

- 1 Lancez l'Assistant de session de sauvegarde, puis cliquez sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Ouvrez le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé, puis ouvrez **Plug-in VMware**.
- 3 Pour activer la suspension pour toutes les machines virtuelles gérées par un serveur ESXi ou vCenter, cliquez sur le serveur et sélectionnez **Définir les préférences de sauvegarde** dans le menu contextuel.

Pour activer la suspension pour des machines virtuelles spécifiques, ouvrez le serveur ESXi ou vCenter et les autres nœuds de conteneur appropriés (datacenter, cluster, liste de ressources partagées et autres nœuds par exemple) pour afficher les machines virtuelles cible. Cliquez sur la machine virtuelle et sélectionnez **Définir les préférences de sauvegarde** dans le menu contextuel.

- 4 Dans la boîte de dialogue **Préférences de sauvegarde**, sélectionnez l'option **Suspendre une machine virtuelle pour un instantané**.

Cette case est décochée par défaut. Pour suspendre une machine virtuelle avant de créer un instantané, cochez cette case. Le paramètre d'une machine virtuelle individuelle prévaut sur le paramètre de niveau serveur.

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

Désactivation de la suspension des machines virtuelles

Sur les machines virtuelles présentant une charge élevée au niveau du processeur ou des E/S, l'opération de suspension peut dépasser le délai d'expiration et entraîner l'échec de la session de sauvegarde. Dans ce cas, vous pouvez désactiver la suspension pour toutes les machines virtuelles ou pour des machines virtuelles spécifiques. Lorsque vous désactivez la suspension, le plug-in utilise des instantanés cohérents en cas d'incident pour effectuer des sauvegardes.

- 1 Lancez l'Assistant de session de sauvegarde, puis cliquez sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Ouvrez le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé, puis ouvrez **Plug-in VMware**.
- 3 Pour désactiver la suspension pour toutes les machines virtuelles gérées par un serveur ESXi ou vCenter, cliquez sur le serveur et sélectionnez **Définir les préférences de sauvegarde** dans le menu contextuel.

Pour désactiver la suspension pour des machines virtuelles spécifiques, ouvrez le serveur ESXi ou vCenter et les autres nœuds de conteneur appropriés (datacenter, cluster, liste de ressources partagées et autres nœuds par exemple) pour afficher les machines virtuelles cible. Cliquez sur la machine virtuelle et sélectionnez **Définir les préférences de sauvegarde** dans le menu contextuel.
- 4 Dans la boîte de dialogue **Préférences de sauvegarde**, désélectionnez l'option **Suspendre une machine virtuelle pour un instantané**.

Si vous désélectionnez cette case, un instantané est créé sans suspension d'une machine virtuelle. Le paramètre d'une machine virtuelle individuelle prévaut sur le paramètre de niveau serveur.
- 5 Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur **OK**.

Suppression des préférences de sauvegarde d'une machine virtuelle

En supprimant les préférences de sauvegarde pour une machine virtuelle, vous pouvez vous assurer que le plug-in applique automatiquement les préférences de serveur à la machine virtuelle individuelle. Si vous activez ou désactivez la suspension au niveau du serveur, le même paramètre est appliqué à la machine virtuelle dont la configuration a été supprimée.

- 1 Lancez l'Assistant de session de sauvegarde, puis cliquez sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Ouvrez le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé, puis ouvrez **Plug-in VMware**.
- 3 Ouvrez le serveur ESXi ou vCenter et les autres nœuds de conteneur appropriés (datacenter, cluster, liste de ressources partagées et d'autres nœuds, par exemple) pour afficher les machines virtuelles cible.
- 4 Cliquez sur la machine virtuelle et sélectionnez **Supprimer les préférences de sauvegarde** dans le menu contextuel.

Déverrouillage d'une machine virtuelle

Vous pouvez utiliser la procédure ci-dessous pour déverrouiller une machine virtuelle à partir de l'interface utilisateur web.

- 1 Lancez l'Assistant de session de sauvegarde, puis cliquez sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Ouvrez le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé, puis ouvrez **Plug-in VMware**.
- 3 Ouvrez le serveur ESXi ou vCenter et les autres nœuds de conteneur appropriés (datacenter, cluster, liste de ressources partagées et d'autres nœuds, par exemple) pour afficher la machine virtuelle cible.
- 4 Cliquez sur la machine virtuelle appropriée et sélectionnez **Déverrouiller la machine virtuelle** dans le menu contextuel.

Définition d'une stratégie de sauvegarde

- [À propos des méthodes et des types de sauvegarde](#)
- [Données sauvegardées et restaurées pour différents types de disque](#)
- [Stratégie de sauvegarde et de restauration](#)

À propos des méthodes et des types de sauvegarde

Le Plug-in *for VMware* prend en charge les méthodes de sauvegarde de niveau image et de niveau fichier :

- [Sauvegardes de niveau image](#)
- [Sauvegardes de niveau fichier](#)

Sauvegardes de niveau image

Les sauvegardes de niveau image utilisent la technologie d'instantané VMware pour fournir une image de points temporels des machines virtuelles. Vous pouvez utiliser ces sauvegardes pour effectuer les types de récupération suivants :

- Restaurez un état connu précédent d'une machine virtuelle complète.
- Restaurez une ou plusieurs unités virtuelles pour une machine virtuelle.
- Restaurez des fichiers individuels et des répertoires à un emplacement spécifié.
- Restaurez le disque et les fichiers de configuration de la machine virtuelle à un emplacement spécifié.

Les sauvegardes de niveau image sont prises en charge sur des machines virtuelles Linux et Windows. Ces sauvegardes peuvent être effectuées avec ou sans le suivi des blocs modifiés.

Sauvegardes de niveau image avec suivi des blocs modifiés

Lorsque le suivi des blocs modifiés est activé sur une machine virtuelle, les types de sauvegarde ci-dessous sont pris en charge :

- **Sauvegarde complète** : Une sauvegarde complète fournit une sauvegarde de tous les secteurs alloués sur une unité virtuelle. Les sauvegardes complètes sont plus longues et occupent davantage d'espace sur le média de sauvegarde. Ces sauvegardes servent de base aux sauvegardes incrémentielles et différentielles suivantes de niveau image.

- **Sauvegarde différentielle** : Une sauvegarde différentielle sauvegarde les secteurs de disque modifiés depuis la dernière sauvegarde complète. Les sauvegardes différentielles permettent d'accélérer la restauration, car le plug-in ne doit restaurer que deux ensembles de sauvegarde.
- **Sauvegarde incrémentielle** : Une sauvegarde incrémentielle sauvegarde les secteurs de disque modifiés depuis la dernière sauvegarde complète, différentielle ou incrémentielle. Les sauvegardes incrémentielles occupent un espace de stockage minimal et sont rapides. Cependant, la récupération des données peut être plus longue selon le nombre d'ensembles de sauvegardes que le plug-in doit restaurer.

Sauvegardes de niveau image sans suivi des blocs modifiés

Seules les sauvegardes complètes de niveau image sont prises en charge sur des machines virtuelles qui n'utilisent pas le suivi des blocs modifiés.

Sauvegardes de niveau fichier

La méthode de sauvegarde de niveau fichier n'est disponible que sur les machines virtuelles Windows. Les sauvegardes de niveau fichier permettent de restaurer un seul fichier ou un ensemble de fichiers. Vous pouvez utiliser ces sauvegardes pour récupérer après une perte de données due à des erreurs de l'utilisateur, à une altération des données ou à la suppression accidentelle des fichiers.

i **REMARQUE:** Seule la version Windows du Plug-in *for VMware* prend en charge des sauvegardes des machines virtuelles de niveau fichier.

Le plug-in peut uniquement monter une machine virtuelle qui utilise la même version ou une version antérieure du système d'exploitation utilisé par le serveur proxy de sauvegarde. Par exemple, le plug-in ne peut pas monter une machine virtuelle Windows Server 2016 située sur un serveur proxy de sauvegarde Windows 2012.

Le Plug-in *for VMware* utilise le plug-in NetVault Backup *for FileSystem* (plug-in *for FileSystem*) pour les sauvegardes de niveau fichier.

Types de sauvegarde de niveau fichier

Le Plug-in *for VMware* prend en charge les types de sauvegarde de niveau fichier suivants :

- **Sauvegarde complète** : une sauvegarde complète sauvegarde tous les fichiers et dossiers sélectionnés. Les sauvegardes complètes sont plus longues et occupent davantage d'espace sur le média de sauvegarde. Les restaurations sont toutefois plus rapides, car le plug-in est requis uniquement pour restaurer un seul ensemble de sauvegardes. Les sauvegardes complètes servent de sauvegardes de base pour les sauvegardes incrémentielles et différentielles consécutives.
- **Sauvegarde différentielle** : une sauvegarde différentielle sauvegarde les fichiers nouveaux ou modifiés depuis la dernière sauvegarde complète. Les sauvegardes différentielles permettent d'accélérer la restauration, car le plug-in ne doit restaurer que deux ensembles de sauvegarde. Cependant, elles consomment davantage d'espace et sont plus lentes que les sauvegardes incrémentielles. Les sauvegardes différentielles dupliquent les données des sauvegardes précédentes de même type.
- **Sauvegarde incrémentielle** : une sauvegarde incrémentielle sauvegarde les fichiers nouveaux ou modifiés depuis la dernière sauvegarde complète ou incrémentielle. Les sauvegardes incrémentielles occupent un espace de stockage minimal et sont rapides. Cependant, la récupération des données peut être plus longue selon le nombre d'ensembles de sauvegardes que le plug-in doit restaurer.

Données sauvegardées et restaurées pour différents types de disque

Le Plug-in *for VMware* inclut les données ci-dessous dans les sauvegardes et les restaurations avec suivi des blocs modifiés.

Tableau 2. Données sauvegardées et restaurées pour différents types de disque

Disk Type (Type de disque)	Avec suivi des blocs modifiés Image complète Sauvegardés	Incrémentielle/ Différentielle Sauvegardés d'image	Restauration de Avec suivi des blocs modifiés Image complète Sauvegardés	Restauration de sauvegardes d'image incrémentielles/ différentielles
Dynamique (Espace nécessaire fourni et remis à zéro à la demande.)	Seuls les secteurs utilisés d'un disque sont sauvegardés.	Seuls les secteurs modifiés d'un disque sont sauvegardés.	Seuls les secteurs utilisés sont restaurés.	Seuls les secteurs utilisés d'un disque sont restaurés. Chaque secteur n'est restauré qu'une seule fois.
Mis à zéro de façon fixe (Tout l'espace alloué lors de la création, partie inutilisée remise à zéro lors de la première écriture.)	Seuls les secteurs utilisés d'un disque sont sauvegardés.	Seuls les secteurs modifiés d'un disque sont sauvegardés.	Seuls les secteurs utilisés sont restaurés.	Seuls les secteurs utilisés d'un disque sont restaurés. Chaque secteur n'est restauré qu'une seule fois.
Fixe, remis à zéro en mode actif (Tout l'espace alloué et remis à zéro lors de la création.)	Tous les secteurs de disque sont sauvegardés.	Seuls les secteurs modifiés d'un disque sont sauvegardés.	Le disque entier est restauré.	Le disque entier est restauré. Chaque secteur n'est restauré qu'une seule fois.
RDM (Raw Device Mapping) de compatibilité virtuelle	Tous les secteurs de disque sont sauvegardés.	Seuls les secteurs modifiés d'un disque sont sauvegardés.	Le disque entier est restauré.	Le disque entier est restauré. Chaque secteur n'est restauré qu'une seule fois.
NFS (Network File System)	Tous les secteurs de disque sont sauvegardés.	Seuls les secteurs modifiés d'un disque sont sauvegardés.	Le disque entier est restauré.	Le disque entier est restauré. Chaque secteur n'est restauré qu'une seule fois.

i **REMARQUE:** Indépendamment du type d'allocation de disque, les sauvegardes de niveau image sans suivi des blocs modifiés sauvegardent toujours la taille complète du disque. Ainsi, la sauvegarde d'un disque de 20 Go alloué dynamiquement qui n'utilise que 2 Go aboutit à une sauvegarde de 20 Go.

Lorsque vous restaurez une sauvegarde sans suivi des blocs modifiés, tous les blocs sont restaurés et alloués. Une fois qu'un disque est restauré à partir d'une sauvegarde sans suivi des blocs modifiés, les sauvegardes complètes avec suivi des blocs modifiés sauvegardent tout le disque.

Disques RDM

Le tableau ci-dessous décrit comment le plug-in gère les disques RDM (Raw Device Mapping).

Tableau 3. Considérations liées aux disques RDM

Mode de compatibilité RDM	Sauvegardes et restaurations VADP
Mode de compatibilité physique	Le disque n'est pas sauvegardé. Les messages d'avertissement sont écrits dans les fichiers journaux binaires et les journaux de session NetVault Backup.
Mode de compatibilité virtuelle (disques indépendants)	Le disque n'est pas sauvegardé. Les messages d'avertissement sont écrits dans les fichiers journaux binaires et les journaux de session NetVault Backup.
Mode de compatibilité virtuelle	<p>Le disque est sauvegardé, mais les données ne peuvent être restaurées que dans un fichier plat. Les messages d'avertissement sur le changement de type sont écrits dans les fichiers journaux binaires et les journaux de session NetVault Backup.</p> <p>Si vous le souhaitez, vous pouvez omettre les disques RDM en mode de compatibilité virtuelle lors d'une restauration.</p> <p>Pour omettre les disques RDM en mode de compatibilité virtuelle :</p> <ol style="list-style-type: none">Ouvrez le fichier <code>vmware.cfg</code> dans un éditeur de texte. Vous trouverez ce fichier dans <code><accueil NetVault Backup>\config</code> sur Windows et <code><accueil NetVault Backup>/config</code> sur Linux.Modifiez l'entrée ci-dessous et définissez la valeur sur false. <code>[Custom:RestoreRDMDisks]</code> <code>Value=False</code>Enregistrez le fichier.

Stratégie de sauvegarde et de restauration

Une stratégie de sauvegarde bien conçue permet de récupérer après sinistre et de rétablir un fonctionnement normal le plus rapidement possible. Avant de commencer la sauvegarde, assurez-vous que vous avez mis en place une stratégie appropriée permettant de préserver vos données contre divers modes d'échec, tels que l'échec de média, la corruption de données, l'erreur d'un utilisateur et la perte intégrale d'un centre de données.

Votre plan de sauvegarde doit définir les méthodes de sauvegarde à utiliser, le moment et la fréquence des sauvegardes à exécuter, la méthode de stockage des sauvegardes, la durée de conservation des sauvegardes et la méthode de réutilisation des supports de sauvegarde.

Les exemples de séquence de sauvegarde ci-dessous indiquent quelques conseils :

- **Sauvegardes complètes uniquement** : vous pouvez exécuter des sauvegardes complètes si la taille de la sauvegarde est petite, si la période de sauvegarde n'a pas d'importance ou si le média de stockage ne représente pas une contrainte. Dans de tels scénarios, vous pouvez planifier des sauvegardes complètes toutes les nuits ou toutes les n heures, en fonction de la fréquence de mises à jour.

En cas d'échec, le plug-in est requis uniquement pour restaurer un seul ensemble de sauvegardes.

- **Sauvegardes complètes et incrémentielles** : pour accélérer les sauvegardes et limiter l'utilisation du média de stockage, vous pouvez inclure des sauvegardes complètes et incrémentielles dans votre stratégie. Par exemple, vous pouvez planifier des sauvegardes complètes tous les dimanches et des sauvegardes incrémentielles tous les jours ou toutes les $<n>$ heures, en fonction de la fréquence des mises à jour.

En cas d'échec, le plug-in est requis pour restaurer les données de la sauvegarde complète la plus récente et chaque sauvegarde incrémentielle de la séquence. La restauration peut être plus longue si plusieurs ensembles de sauvegarde incrémentielle doivent être restaurés. Par exemple, si la défaillance se produit un samedi, le plug-in est requis pour restaurer la sauvegarde complète effectuée le dimanche et les sauvegardes incrémentielles effectuées du lundi au vendredi.

- **Sauvegardes complètes et différentielles** : pour accélérer les restaurations et limiter l'utilisation du média de stockage, vous pouvez inclure des sauvegardes complètes et différentielles dans votre stratégie. Par exemple, vous pouvez planifier des sauvegardes complètes tous les dimanches et des sauvegardes différentielles tous les jours ou toutes les n heures, en fonction de la fréquence des mises à jour.

En cas d'échec, le plug-in est requis pour restaurer les données de la sauvegarde complète la plus récente et la dernière sauvegarde différentielle.

Utilisation de la méthode de sauvegarde de niveau image

- Ajout de schémas pour l'inclusion et l'exclusion des machines virtuelles
- Exécution de sauvegardes de niveau image
- Redémarrage d'une session de sauvegarde
- Réinitialisation du suivi des blocs modifiés sur une machine virtuelle
- Suivi de la progression des sessions

Ajout de schémas pour l'inclusion et l'exclusion des machines virtuelles

Outre la sélection de machines virtuelles à partir de l'arborescence de sélection des sauvegardes, vous pouvez créer et stocker des schémas de machines virtuelles pour les inclure dans des sessions de sauvegarde ou les exclure. Les schémas pris en charge incluent les schémas de noms de machines virtuelles et les balises VMware.

i | **REMARQUE:** La prise en charge de l'inclusion ou de l'exclusion de machines virtuelles par nom de balise est valable à partir de vSphere version 6.5.

Lorsque vous spécifiez des schémas de noms de machines virtuelles à inclure, exclure ou les deux, le plug-in les stocke avec un ensemble de sélections de sauvegardes. Lorsque vous soumettez une session de sauvegarde, vous pouvez sélectionner l'ensemble avec les schémas stockés. Le plug-in remplit ensuite la liste de sauvegarde avec les machines virtuelles correspondant au(x) schéma(s) spécifié(s).

i | **IMPORTANT:** Le plug-in applique les schémas d'inclusion et d'exclusion aux machines virtuelles que vous sélectionnez. Au cours d'une session de sauvegarde, le plug-in accède aux machines virtuelles que vous avez sélectionnées, applique le modèle d'inclusion aux machines sélectionnées, puis applique le schéma d'exclusion aux machines sélectionnées restantes.

Pour ajouter des schémas :

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une session de sauvegarde**.
- 2 En regard de la liste **Sélections**, cliquez sur **Créer**.
- 3 Dans la liste des plug-ins, sur la page **Sélections NetVault Backup**, ouvrez le **plug-in VMware**.
Sous le nœud **Mon environnement virtuel**, le plug-in affiche deux nœuds supplémentaires, **Listes d'inclusion** et **Listes d'exclusion**. Ces nœuds offrent trois options :
 - **Ouvert**
 - **Ajouter un schéma de machine virtuelle**
 - **Ajouter une balise vSphere**

Lorsque vous ajoutez des schémas, le plug-in affiche un nœud d'informations pour chaque schéma enregistré.

- 4 Pour ajouter un schéma à inclure dans une sauvegarde, cliquez avec le bouton droit sur **Liste d'inclusion** et sélectionnez **Ajouter un schéma de machine virtuelle** ou **Ajouter une balise vSphere**.
- 5 Sélectionnez l'une des options suivantes :

- Pour un schéma de nommage, dans la boîte de dialogue **Saisir un schéma**, saisissez le schéma que vous voulez que le plug-in recherche.

Utilisez le caractère générique astérisque (*) dans le schéma à rechercher. Par exemple, si vous souhaitez que le plug-in localise toutes les machines virtuelles dont le nom commence par **SQL**, entrez **SQL***. Notez que les fonctions d'inclusion et d'exclusion ne prennent pas en charge l'utilisation des espaces au début ou à la fin d'un schéma de nom de machine virtuelle.

- Pour une balise vSphere, dans la boîte de dialogue **Saisir une balise**, saisissez une balise qui correspond exactement à la balise vSphere que vous souhaitez inclure ou exclure.

i **REMARQUE:** Si vous n'indiquez pas de schéma d'inclusion mais spécifiez un schéma d'exclusion, le plug-in applique le schéma d'exclusion à la liste des machines virtuelles sélectionnées.

Si une machine virtuelle répond à la fois aux schémas d'inclusion et d'exclusion, elle est exclue de la session de sauvegarde.

Si vous sélectionnez plusieurs schémas à inclure ou à exclure, le plug-in applique la commande aux machines virtuelles qui répondent à l'un ou l'autre des schémas et pas uniquement aux machines qui répondent aux deux schémas.

- 6 Pour enregistrer les schémas, cliquez sur **OK**.
- 7 Répétez les **Étape 4** à **Étape 6** pour chaque schéma que vous voulez ajouter pour l'inclusion.
- 8 Pour ajouter un schéma à exclure d'une sauvegarde, cliquez avec le bouton droit sur **Liste d'exclusion** et sélectionnez **Ajouter un schéma de machine virtuelle** ou **Ajouter une balise vSphere**.
- 9 Sélectionnez l'une des options suivantes :

- Pour un schéma de nommage, dans la boîte de dialogue **Saisir un schéma**, saisissez le schéma que vous voulez que le plug-in recherche en suivant les mêmes instructions que celles décrites précédemment pour les schémas d'inclusion, puis cliquez sur **OK**.

Pour reprendre l'exemple précédent, si vous voulez que le plug-in localise toutes les machines virtuelles dont le nom commence par **SQL**, mais exclue certaines versions des machines virtuelles SQL Server, saisissez le nom complet de la machine virtuelle que vous voulez exclure, par exemple, **SQLQATest1**.

- Pour une balise vSphere, dans la boîte de dialogue **Saisir une balise**, saisissez la balise qui correspond exactement à la balise vSphere que vous souhaitez exclure, puis cliquez sur **OK**.

- 10 Répétez l'**Étape 8** et l'**Étape 9** pour chaque schéma que vous voulez ajouter pour l'exclusion.
- 11 Sélectionnez le nœud **Mon environnement virtuel** ou le nœud situé sous **Mon environnement virtuel** et sélectionnez les schémas d'inclusion et d'exclusion applicables.
- 12 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. Sous Windows, aucune restriction de longueur ne s'applique. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.

Exécution de sauvegardes de niveau image

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une session de sauvegarde** pour lancer l'assistant de configuration.

— ou —

Cliquez sur **Configuration guidée** dans le volet **Navigation**, puis sur **Créer des sessions de sauvegarde** sur la page **Assistant de configuration de NetVault**.

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

Attribuez un nom descriptif qui facilite l'identification de la session pour surveiller sa progression ou restaurer des données. Le nom d'une session peut comporter des caractères alphanumériques et non alphanumériques, mais ne peut pas comporter des caractères autres que des caractères latins. Aucune restriction de longueur n'existe. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.

- 3 Dans la liste **Sélections**, sélectionnez un ensemble de sélections de sauvegarde existant, ou suivez la procédure ci-dessous pour créer un ensemble.

- a Pour ouvrir la page **Sélections de NetVault Backup**, cliquez sur **Créer**.
- b Ouvrez le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé, puis ouvrez **Plug-in VMware**.
- c Ouvrez le serveur VMware ESXi ou VMware vCenter.

En fonction de votre configuration de VMware et du type d'affichage de l'inventaire, ouvrez les nœuds de conteneur appropriés.

i **REMARQUE:** Pour alterner entre les deux vues (**Hôtes et clusters** et **Machines virtuelles et modèles**), cliquez sur le serveur ESXi ou vCenter et sélectionnez **Afficher/Masquer l'affichage de l'inventaire** dans le menu contextuel. Cette option n'est disponible que lorsque le nœud Serveur est ouvert.

- d Sélectionnez les données que vous souhaitez sauvegarder :

- **Sauvegarder toutes les machines virtuelles dans un conteneur :** Sélectionnez le nœud de conteneur. La sélection des données est possible à tous les niveaux, en commençant par le nœud Datacenter. Par exemple, pour sauvegarder toutes les machines virtuelles hébergées sur un serveur ESXi, sélectionnez le nœud d'hôte. Dans l'affichage **Machines virtuelles et modèles**, sélectionnez le nœud de dossier correspondant.
- **Sauvegarder des machines virtuelles individuelles :** Ouvrez les nœuds de conteneur appropriés (datacenter, cluster et liste de ressources partagées, par exemple) et sélectionnez les machines virtuelles à sauvegarder. Dans l'affichage **Machines virtuelles et modèles**, ouvrez le nœud de dossier et sélectionnez les machines virtuelles à sauvegarder.

Vous pouvez également sélectionner le nœud de conteneur, puis désélectionner les cases à cocher pour les machines virtuelles que vous ne souhaitez pas sauvegarder.

- **Sauvegarder des unités virtuelles individuelles :** Ouvrez le nœud de la machine virtuelle et sélectionnez les disques à sauvegarder. Les unités virtuelles sont appelées « Disque dur 1 », « Disque dur 2 » ... « Disque dur n ». Le plug-in ne répertorie que les disques pour lesquels il peut générer un instantané.

Vous pouvez également sélectionner le nœud de conteneur (datacenter, liste de ressources partagées, serveur ESXi ou dossier, par exemple) ou les machines virtuelles individuelles et indiquer le type de disque (système ou données) dans l'ensemble d'options de sauvegarde. Pour plus d'informations sur ce paramètre, reportez-vous à [Options de sélection des disques des machines virtuelles](#).

Les fichiers « .nvram » de configuration de la machine virtuelle et les fichiers journaux sont toujours sauvegardés si vous sélectionnez la machine virtuelle complète ou ses différents disques.

- e Cliquez sur **Enregistrer**, puis dans la boîte de dialogue **Créer un ensemble**, saisissez le nom de l'ensemble.

Un nom défini peut comporter des caractères alphanumériques et non alphanumériques, mais ne peut pas comporter des caractères autres que des caractères latins. Sous le système d'exploitation Linux, les noms ne peuvent pas contenir plus de 200 caractères. Sous le système d'exploitation Windows, aucune restriction de longueur n'existe. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.

- f Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur **Enregistrer**.

- 4 Dans la liste **Options de plug-in**, sélectionnez un ensemble d'options de sauvegarde existant, ou suivez la procédure ci-dessous pour créer un ensemble :

i | **IMPORTANT:** Sous Windows, lorsque vous créez un ensemble d'options de sauvegarde pour des sauvegardes de niveau image, vous devez utiliser l'ensemble par défaut « **Options de sauvegarde par défaut - Plug-in VMware - Windows** » comme modèle. Si vous utilisez un autre ensemble que le modèle, la sauvegarde peut échouer.

- a Pour ouvrir la page **Options de sauvegarde de plug-in VMware**, cliquez sur **Créer**.
- b Sous **Type de sauvegarde**, sélectionnez l'une des options suivantes.

Option	Description
Complète	Pour sauvegarder tous les secteurs alloués sur une unité virtuelle, sélectionnez cette option.
Incrémentielle	Pour sauvegarder les secteurs de disque modifiés depuis la dernière sauvegarde complète, différentielle ou incrémentielle, sélectionnez cette option.
Différentielle	Pour sauvegarder les secteurs de disque modifiés depuis la dernière sauvegarde complète, sélectionnez cette option.

Pour plus d'informations sur les types de sauvegarde de niveau image, voir [Sauvegardes de niveau image](#).

i | **IMPORTANT:** Après le rétablissement d'un instantané plus ancien que sa dernière sauvegarde incrémentielle, vous devez effectuer une sauvegarde complète de cette machine virtuelle avant d'effectuer de nouveau des sauvegardes incrémentielles. Si vous effectuez une sauvegarde incrémentielle, la session signale une erreur de défaillance de fichier et échoue. Pour plus d'informations, voir <http://kb.vmware.com/kb/1021607>.

- c Sous **Options de sélection de disque VM**, sélectionnez l'une des options suivantes.

L'option de sélection des disques s'applique à toutes les machines virtuelles sélectionnées explicitement, en sélectionnant les nœuds correspondants, ou implicitement, en sélectionnant le nœud de conteneur (serveur ESXi, liste de ressources partagées, datacenter ou dossier, par exemple). Elle ne s'applique pas aux machines virtuelles pour lesquelles vous avez sélectionné explicitement une ou plusieurs unités virtuelles dans l'arborescence des sélections.

Tableau 4. Options de sélection des disques des machines virtuelles

Option	Description
Sauvegarder tous les disques	Pour sauvegarder toutes les unités virtuelles disponibles pour les machines virtuelles sélectionnées, utilisez cette option. REMARQUE: Le plug-in ne sauvegarde que les disques pour lesquels il peut générer un instantané.

Tableau 4. Options de sélection des disques des machines virtuelles

Option	Description
Exclure un disque de démarrage	Pour ne sauvegarder que les disques de données et exclure les disques de démarrage pour les machines virtuelles sélectionnées, utilisez cette option.
Exclure des disques de données	Pour ne sauvegarder que le disque de démarrage et exclure les disques de données pour les machines virtuelles sélectionnées, utilisez cette option. REMARQUE: Pour identifier les disques de démarrage, le plug-in ne prend en compte que les partitions actives sur le disque MBR. De plus, le plug-in ne prend en compte que le premier disque qui répond aux critères de la partition de démarrage active en tant que disque de démarrage. Le plug-in ne gère pas les machines comportant plusieurs systèmes d'exploitation.

d Sous **Autres options**, configurez les paramètres suivants :

Option	Description
Activation du suivi des blocs modifiés pour une machine virtuelle	<p>Par défaut, le suivi des blocs modifiés est désactivé pour une machine virtuelle. Si vous souhaitez effectuer des sauvegardes incrémentielles ou différentielles des machines virtuelles, vous devez activer le suivi des blocs modifiés pour la sauvegarde complète qui fait office de sauvegarde de base pour les sauvegardes incrémentielles et différentielles suivantes.</p> <p>Pour activer le suivi des blocs modifiés sur toutes les machines virtuelles incluses dans la session de sauvegarde, cochez cette case. (Vous pouvez également activer le suivi des blocs modifiés sur des machines virtuelles spécifiques à l'aide de la méthode Activer le suivi des blocs modifiés. Pour plus d'informations, voir Activation du suivi des blocs modifiés sur des machines virtuelles individuelles.)</p> <p>Si vous cochez cette case et que le plug-in ne parvient pas à modifier ce paramètre sur une machine virtuelle, un message d'avertissement est consigné.</p> <p>Si vous ne cochez pas cette case, le plug-in ne change pas le paramètre de suivi des blocs modifiés sur les machines virtuelles lors des sauvegardes. En fonction de l'activation ou non du suivi des blocs modifiés, le plug-in utilise la méthode de sauvegarde appropriée (sauvegarde complète, incrémentielle ou différentielle avec suivi des blocs modifiés ; ou sauvegarde complète sans suivi des blocs modifiés) pour sauvegarder les machines virtuelles.</p> <p>Notez les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour créer la première sauvegarde complète d'une machine virtuelle avec le suivi des blocs modifiés, la machine virtuelle cible doit être éteinte pour activer le suivi des blocs modifiés. Pour plus d'informations, voir http://kb.vmware.com/kb/1031873. La machine virtuelle peut être redémarrée lorsque la session de sauvegarde commence à transférer des données. Lors des sauvegardes complètes, incrémentielles ou différentielles suivantes, la machine virtuelle peut rester allumée. • Lors de l'activation du suivi des blocs modifiés, il ne doit y avoir aucun instantané sur la machine virtuelle cible. Pour plus d'informations, voir http://kb.vmware.com/kb/1033816. • Une fois le suivi des blocs modifiés activé pour une machine virtuelle, toutes les sauvegardes complètes, incrémentielles ou différentielles suivantes sont effectuées sous forme de sauvegardes avec suivi des blocs modifiés pour cette machine virtuelle. Vous n'avez pas besoin de sélectionner cette option pour chaque session. <p>Pour cesser d'utiliser le suivi des blocs modifiés, vous devez désactiver cette fonction. Pour plus d'informations, reportez-vous à Désactivation du suivi des blocs modifiés sur une machine virtuelle ou à Désactivation manuelle du suivi des blocs modifiés sur une machine virtuelle.</p>

Option	Description
Indexation de niveau fichier	<p>Pour générer des index de niveau fichier pour tous les volumes pris en charge inclus dans l'instantané de la sauvegarde, sélectionnez cette option. L'indexation de niveau fichier permet de restaurer des fichiers et des répertoires à partir de sauvegardes complètes, incrémentielles et différentielles de niveau image des machines virtuelles. Pour plus d'informations sur la façon dont l'indexation de niveau fichier affecte les sauvegardes, voir Configuration des paramètres par défaut.</p> <p>Si vous avez sélectionné un ensemble de sélections de sauvegarde existant créé à l'aide d'une version du plug-in antérieure à la version 11.4.5, cette option indique le paramètre sélectionné lorsque vous avez créé l'ensemble. Avant la version 11.4.5, cette option était sélectionnée par défaut. Si vous voulez utiliser le nouveau paramètre par défaut, qui supprime cette sélection, vous devez rechercher le plug-in une fois dans la fenêtre Sélections de NetVault Backup.</p> <p>Pour cela, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Cliquez sur Créer une session de sauvegarde. 2 En regard de la liste Sélections, cliquez sur Créer. 3 Ouvrez le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé. 4 Cliquez sur Plug-in VMware et sélectionnez Ouvrir dans le menu contextuel. Ce processus met automatiquement à jour le paramètre sur le paramètre par défaut, ce qui supprime la sélection. 5 Cliquez sur Annuler.
Activer le mappage des blocs actifs	<p>La technologie de mappage des blocs actifs fournit des filtres pour supprimer les blocs inutilisés lors des sauvegardes. La suppression des blocs inutilisés réduit la taille de la sauvegarde et la quantité de données transférées sur le réseau. Vous pouvez utiliser le mappage des blocs actifs avec suivi des blocs modifiés pour ne sauvegarder que les blocs actifs et modifiés lors des sauvegardes incrémentielles et différentielles.</p> <p>Le mappage des blocs actifs est pris en charge sur le système de fichiers NTFS sur des disques de base et sur les systèmes de fichiers EXT. Le mappage des blocs actifs n'est pas pris en charge avec XFS.</p> <p>Le mappage des blocs actifs est désactivé par défaut. Cochez cette case pour activer le mappage des blocs actifs, qui permet au plug-in de ne sauvegarder que les sections des unités virtuelles actives. Le mappage des blocs actifs analyse les disques et détecte les blocs inactifs. Ces blocs sont alors omis lors des sauvegardes.</p> <p>REMARQUE: Le mappage des blocs actifs efface également les données supprimées. Lorsque vous restaurez une machine virtuelle sauvegardée à l'aide du mappage des blocs actifs, vous ne pouvez pas effectuer d'opérations d'annulation de suppression pour cette machine virtuelle. Sans le mappage des blocs actifs, le suivi des blocs modifiés inclut les blocs supprimés.</p> <p>Si une session de sauvegarde inclut tous les types de disque non pris en charge, cette option est ignorée pour ces disques.</p>
Supprimer des instantanés de sauvegardes précédentes	<p>Lorsque vous exécutez une session de sauvegarde, le plug-in crée un instantané appelé « BKB_SNAP » sur la machine virtuelle pour sauvegarder les données sélectionnées. Indépendamment de la réussite ou de l'échec de la sauvegarde, le plug-in supprime l'instantané une fois la session terminée. Le plug-in supprime également l'instantané si la session est arrêtée ou si les processus parents ou enfants sont abandonnés pour une raison quelconque. Cependant, si une session se termine de façon anormale, le processus de nettoyage peut ne pas parvenir à supprimer l'instantané. Pour prendre ces situations en compte, le plug-in fournit une option permettant de supprimer l'instantané lorsque vous exécutez la session la fois suivante.</p> <p>Vous pouvez cocher la case Supprimer des instantanés de sauvegardes précédentes pour supprimer les instantanés existants éventuels lorsque vous exécutez la session actuelle. Seuls les instantanés appelés « BKB_SNAP » sont supprimés des machines virtuelles. Cette option ne supprime pas les autres instantanés qui se trouvent sur la machine virtuelle.</p>

Option	Description
Nombre maximal de flux parallèles	<p>Par défaut, le plug-in génère un flux de données unique pour une session de sauvegarde et sauvegarde les machines virtuelles sélectionnées de façon séquentielle. Pour augmenter le débit et réduire le temps global de sauvegarde des sauvegardes de niveau image, vous pouvez configurer le plug-in afin de sauvegarder en parallèles plusieurs machines virtuelles.</p> <p>Ce paramètre détermine le nombre maximal de flux de données parallèles qui peuvent être générés pour une session de sauvegarde de niveau image. Par exemple, si 10 machines virtuelles sont incluses dans une session et que vous définissez ce paramètre sur 4, le plug-in tente de sauvegarder quatre machines virtuelles en parallèle.</p> <p>Le nombre réel de flux parallèles d'une session dépend des facteurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'unités de sauvegarde ou de flux disponibles pour la session de sauvegarde. Par exemple, si vous définissez ce paramètre sur 4 et qu'il n'y a que deux lecteurs de bande disponibles ou si un disque NetVault SmartDisk prend en charge deux flux simultanés, le plug-in ne traite simultanément que deux machines virtuelles. • Nombre de machines virtuelles incluses dans la session. Par exemple, si vous définissez ce paramètre sur 4 et que le nombre de machines virtuelles sélectionnées pour la sauvegarde est de 3, le plug-in ne crée que trois flux de données. <p>Pour les sauvegardes parallèles, le plug-in génère un processus parent qui coordonne la sauvegarde globale et les différents processus enfants qui effectuent la tâche réelle de sauvegarde des machines virtuelles. Le nombre maximal de processus enfants qui peuvent être générés pour une session de sauvegarde est égal au Nombre maximal de flux parallèles configuré pour la session. Les processus parents et enfants sont tous créés sur le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est en cours d'exécution.</p> <p>Lorsqu'un processus enfant acquiert une unité de sauvegarde et crée un flux de sauvegarde, une tâche de sauvegarde d'une machine virtuelle lui est affectée. Une fois la tâche terminée, la tâche suivante est affectée au processus si d'autres machines virtuelles doivent être sauvegardées. Un ID de tâche est affecté à chaque tâche. Un instantané n'est généré que lorsqu'un processus enfant est affecté à une machine virtuelle.</p> <p>Lors de la configuration du nombre maximal de flux parallèles, envisagez les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que la valeur configurée pour cette option ne dépasse pas le nombre d'unités de sauvegarde ou de flux accessibles pour une session. Si les unités disponibles sont insuffisantes, plusieurs processus enfants peuvent tenter d'accéder et d'écrire sur la même unité, ce qui entraîne une augmentation importante du temps de sauvegarde global. • La charge de l'exécution de plusieurs processus sur un client NetVault Backup peut avoir un impact négatif sur les performances. • La charge de la sauvegarde de plusieurs machines virtuelles du même magasin de données peut augmenter l'activité d'E/S au niveau du magasin de données. • La charge de la sauvegarde de plusieurs machines virtuelles gérées par le même serveur ESXi peut augmenter la charge sur l'hôte si vous utilisez le mode de transport LAN (nbd/nbdssl) pour le transfert de données. <p>REMARQUE: Un seul processus enfant est utilisé pour sauvegarder plusieurs disques d'une machine virtuelle, même si davantage de flux de données sont disponibles. Le processus enfant crée un instantané de l'ensemble de la machine virtuelle et conserve l'instantané jusqu'à la fin d'une session, que la sauvegarde concerne la machine virtuelle dans son ensemble ou ses différents disques.</p>

Option	Description
Diagnostiquer automatiquement la machine virtuelle en cas d'échec de sauvegarde	<p>Pour exécuter les tests prédéfinis qui peuvent permet d'identifier la cause de l'échec d'une sauvegarde de machine virtuelle, cochez cette case.</p> <p>Pour plus d'informations sur la méthode Diagnostiquer, voir Diagnostic des problèmes de la machine virtuelle.</p> <p>Vous pouvez accéder à la boîte de dialogue Résultats du diagnostic dans la page Afficher les fichiers journaux. Les détails sont stockés sous forme d'objets de contexte.</p>
Activer les sauvegardes redémarrables	<p>Cette option permet de redémarrer une session qui se termine avec des machines virtuelles qui ont échoué. L'instance redémarrée ne sauvegarde que les machines virtuelles qui ont échoué précédemment. Les machines virtuelles sauvegardées correctement ne sont pas incluses dans l'instance redémarrée.</p> <p>Lorsqu'une sauvegarde redémarrable se termine avec des machines virtuelles qui ont échoué, le plug-in génère un index de sauvegarde pour les machines virtuelles terminées et définit le statut de la session sur Session arrêtée. Les messages et le contexte des fichiers journaux indiquent les machines virtuelles qui ont échoué pour la session. Lorsque vous redémarrez la session ensuite, le plug-in exécute une session de sauvegarde incrémentielle pour sauvegarder les machines virtuelles qui ont échoué.</p> <p>Vous pouvez redémarrer une session à partir de la page Statut de la session. Pour plus d'informations sur cette méthode, reportez-vous à Redémarrage d'une session de sauvegarde. Une instance redémarrée ne sauvegarde pas les machines virtuelles ajoutées à l'hôte après l'exécution de la session initiale.</p> <p>REMARQUE: Si toutes les machines virtuelles échouent pour une session, le statut de la session est défini sur Échec de sauvegarde. Vous ne pouvez pas redémarrer une session de sauvegarde qui a échoué.</p>
Désactiver la distribution de la session de sauvegarde vers un autre serveur proxy de sauvegarde VMware	<p>Si vous avez configuré votre environnement de manière à utiliser la fonctionnalité Sessions distribuées, cochez cette case pour désactiver la fonctionnalité pour une session spécifique. Elle est désactivée par défaut.</p>
Activer le mode de transport au niveau de la session	<p>Si vous utilisez la fonctionnalité Sessions distribuées et souhaitez définir manuellement le mode de transport au niveau de la session, sélectionnez cette option, puis sélectionnez le Mode de transport principal et le Mode de transport de secours applicables.</p>

- e Cliquez sur **Enregistrer**, puis dans la boîte de dialogue **Créer un ensemble**, saisissez le nom de l'ensemble.

Un nom défini peut comporter des caractères alphanumériques et non alphanumériques, mais ne peut pas comporter des caractères autres que des caractères latins. Sous le système d'exploitation Linux, les noms ne peuvent pas contenir plus de 200 caractères. Sous le système d'exploitation Windows, aucune restriction de longueur n'existe. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.

- f Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur **Enregistrer**.

- 5 Sélectionnez ou créez l'ensemble d'ordonnancement, l'ensemble de cibles et l'ensemble d'options avancées.

Pour en savoir plus sur ces ensembles, reportez-vous au document *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup).

- i** **REMARQUE:** Lors de l'exécution de sauvegardes à flux multiples, ne cochez pas la case **Vérifier si la sauvegarde est la première sur le support cible**. Si vous cochez cette case pour des sauvegardes à flux multiples, chaque flux de données cible un média distinct afin d'exister en tant que première sauvegarde sur le média. Ainsi, si une sauvegarde génère cinq flux, la session tente d'obtenir cinq médias vierges ou nouveaux.
- Cette option ne s'applique pas aux unités de stockage sur disque.

6 pour soumettre la session pour ordonnancement, cliquez sur **Enregistrer et soumettre**.

pour enregistrer la définition de la session sans la planifier, cliquez sur **Enregistrer**. Vous pouvez afficher, modifier ou exécuter cette session à partir de la page **Gérer des définitions de session**. Cette session est affichée dans la page **Statut de la session** lorsque vous la soumettez.

Vous pouvez suivre la progression de la session sur la page **État de la session** et consulter les journaux sur la page **Afficher les journaux**.

Pour plus d'informations sur **Statut de la session**, **Afficher les journaux** et **Gérer les définitions de session**, reportez-vous au document *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup).

remarques supplémentaires

- Lorsque vous sélectionnez un nœud de conteneur (datacenter, liste de ressources partagées ou serveur ESXi, par exemple), toute nouvelle machine virtuelle ajoutée à l'hôte après qu'une session a été définie est incluse automatiquement dans la sauvegarde. De même, lorsque vous supprimez une machine virtuelle sur l'hôte, elle est exclue automatiquement de la sauvegarde. Vous n'avez pas à modifier la définition de la session chaque fois qu'une machine virtuelle est ajoutée ou supprimée sur l'hôte.
- Si une machine virtuelle sélectionnée est déplacée vers un autre hôte à l'aide de Storage vMotion après qu'une session de sauvegarde a été définie, elle n'est sauvegardée dans le cadre de cette session que si les conditions ci-dessous sont remplies :
 - Un serveur vCenter a été ajouté au plug-in, et l'accès à la machine virtuelle est authentifié par le biais du serveur vCenter.
 - L'hôte du serveur ESXi sur lequel la machine virtuelle sélectionnée a été déplacée est également contrôlé par le même serveur vCenter.

Si ces conditions ne sont pas remplies, le plug-in ne parvient pas à sauvegarder la machine virtuelle qui a été déplacée.

- Lors de la sauvegarde de machines virtuelles protégées à l'aide de VMware vSphere Fault Tolerance (vSphere FT), notez les points suivants :
 - Le groupe vSphere FT doit être géré dans le cadre d'un serveur vCenter par les hôtes VMware ESXi qui utilisent la version 6.0, numéro de build 4192238, ou version ultérieure.
 - Vous ne pouvez sélectionner que les machines virtuelles principales dans un groupe de tolérance de panne pour les sauvegardes. Le plug-in ne vous permet pas de sélectionner les machines virtuelles secondaires.
 - Le plug-in n'affiche la machine virtuelle principale dans un groupe de tolérance de panne pour la sélection que lorsqu'elle est protégée à l'aide de vSphere FT. Si la machine virtuelle est protégée à l'aide de la tolérance de panne héritée, vous ne pouvez pas la sélectionner.
 - Pour les sélections de niveau conteneur, seules les machines virtuelles principales d'un groupe de tolérance de panne sont sauvegardées
 - Les machines virtuelles secondaires sont exclues de la sauvegarde. Si le système en détecte une, le plug-in génère le message de fichier journal suivant :

```
Virtual machine '<nom_machine_virtuelle>' with secondary role in its fault tolerance group will not be backed up.
```

- Les machines virtuelles principales qui utilisent la tolérance de panne héritée ne sont pas sauvegardées. Si le système en détecte une, le plug-in génère le message de fichier journal suivant et se termine avec un avertissement : Impossible de sauvegarder la machine virtuelle tant que la tolérance de panne héritée est activée.
 - Si une session de sauvegarde inclut une machine dotée de la tolérance de panne et qu'un basculement se produit, la session protège automatiquement la nouvelle machine virtuelle principale lors de l'exécution suivante de la session.
 - Si un basculement se produit alors qu'une session de sauvegarde est en cours d'exécution, la session de sauvegarde peut échouer, car l'instantané de sauvegarde ne peut pas être créé. VADP empêche la création d'instantanés pendant le basculement d'une machine virtuelle avec la tolérance de panne activée. Le fichier journal affiche le message suivant :


```
Task to create VM snapshot failed with reason
'The operation is not allowed in the current state.'
```

Si ce problème se produit, réexécutez la session de sauvegarde une fois que le processus de basculement est terminé.
 - Dans la mesure où VMware ne prend pas en charge le suivi des blocs modifiés pour les machines virtuelles pour lesquelles la tolérance de panne est activée, tous les secteurs de disques sont toujours sauvegardés pour ce type de machine virtuelle, même si l'option **Activer le suivi des blocs modifiés pour une machine virtuelle** est sélectionnée. Ce comportement est vrai pour les sessions de sauvegarde complètes et incrémentielles.
 - Lors de la restauration d'une machine virtuelle pour laquelle la tolérance de panne est activée, le plug-in ne configure pas la tolérance de panne pour la machine après la récupération. Vous devez activer la tolérance de panne sur la machine restaurée une fois la récupération terminée. Le plug-in génère le message de fichier journal ci-dessous et termine la session de restauration avec un avertissement : La tolérance de panne a été configurée pour la machine virtuelle lors de la sauvegarde. Pour continuer à utiliser cette fonction, reconfigurez-la après la récupération.
 - VMware ne prend pas en charge le montage de niveau fichier des machines virtuelles pour lesquelles la tolérance de panne est activée.
 - Même si le plug-in ne prend pas en charge les restaurations de niveau fichier (.vmdk) des machines virtuelles pour lesquelles la tolérance de panne est activée, vous pouvez restaurer des fichiers au niveau du système de fichiers invité.
- Vous pouvez sélectionner des machines virtuelles qui font partie d'une application virtuelle (vApp) avec les autres machines virtuelles. Pour le moment, l'arborescence de sélections ne comporte pas d'indicateurs pour distinguer les machines virtuelles des autres machines virtuelles qui ne font pas partie d'une vApp.

Si vous sélectionnez un nœud de vApp, seules les machines virtuelles contenues dans vApp sont sauvegardées. Les métadonnées de vApp ne sont pas incluses dans la sauvegarde.
 - Si vous ajoutez une nouvelle machine virtuelle à l'ensemble de sélections de sauvegarde (ou sur un serveur ESXi inclus dans l'ensemble de sélections de sauvegarde) après la sauvegarde initiale complète ou toute autre sauvegarde incrémentielle ou différentielle consécutive, le plug-in effectue les opérations suivantes :
 - Il crée une sauvegarde complète de la nouvelle machine virtuelle si vous exécutez une sauvegarde incrémentielle ou différentielle.
 - Il crée une sauvegarde complète avec suivi des blocs modifiés, sauf si le suivi des blocs modifiés est déjà activé pour la machine virtuelle ou que vous avez coché la case **Activer le suivi des blocs modifiés pour une machine virtuelle** pour la sauvegarde incrémentielle ou différentielle.
 - Il exécute des sauvegardes incrémentielles consécutives de la nouvelle machine virtuelle sous forme de sauvegardes incrémentielles si le suivi des blocs modifiés est activé et qu'une sauvegarde complète avec suivi des blocs modifiés a été effectuée pour la machine virtuelle.
 - Il exécute des sauvegardes différentielles ultérieures de la nouvelle machine virtuelle sous forme de sauvegardes complètes, car ces sauvegardes sont fondées sur la dernière sauvegarde complète créée pour cet ensemble de sélections de sauvegarde.

Exemple :

- 1 Sélectionnez une machine virtuelle, par exemple, MaMV1, et créez un ensemble de sélections de sauvegarde, par exemple, MonEnsembleSélections.
- 2 Effectuez une sauvegarde complète avec suivi des blocs modifiés à l'aide de MonEnsembleSélections.
- 3 Modifiez MonEnsembleSélections et ajoutez une machine virtuelle, par exemple, MaMV2.
- 4 Effectuez une sauvegarde incrémentielle et différentielle avec suivi des blocs modifiés à l'aide de MonEnsembleSélections.
- 5 Effectuez une autre sauvegarde incrémentielle et différentielle avec suivi des blocs modifiés à l'aide de MonEnsembleSélections.

Résultat :

- Lorsque vous sélectionnez une sauvegarde incrémentielle, le plug-in crée une sauvegarde complète de MaMV2 lors de l'Étape 4 et une sauvegarde incrémentielle de cette machine virtuelle lors de l'Étape 5.
- Lorsque vous sélectionnez une sauvegarde différentielle, le plug-in crée une sauvegarde complète de MaMV2 lors des Étape 4 et Étape 5, car ces sauvegardes sont fondées sur la dernière sauvegarde complète créée lors de l'Étape 2.
- Lorsque vous utilisez le suivi des blocs modifiés pour les sauvegardes, il n'est pas recommandé de migrer des machines virtuelles à l'aide de Storage VMotion ou de VMware vSphere Storage DRS. Pour plus d'informations, voir <http://kb.vmware.com/kb/2048201>.
- Si vous effectuez une sauvegarde complète d'un disque alloué de façon fixe, remis à zéro en mode passif, sans activer le suivi des blocs modifiés, les secteurs vides sont convertis en zéros réels lors de la sauvegarde. Lorsque vous restaurez la sauvegarde, le type de disque est modifié sur Remis à zéro en mode actif.
- Après la sauvegarde des données, le plug-in écrit l'index de sauvegarde dans la base de données NetVault. Si une erreur se produit lors de cette étape, par exemple, s'il y a une erreur de transfert de fichier ou si l'espace disque est insuffisant sur le serveur, le plug-in signale l'erreur suivante :

Message du journal : L'écriture de l'index de sauvegarde dans la base de données a échoué.

Contexte du journal : L'index de cette sauvegarde peut être extrait et ajouté à la base de données en lisant les médias de sauvegarde.

Dans ce cas, vous pouvez lire les médias de sauvegarde pour récupérer l'index. Cependant, avant l'importation de l'index, vous devez consulter les messages du fichier journal pour vérifier qu'aucune autre erreur n'a été signalée lors de la sauvegarde.

Icônes de l'arborescence de sélection des sauvegardes

Tableau 5. Icônes de l'arborescence de sélection des sauvegardes

Icône	Description
	Serveur vCenter
	Serveur de datacenter
	Cluster de serveurs ESXi
	Dossier fermé
	Dossier ouvert

Tableau 5. Icônes de l'arborescence de sélection des sauvegardes

Icône	Description
	Serveur ESXi
	Serveur ESXi en mode maintenance
	Serveur ESXi inaccessible
	Appliance virtuelle (vApp)
	Pool de ressources
	Machine virtuelle (allumée)
	Machine virtuelle inaccessible
	Machine virtuelle montée
	Machine virtuelle en attente
	Machine virtuelle éteinte
	Machine virtuelle (allumée, avec suivi des blocs modifiés)
	Machine virtuelle inaccessible (avec suivi des blocs modifiés)
	Machine virtuelle montée (avec suivi des blocs modifiés)
	Machine virtuelle en attente (avec suivi des blocs modifiés)
	Machine virtuelle éteinte (avec suivi des blocs modifiés)
	Machine virtuelle principale (allumée) dans un groupe de tolérance de panne
	Machine virtuelle principale inaccessible
	Machine virtuelle principale en attente
	Machine virtuelle principale éteinte
	Machine virtuelle secondaire dans un groupe de tolérance de panne
	Machine virtuelle secondaire inaccessible
	Machine virtuelle secondaire en attente
	Machine virtuelle secondaire éteinte

Redémarrage d'une session de sauvegarde

Le plug-in permet de redémarrer une session afin de ne sauvegarder que les machines virtuelles qui ont échoué précédemment. Pour utiliser cette méthode, vous devez configurer l'option de sauvegarde **Activer les sauvegardes redémarrables** pour la session. Pour plus d'informations sur cette option, reportez-vous à [Exécution de sauvegardes de niveau image](#). Lorsqu'une sauvegarde redémarrable se termine avec des machines virtuelles qui ont échoué, le plug-in génère un index de sauvegarde pour les machines virtuelles terminées et définit le statut de la session sur **Session arrêtée**. Vous pouvez redémarrer cette session dans la page **Statut de la session**.

i | **REMARQUE:** la méthode **Redémarrer** ne fonctionne pas si vous sélectionnez plusieurs sessions simultanément.

Pour redémarrer une session :

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Statut de la session**.
- 2 Dans la liste des sessions, sélectionnez la session, puis cliquez sur **Redémarrer**.

Lorsque vous redémarrez une session, le plug-in exécute une session de sauvegarde incrémentielle pour sauvegarder les machines virtuelles échouées. L'instance redémarrée ne sauvegarde pas les machines virtuelles ajoutées à l'hôte après l'exécution de la session initiale.

Toutes les instances redémarrées s'affichent sous forme d'ensemble de sauvegardes unique dans la page **Créer une session de restauration - Sélectionner un ensemble de sauvegardes**.

i | **IMPORTANT:** Vous pouvez redémarrer la session plusieurs fois, mais si vous tentez de démarrer une instance après l'exécution de la sauvegarde complète ou incrémentielle pour cette séquence de sauvegarde, la session signale une erreur de conflit d'index.

Réinitialisation du suivi des blocs modifiés sur une machine virtuelle

Lors des sauvegardes incrémentielles ou différentielles, si le plug-in ne peut pas déterminer les secteurs modifiés d'un disque pour une machine virtuelle, il signale une erreur (« Impossible de déterminer les secteurs de disque à sauvegarder ») et sauvegarde la totalité du disque. Lorsque cette erreur se produit, exécutez la procédure suivante pour réinitialiser le suivi des blocs modifiés pour la machine virtuelle. Avant de poursuivre, supprimez les éventuels instantanés existants de la machine virtuelle cible.

- 1 Lancez l'Assistant de session de sauvegarde, puis cliquez sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Ouvrez le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé, puis ouvrez **Plug-in VMware**.
- 3 Ouvrez le serveur ESXi ou vCenter et les autres nœuds de conteneur appropriés (datacenter, cluster, liste de ressources partagées et d'autres nœuds, par exemple) pour afficher la machine virtuelle cible.
- 4 Cliquez sur la machine virtuelle cible et sélectionnez **Réinitialiser le suivi des blocs modifiés** dans le menu contextuel.

Cette option n'est disponible que pour les machines virtuelles sur lesquelles le suivi des blocs modifiés est activé.

- 5 Une fois que la machine virtuelle est reconfigurée et qu'un message est affiché, cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

Remarques importantes

- Lorsque le suivi des blocs modifiés est en cours de réinitialisation, il ne doit y avoir aucun instantané pour la machine virtuelle. Autrement, l'opération de réinitialisation échoue.
- Si le suivi des blocs modifiés est réinitialisé pour une machine virtuelle éteinte, Quest recommande d'allumer la machine virtuelle avant d'exécuter une sauvegarde avec suivi des blocs modifiés pour cette machine virtuelle. Si vous effectuez une sauvegarde avec suivi des blocs modifiés à l'état éteint, la sauvegarde peut signaler l'erreur ci-dessous et échouer :

Message du journal : La détermination des secteurs de disque à sauvegarder a échoué.

Contexte du journal : Un paramètre spécifié, deviceKey, est incorrect.

- Une fois le suivi des blocs modifiés réinitialisé pour une machine virtuelle, la sauvegarde incrémentielle suivante sauvegarde tous les blocs pour cette machine virtuelle. Les sauvegardes incrémentielles suivantes ne sauvegardent que les secteurs de disque modifiés.
- Si un message d'erreur s'affiche pendant la réinitialisation du suivi des blocs modifiés, consultez la fenêtre Dernières tâches sur le client vSphere pour prendre connaissance des messages qui expliquent pourquoi la demande a échoué.

Suivi de la progression des sessions

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Statut de la session**.
- 2 Dans la liste des sessions, sélectionnez l'élément applicable, puis cliquez sur **Surveiller**.
- 3 Dans la page **Surveiller la session**, vous pouvez afficher les informations suivantes.
 - **Détails de la session** : cette zone affiche l'ID de la session, le titre, la phase, l'instance, le client, le plug-in, l'heure de début, l'heure de fin prévue, le nombre d'exécutions, la durée, la taille et le statut.
 - **Taux de transfert de données** : cette zone affiche le tableau de transfert de données.
 - **Journaux de session** : Cette zone affiche les messages du fichier journal.

Utilisation de la méthode de sauvegarde de niveau fichier

- Exécution de sauvegardes de niveau fichier
- Suppression manuelle de l'instantané et du dossier de montage

Exécution de sauvegardes de niveau fichier

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une session de sauvegarde** pour lancer l'assistant de configuration.

— ou —

Cliquez sur **Configuration guidée** dans le volet **Navigation**, puis sur **Créer des sessions de sauvegarde** sur la page **Assistant de configuration de NetVault**.

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

Attribuez un nom descriptif qui facilite l'identification de la session pour surveiller sa progression ou restaurer des données. Le nom d'une session peut comporter des caractères alphanumériques et non alphanumériques, mais ne peut pas comporter des caractères autres que des caractères latins. Aucune restriction de longueur n'existe. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.

- 3 Dans la liste **Sélections**, sélectionnez un ensemble de sélections de sauvegarde existant, ou suivez la procédure ci-dessous pour créer un ensemble.
 - a Pour ouvrir la page **Sélections de NetVault Backup**, cliquez sur **Créer**.
 - b Ouvrez le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé, puis ouvrez **Plug-in VMware**.
 - c Ouvrez le serveur VMware ESXi ou VMware vCenter.

En fonction de votre type d'affichage de l'inventaire, procédez comme suit :

- **Affichage de l'inventaire des hôtes et des clusters** : Pour afficher les machines virtuelles disponibles, ouvrez le datacenter, le cluster, la liste de ressources partagées et d'autres nœuds.
 - **Affichage des machines virtuelles et des modèles** : Pour afficher les machines virtuelles disponibles, ouvrez le datacenter et les nœuds de dossier.
- d Cliquez sur la machine virtuelle cible et sélectionnez **Monter** dans le menu contextuel.

Le plug-in tente d'obtenir un instantané des fichiers de l'unité virtuelle et de le monter sur le client NetVault Backup. En fonction de la taille des fichiers disque de la machine virtuelle, l'opération de montage peut prendre quelques minutes. Lorsque l'instantané est monté correctement, les modifications ci-dessous se produisent :

- Un dossier est créé dans le **répertoire de travail** (défini dans la boîte de dialogue **Configurer**). Le nom attribué à ce dossier est identique à celui attribué à la machine virtuelle sélectionnée.
- Le nœud **Unités** est ajouté à l'arborescence des sélections. Ce nœud s'affiche sous la machine virtuelle sélectionnée.

i | **REMARQUE:** Si le disque de démarrage n'est pas le premier disque parmi les disques connectés à une machine virtuelle lorsqu'ils sont disposés dans l'ordre **contrôleur:unité** (c'est-à-dire **ide0:0**, **ide0:1**, **scsi0:0**, **scsi0:1** et ainsi de suite), l'opération de montage peut échouer pour la machine virtuelle.

- e Pour afficher les unités disponibles, ouvrez le nœud **Unités**.
- f Sélectionnez les unités ou ouvrez davantage les nœuds pour afficher l'arborescence et sélectionnez les fichiers et les répertoires à sauvegarder.

i | **IMPORTANT:** Après le montage d'une machine virtuelle, si vous sélectionnez le nœud de la machine virtuelle, la session échoue. Pour inclure toutes les unités d'une session, vous devez sélectionner chaque unité individuellement.

- g Cliquez sur **Enregistrer**, puis dans la boîte de dialogue **Créer un ensemble**, saisissez le nom de l'ensemble.

Un nom défini peut comporter des caractères alphanumériques et non alphanumériques, mais ne peut pas comporter des caractères autres que des caractères latins. Sous le système d'exploitation Windows, aucune restriction de longueur n'existe. Cependant, un maximum de 40 caractères est recommandé.

- h Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur **Enregistrer**.

- 4 Dans la liste **Options de plug-in**, sélectionnez un ensemble d'options de sauvegarde existant, ou suivez la procédure ci-dessous pour créer un ensemble :

i | **IMPORTANT:** Sous Windows, lorsque vous créez un ensemble d'options de sauvegarde pour des sauvegardes de niveau fichier, vous devez utiliser l'ensemble par défaut « **Options de sauvegarde par défaut pour système de fichiers - Plug-in VMware : Windows** » comme modèle. Si vous utilisez un autre ensemble que le modèle, la sauvegarde peut échouer.

- a Pour ouvrir la page **Options de sauvegarde de plug-in pour système de fichiers**, cliquez sur **Créer**.
- b Configurez les paramètres suivants :

Option	Description
Type de sauvegarde	Sélectionnez l'option appropriée parmi les options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Complète • Incrémentielle • Différentielle Pour plus d'informations sur les types de sauvegarde de niveau fichier, voir Sauvegardes de niveau fichier .
Créer une sauvegarde de type image mémoire	Pour créer des sauvegardes incrémentielles ou différentielles de type image mémoire, cochez cette case. Avec ces sauvegardes, vous ne pouvez restaurer que les fichiers sauvegardés dans une sauvegarde incrémentielle ou différentielle particulière.
Vérifier les fichiers modifiés pendant la sauvegarde	Pour marquer des fichiers modifiés durant une sauvegarde sur « dans le flux », laissez cette case sélectionnée. Pendant la restauration, ces fichiers ne sont pas restaurés par défaut. Pour les restaurer, vous devez définir l'option Restaurer les fichiers modifiés durant la sauvegarde dans Ensemble d'options de restauration. Si vous ne souhaitez pas vérifier les fichiers mis à jour durant la sauvegarde, désactiver cette case.

Option	Description
Activer la sauvegarde redémarrable	<p>Pour ajouter la possibilité d'arrêter une session et de la reprendre ultérieurement au même endroit, sélectionnez cette case.</p> <p>Lorsque vous arrêtez la session, le plug-in génère un index des éléments traités jusqu'au point d'arrêt de la sauvegarde, puis écrit cet index sur le média de sauvegarde et dans la base de données NetVault. Lorsque vous redémarrez la session, le plug-in exécute une session de sauvegarde incrémentielle pour sauvegarder les fichiers et les dossiers restants.</p> <p>Vous pouvez arrêter et reprendre une session à partir de la fenêtre Statut de la session. Pour en savoir plus, voir le <i>Quest NetVault Backup Plug-in for FileSystem User's Guide</i> (Guide de l'utilisateur de Dell NetVault Backup Plug-in for FileSystem).</p>
Chemin du journal de sauvegarde	<p>Pour générer un fichier journal de sauvegarde, saisissez le nom du fichier. Le fichier journal fournit la liste des fichiers sélectionnés pour la sauvegarde. Les fichiers sauvegardés avec succès sont marqués par un « o » et les autres par un « x ». Vous pouvez utiliser cette option avec une sauvegarde incrémentielle afin de déterminer quels fichiers nouveaux ou modifiés ont été sauvegardés. Si vous spécifiez un nom de fichier existant, le plug-in remplace le fichier. Le fichier journal est créé sous le format CSV et inclut des informations telles que la taille, la date de modification et le type du fichier.</p>

- c Cliquez sur **Enregistrer**, puis dans la boîte de dialogue **Créer un ensemble**, saisissez le nom de l'ensemble.

Un nom défini peut comporter des caractères alphanumériques et non alphanumériques, mais ne peut pas comporter des caractères autres que des caractères latins. Sous le système d'exploitation Windows, aucune restriction de longueur n'existe. Cependant, un maximum de 40 caractères est recommandé.

- d Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur **Enregistrer**.

- 5 Sélectionnez ou créez l'ensemble d'ordonnancement, l'ensemble de cibles et l'ensemble d'options avancées.

Pour en savoir plus sur ces ensembles, reportez-vous au document *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup).

- 6 pour soumettre la session pour ordonnancement, cliquez sur **Enregistrer et soumettre**.

pour enregistrer la définition de la session sans la planifier, cliquez sur **Enregistrer**. Vous pouvez afficher, modifier ou exécuter cette session à partir de la page **Gérer des définitions de session**. Cette session est affichée dans la page **Statut de la session** lorsque vous la soumettez.

Vous pouvez suivre la progression de la session sur la page **État de la session** et consulter les journaux sur la page **Afficher les journaux**.

Pour plus d'informations sur **Statut de la session**, **Afficher les journaux** et **Gérer les définitions de session**, reportez-vous au document *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup).

Icônes de l'arborescence de sélection des sauvegardes

Tableau 6. Icônes de l'arborescence de sélections des sauvegardes

Icône	Description
	Serveur vCenter
	Serveur de datacenter

Tableau 6. Icônes de l'arborescence de sélections des sauvegardes

Icône	Description
	Cluster de serveurs ESXi
	Dossier fermé
	Dossier ouvert
	Serveur ESXi
	Serveur ESXi en mode maintenance
	Serveur ESXi inaccessible
	Appliance virtuelle (vApp)
	Pool de ressources
	Machine virtuelle (allumée)
	Machine virtuelle inaccessible
	Machine virtuelle montée
	Machine virtuelle en attente
	Machine virtuelle éteinte
	Machine virtuelle (allumée, avec suivi des blocs modifiés)
	Machine virtuelle inaccessible (avec suivi des blocs modifiés)
	Machine virtuelle montée (avec suivi des blocs modifiés)
	Machine virtuelle en attente (avec suivi des blocs modifiés)
	Machine virtuelle éteinte (avec suivi des blocs modifiés)
	Machine virtuelle principale (allumée) dans un groupe de tolérance de panne
	Machine virtuelle principale inaccessible
	Machine virtuelle principale en attente
	Machine virtuelle principale éteinte
	Machine virtuelle secondaire dans un groupe de tolérance de panne
	Machine virtuelle secondaire inaccessible
	Machine virtuelle secondaire en attente
	Machine virtuelle secondaire éteinte

Suppression manuelle de l'instantané et du dossier de montage

Lorsque vous montez une machine virtuelle pour une opération de sauvegarde de niveau fichier ou de navigation, les événements suivants se produisent :

- Le plug-in crée un instantané appelé « **BKB_SNAP** » sur la machine virtuelle.
- Le plug-in crée un dossier de montage pour la machine virtuelle dans le répertoire de travail. Le nom attribué à ce dossier est identique à celui attribué à la machine virtuelle.

Lorsque vous démontez la machine virtuelle, le processus de nettoyage supprime automatiquement le dossier de montage et l'instantané. Dans un scénario normal, ne les supprimez pas manuellement.

Si le plug-in ne parvient pas à supprimer le dossier de montage ou l'instantané pour une raison quelconque, une opération de montage consécutive pour la même machine virtuelle échoue et le message d'erreur « Montage expiré introuvable » s'affiche. Par exemple, si le plug-in s'arrête de façon inattendue après le montage d'une machine virtuelle, l'instantané et le dossier de montage ne sont pas supprimés. Dans ce scénario, vous devez les supprimer manuellement. Vous devez également effectuer cette procédure si un instantané est supprimé manuellement alors qu'une machine virtuelle est toujours montée.

Pour supprimer manuellement l'instantané et le dossier de montage :

- 1 Si le **répertoire de travail** contient le dossier de montage de la machine virtuelle, supprimez-le.
- 2 Si vous utilisez un mode de transport avancé, comme **san** ou **hotadd**, accédez à **<lecteur_système>/windows/temp/vmware-system**.
- 3 Si ce répertoire contient un répertoire **<VM_UUID>-<VMmoref>**, supprimez-le.

Ici **<VM_UUID>** est l'UUID de la machine virtuelle montée, et **VM_moref** est une référence interne utilisée par le serveur ESXi ou vCenter pour afficher la machine virtuelle. Pour supprimer ce dossier, vous pouvez avoir à définir des autorisations nécessaires pour le dossier.

- 4 Si vous utilisez le mode de transport **hotadd**, supprimez les disques de la machine virtuelle cible (machine virtuelle montée pour une sauvegarde) ajoutés à chaud sur la machine virtuelle du client NetVault Backup (machine virtuelle sur laquelle le Plug-in *for VMware* est exécuté).

Vous pouvez supprimer les disques du client vSphere pour la machine virtuelle sur laquelle le plug-in ou le client NetVault Backup est en cours d'exécution.

- 5 Accédez au Gestionnaire d'instantanés dans le client vSphere et supprimez l'instantané **BKB_SNAP**, s'il existe toujours.

Avant d'exécuter cette étape, attendez quelques minutes (2 à 3 minutes environ) le temps que la mémoire cache soit effacée.

Si la machine virtuelle est allumée, le message d'erreur « Impossible d'accéder au fichier *<nom fichier non spécifique>*, car il est verrouillé » peut s'afficher lorsque vous tentez de supprimer l'instantané, mais l'instantané peut ensuite disparaître dans la fenêtre Gestionnaire d'instantanés. Si un instantané « Consolidier l'application auxiliaire-0 » s'affiche après la suppression de l'instantané, éteignez la machine virtuelle.

Après avoir supprimé l'instantané **BKB_SNAP**, VMware recommande de créer et de supprimer un instantané. Vous pouvez créer et supprimer des instantanés dans la fenêtre Gestionnaire d'instantanés du client vSphere. Le serveur tente de consolider les fichiers journaux de restauration par progression lors de cette opération. L'opération peut donc prendre quelques minutes. Supprimez l'instantané « Consolidier l'application auxiliaire », le cas échéant.

- 6 Si des fichiers journaux de restauration par progression sont toujours présents dans le magasin de données, recommencez l'[Étape 5](#).
- 7 Avant d'exécuter cette étape, attendez quelques minutes (2 à 3 minutes environ) le temps que la mémoire cache soit effacée.

Restauration des sauvegardes de niveau image

- À propos de la restauration des sauvegardes de niveau image
- Restauration d'une machine virtuelle complète ou d'unités virtuelles individuelles
- Déplacement d'une machine virtuelle vers un autre serveur ESXi
- Restauration d'une machine virtuelle sur un autre serveur vCenter
- Modification du nom d'une machine virtuelle lors de la restauration
- Exécution de restaurations de niveau fichier à partir de sauvegardes de niveau image
- Restauration du disque et des fichiers de configuration d'une machine virtuelle
- Recherche de fichiers dans des ensembles de sauvegardes
- Affichage de la liste des médias

À propos de la restauration des sauvegardes de niveau image

Les sauvegardes de niveau image peuvent être utilisées pour effectuer les types de restauration suivants :

- **Récupérer une machine virtuelle complète ou des unités virtuelles spécifiques** : Vous pouvez utiliser des sauvegardes de niveau image pour récupérer une machine virtuelle complète à un état connu précédent ou restaurer une ou plusieurs unités virtuelles pour une machine virtuelle. Cette méthode est utile en cas de perte de données en raison d'une panne matérielle, d'une altération des données ou d'une suppression accidentelle des fichiers disque de machines virtuelles. La machine virtuelle peut être restaurée sur le même serveur VMware ESXi ou VMware vCenter ou sur un autre serveur.
- **Restaurer des fichiers et des répertoires individuels** : Vous pouvez utiliser des sauvegardes de niveau image pour restaurer des fichiers et des dossiers. Cette méthode est utile en cas de perte de données en raison d'erreurs de l'utilisateur, d'une altération des données ou d'une suppression accidentelle des fichiers. Les différents fichiers et répertoires peuvent être restaurés dans un répertoire spécifié sur le client NetVault Backup.

i | **REMARQUE:** Pour utiliser une sauvegarde de niveau image pour des restaurations de niveau fichier, vous devez cocher la case **Indexation de niveau fichier** lors de la sauvegarde. L'indexation de niveau fichier est désactivée par défaut.

Les restaurations de niveau fichier sont prises en charge sur les systèmes de fichiers suivants :

- **Windows** : NTFS
- **Linux et UNIX** : EXT2, EXT3, EXT4, XFS v2, XFS v3

Le Plug-in *for VMware* prend également en charge les volumes gérés par le gestionnaire de volumes logiques (LVM) sur les systèmes basés sur Linux et le gestionnaire de disques logiques (LDM) sur les systèmes basés sur Windows, en tant que disque unique ou disques fractionnés.

La dernière version du plug-in ne prend pas en charge Windows Server 2012 ReFS (Resilient File System) et les disques rayés.

- **Restaurer le disque de la machine virtuelle et les fichiers de configuration** : Vous pouvez utiliser les sauvegardes de niveau image pour restaurer le disque de la machine virtuelle et les fichiers de configuration dans un répertoire spécifié sur le client NetVault Backup. Ces fichiers étant restaurés, vous pouvez récupérer une machine virtuelle avec les mêmes paramètres ou avec des paramètres modifiés à l'aide de Virtual Infrastructure Client ou d'un autre utilitaire qui vous permet de créer une machine virtuelle à l'aide de fichiers **.vmdk** existants.

Restauration d'une machine virtuelle complète ou d'unités virtuelles individuelles

La procédure de récupération d'une machine virtuelle complète ou d'unités virtuelles individuelles à partir d'une sauvegarde de niveau image comprend les étapes décrites dans les sections suivantes :

- [Pré-requis](#)
- [Restauration de données](#)
- [Démarrage d'une machine virtuelle](#)

Pré-requis

Avant de lancer la procédure de restauration, assurez-vous que les conditions suivantes sont remplies :

- Lors de la restauration d'unités virtuelles individuelles, la machine virtuelle cible et les unités virtuelles doivent se trouver dans l'inventaire. Si la machine virtuelle ou les unités virtuelles ne sont pas disponibles, utilisez l'option **Renommer**.
- Avant de commencer la procédure de restauration sous Windows 2008, désélectionnez l'attribut de lecture seule pour le disque cible. Autrement, la session de restauration se termine correctement, mais aucune donnée n'est restaurée. Lorsque vous allumez la machine virtuelle, elle ne parvient pas à démarrer.

Pour effacer l'attribut de lecture seule pour le disque cible :

- 1 Démarrez l'utilitaire **diskpart** et répertoriez les disques :

```
Diskpart  
list disk
```

- 2 Sélectionnez le disque cible et affichez les informations du disque :

```
Select disk <X>  
detail disk
```

- 3 Si l'attribut de lecture seule est défini sur **Oui**, saisissez :

```
attribute disk clear readonly
```

Restauration de données

Pour restaurer une machine virtuelle complète ou des unités virtuelles individuelles, exécutez la procédure suivante.

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

Dans la page **Créer une session de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, le tableau des ensembles de sauvegardes affiche la liste des ensembles disponibles. Il indique le nom de l'ensemble de sauvegardes (titre de la session et ID de l'ensemble de sauvegardes), la date et l'heure de création, la taille de l'ensemble de sauvegardes et le statut de l'ensemble de sauvegardes.

Le statut de l'ensemble de sauvegardes est indiqué par les icônes ci-dessous.

Icône	Description
	L'ensemble de sauvegardes est en ligne (tous les segments sont en ligne).
	L'ensemble de sauvegardes est partiellement en ligne (tous les segments sont en ligne).
	L'ensemble de sauvegardes est hors ligne (tous les segments sont hors ligne).

La liste des ensembles de sauvegardes est triée par date de création. Vous pouvez trier la liste par une colonne différente ou inverser l'ordre de tri en cliquant sur l'en-tête de la colonne. La flèche en regard du nom de la colonne indique l'ordre de tri.

- 2 Pour filtrer la liste des ensembles de sauvegardes, utilisez les options de filtrage suivantes :

Filtrer	Description
Client	Affiche les ensembles de sauvegardes créés pour des clients particuliers. La sélection par défaut est N'importe lequel . <ol style="list-style-type: none"> 1 Pour utiliser ce filtre, cochez la case Client. 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un client, sélectionnez les clients. 3 Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur OK.
Type de plug-in	Affiche des ensembles de sauvegardes créés à l'aide d'un plug-in particulier. La sélection par défaut est Tout . <ol style="list-style-type: none"> 1 Pour utiliser ce filtre, cochez la case Type de plug-in. 2 Sélectionnez le plug-in dans la liste.
Date	Affiche les ensembles de sauvegardes créés pendant la période spécifiée. La sélection par défaut est N'importe lequel . <ol style="list-style-type: none"> 1 Pour utiliser ce filtre, cochez la case Date. 2 Sélectionnez l'option à utiliser dans la liste. Les options disponibles sont Dernières 24 heures, Semaine dernière, Mois dernier, 6 derniers mois, Année dernière et N'importe lequel.
Session	Affiche les ensembles de sauvegardes créés pour des sessions spécifiques. La sélection par défaut est N'importe lequel . <ol style="list-style-type: none"> 1 Pour utiliser ce filtre, cochez la case Session. 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner une session, sélectionnez les sessions. 3 Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur OK.

- 3 Sélectionnez l'ensemble de sauvegardes que vous souhaitez utiliser, puis cliquez sur **Suivant**.

Lorsque vous sélectionnez un ensemble de sauvegardes, les détails ci-dessous sont affichés dans la zone **Informations sur l'ensemble de sauvegardes** : ID de la session, titre de la session, balise, 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.

Les balises de sauvegarde indiquent le type de sauvegarde de niveau image. Les sauvegardes de niveau image utilisent les balises ou les identificateurs de type de sauvegarde suivants :

- IMAGE DE SAUVEGARDE COMPLÈTE
- IMAGE DE SAUVEGARDE INCRÉMENTIELLE

- IMAGE DE SAUVEGARDE DIFFÉRENTIELLE
- 4 Dans la page **Créer un ensemble de sélections**, sélectionnez les images que vous souhaitez restaurer. Vous pouvez également ouvrir les images et sélectionner les unités virtuelles à restaurer.

i **REMARQUE:** Si vous sélectionnez une sauvegarde incrémentielle ou différentielle, le plug-in restaure automatiquement toutes les sauvegardes de la séquence de sauvegarde, jusqu'à la sauvegarde sélectionnée. Le plug-in n'effectue aucune étape inutile pour lire, envoyer ou écrire des secteurs de disque modifiés dans une sauvegarde ultérieure. Chaque secteur n'est restauré qu'une seule fois.

- 5 Cliquez sur **Modifier les options de plug-in**.
- 6 En fonction de votre environnement VMware, configurez les options dans la boîte de dialogue **Plug-in for VMware Options de restauration**.
- **Configuration de cluster :** Dans une configuration de cluster gérée par un serveur VMware vCenter, configurez les options ci-dessous sur l'onglet **Restaurer une machine virtuelle dans vCenter**.

Option	Description
Récupérer une machine virtuelle dans vCenter	Pour restaurer une machine virtuelle ou une ou plusieurs unités virtuelles sur le même serveur vCenter ou sur un autre serveur, sélectionnez cette option.
Autre chemin d'accès à la liste de ressources partagées	<p>Une liste de ressources partagées représente le processeur et les ressources mémoire disponibles sur un hôte ou un cluster d'hôtes du serveur ESXi. Ces ressources sont mises à disposition des machines virtuelles individuelles contrôlées par l'hôte. Les quantités minimales et maximales ou les portions relatives des listes de ressources partagées peuvent être configurées. Pour exécuter une machine virtuelle, une liste de ressources partagées doit lui être allouée.</p> <p>Par défaut, une machine virtuelle est allouée à sa liste de ressources partagées d'origine lors de la restauration. Pour allouer une machine virtuelle à une autre liste de ressources partagées, spécifiez la liste de ressources partagées cible dans cette zone. Spécifiez la liste de ressources partagées au format suivant :</p> <pre>/Pool-A/Pool-B/.../Pool<n></pre> <p>Ici, <code>Pool<n></code> est la liste de ressources partagées cible, <code>Pool-A</code>, l'enfant de la liste de ressources partagées cible, <code>Pool-B</code>, l'enfant de <code>Pool-A</code> et ainsi de suite. Ce format permet de spécifier une liste de ressources partagées à une profondeur arbitraire dans la hiérarchie. Pour allouer la machine virtuelle à la liste de ressources partagées principale, saisissez le caractère « / ».</p> <p>Notez les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si vous ne spécifiez pas de liste de ressources partagées, la machine virtuelle est allouée à sa liste de ressources partagées d'origine (au moment de la sauvegarde). • Si vous spécifiez une liste de ressources partagées non valide ou inaccessible, le plug-in remonte dans la hiérarchie du chemin d'accès pour trouver une liste de ressources partagées valide. Il alloue la machine virtuelle à la première liste ancêtre valide dans le chemin et consigne un message d'erreur.

Option	Description
Autre magasin de données	<p>Un magasin de données représente un emplacement de stockage pour les fichiers des machines virtuelles. Il peut s'agir d'un volume VMFS, d'un répertoire sur l'unité de stockage NAS ou d'un chemin d'accès au système de fichiers local. Un magasin de données est indépendant de la plate-forme et de l'hôte.</p> <p>Pour modifier le magasin de données d'une machine virtuelle, spécifiez le magasin de données de destination pour la machine virtuelle. Vous pouvez utiliser cette option lorsque le magasin de données d'origine est indisponible, inaccessible ou ne peut pas contenir la machine virtuelle en raison d'un espace insuffisant. Vérifiez que le nom est correct et que le magasin de données est accessible sur le serveur ESXi. Lorsque vous configurez un autre magasin de données, tous les fichiers d'unités virtuelles et de configuration associés à une machine virtuelle sont restaurés dans un seul magasin de données. Vérifiez que le magasin de données cible dispose de suffisamment d'espace pour contenir les fichiers de la machine virtuelle.</p> <p>La restauration échoue si le magasin de données n'est pas valide, est inaccessible ou ne dispose pas de suffisamment d'espace pour stocker les fichiers des machines virtuelles.</p>
Autre adresse d'hôte ESXi	<p>Par défaut, le plug-in entre l'adresse d'hôte ESXi actuel dans ce champ. Si vous souhaitez restaurer la machine virtuelle sur un autre hôte ESXi, mettez l'adresse d'hôte ESXi à jour dans ce champ. L'hôte peut être pour le même serveur vCenter ou pour un autre serveur.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuration du serveur ESXi autonome : Dans une configuration de serveur ESXi autonome, cliquez sur l'onglet Restaurer la machine virtuelle sur un serveur ESXi autonome de l'hôte et configurez les options suivantes.

Option	Description
Récupérer une machine virtuelle sur un hôte ESXi autonome	Pour restaurer une machine virtuelle ou une ou plusieurs unités virtuelles sur un serveur ESXi autonome, sélectionnez cette option.
Autre magasin de données	<p>Pour modifier le magasin de données d'une machine virtuelle, spécifiez le magasin de données de destination pour la machine virtuelle. Pour plus d'informations sur cette option, reportez-vous à Autre magasin de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Supprimer une machine virtuelle existante : Si vous restaurez une machine virtuelle à son emplacement d'origine, vous disposez de deux options : supprimer la machine virtuelle existante et laisser le processus de restauration la recréer ou laisser le processus de restauration remplacer le fichier « .vmdk » existant. Si vous souhaitez supprimer la machine virtuelle existante et laisser le processus de restauration la recréer, cliquez sur l'onglet Options générales et sélectionnez l'option Supprimer une machine virtuelle existante. <p>i IMPORTANT: Cette option n'est pas prise en charge sur des machines virtuelles protégées à l'aide de vSphere FT.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Allumer la machine virtuelle : Pour allumer la machine virtuelle après une restauration effectuée correctement, cliquez sur l'onglet Options générales et sélectionnez l'option Allumer la machine virtuelle. Si vous restaurez la machine virtuelle à son nom et son emplacement d'origine, le plug-in ne prend pas en charge la modification du magasin de données. Si vous renommez la machine virtuelle comme indiqué dans Modification du nom d'une machine virtuelle lors de la restauration, vous pouvez spécifier le même serveur vCenter, un autre serveur vCenter ou un serveur ESXi autonome. ▪ Désactiver la distribution de la session de restauration vers un autre serveur proxy de sauvegarde VMware : Si vous avez configuré votre environnement de manière à utiliser la fonctionnalité Sessions distribuées, cochez cette case sur l'onglet Options générales pour désactiver la fonctionnalité pour une session spécifique. Elle est désactivée par défaut.

- **Activer le mode de transport au niveau de la session** : Si vous utilisez la fonctionnalité Sessions distribuées et souhaitez définir manuellement le mode de transport au niveau de la session, sélectionnez cette option, puis sélectionnez le **Mode de transport principal** et le **Mode de transport de secours** applicables.
- 7 Pour enregistrer les paramètres, cliquez sur **OK**, puis sur **Suivant**.
 - 8 Dans **Nom de la session**, saisissez un nom pour la session.
Attribuez un nom explicite afin de faciliter l'identification de la session pour surveiller sa progression. Le nom d'une session peut comporter des caractères alphanumériques et non alphanumériques, mais ne peut pas comporter des caractères autres que des caractères latins. Aucune restriction de longueur n'existe. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.
 - 9 Dans la liste **Client cible**, vérifiez que le client sur lequel les données ont été sauvegardées est sélectionné.
Ce client est sélectionné par défaut. Ne modifiez *pas* ce paramètre.
 - 10 Sélectionnez ou créez l'ensemble d'ordonnancement, l'ensemble source de restauration et l'ensemble d'options avancées.
Pour en savoir plus sur ces ensembles, reportez-vous au document *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup).
 - 11 Pour envoyer la session pour planification, cliquez sur **Soumettre**.
Vous pouvez suivre la progression de la session sur la page **Statut de la session** et consulter les journaux sur la page **Afficher les journaux**. Pour en savoir plus sur ces fonctions, reportez-vous au document *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup).

Remarques importantes

- Si vous sélectionnez une ou plusieurs unités virtuelles au lieu de la machine virtuelle, le plug-in remplace le contenu du fichier « **.vmdk** » existant.
Lors de la restauration d'unités virtuelles individuelles, la machine virtuelle cible et les unités virtuelles sélectionnées doivent exister dans l'inventaire. Si la machine virtuelle est supprimée de l'inventaire, la session signale une erreur (« Machine virtuelle introuvable ») et échoue. Le plug-in signale également une erreur si le fichier « **.vmdk** » cible n'existe pas dans l'inventaire.
- Lors de la restauration d'une ou de plusieurs unités virtuelles sur une machine virtuelle existante, le plug-in tente de trouver la machine virtuelle à l'aide de son UUID. Si le plug-in recherche plusieurs machines virtuelles partageant l'UUID, le message d'erreur ci-dessous est consigné et la session échoue :

```
Failed to uniquely locate VM in server inventory because its uuid 'xxxx' is in use by one or more other VMs.
```


Lorsque cette erreur se produit, vous devez modifier l'UUID pour les machines virtuelles dans l'inventaire afin que chaque machine virtuelle dispose d'un UUID unique. Pour trouver les machines virtuelles qui utilisent le même UUID, vous pouvez exécuter la procédure suivante.

Pour trouver des machines virtuelles qui partagent un UUID :

- 1 Ouvrez une fenêtre du navigateur et, dans la barre d'adresse, saisissez l'URL suivante.
`https://<adresse_serveur>/mob/?moid=SearchIndex&method=findAllByUuid`
Indiquez les informations de connexion pour le serveur.
(<adresse_serveur> doit être l'adresse du serveur vCenter ou ESXi cible sur lequel vous souhaitez restaurer les unités virtuelles.)
- 2 Dans la zone **uuid**, saisissez l'UUID de la machine virtuelle à restaurer.
- 3 Dans la zone **vmSearch**, saisissez **true**.
- 4 Laissez les autres options non renseignées et lancez la recherche.
Les machines virtuelles qui partagent l'UUID spécifié s'affichent dans la liste **val**.

- 5 Pour afficher le nom et d'autres détails, cliquez sur le lien de la référence d'objet géré de chaque machine virtuelle.
 - 6 Modifiez l'UUID afin que chaque machine virtuelle possède un UUID unique.
- Pour plus d'informations sur cette procédure, voir la documentation de VMware correspondante.

Icônes de l'arborescence de sélection des restaurations

Tableau 7. Icônes de l'arborescence de sélection des restaurations

Icône	Description
	Machine virtuelle
	Machine virtuelle ayant échoué (affichée dans un ensemble de sauvegardes pour la session arrêtée)
	Fichier de configuration
	Fichier NVRAM
	Fichier de disque de machine virtuelle
	Fichier d'informations d'étendue de disque
	Fichier journal
	Fichier catalogue

Démarrage d'une machine virtuelle

Une fois qu'une machine virtuelle a été restaurée, elle est à l'état éteint. Vous devez la démarrer manuellement. Lorsque vous démarrez la machine virtuelle, le système d'exploitation peut inviter l'utilisateur à effectuer une récupération d'erreur ou à noter la raison de l'arrêt de façon inapproprié. En général, vous pouvez ignorer ce message et sélectionner l'option de démarrage normale.

Si vous démarrez une machine virtuelle renommée et qu'une boîte de dialogue s'affiche et vous demande si vous avez copié ou déplacé la machine virtuelle, sélectionnez l'option **Je l'ai déplacée** et fermez la boîte de dialogue.

Déplacement d'une machine virtuelle vers un autre serveur ESXi

- 1 Exécutez les étapes [Étape 1](#) à [Étape 4](#) de la section [Restauration de données](#).
- 2 Cliquez sur **Modifier les options de plug-in**.
- 3 En fonction de votre environnement VMware, configurez les options dans la boîte de dialogue **Plug-in for VMware Options de restauration**.
 - **Configuration de cluster** : Pour déplacer une machine virtuelle dans une configuration de cluster, configurez les options ci-dessous sur l'onglet **Restaurer la machine virtuelle dans vCenter**.

Option	Description
Récupérer une machine virtuelle dans vCenter	Pour restaurer une machine virtuelle ou une ou plusieurs unités virtuelles sur le même serveur vCenter ou sur un autre serveur, sélectionnez cette option.
Autre magasin de données	<p>Spécifiez le nom du magasin de données de destination pour la machine virtuelle. Pour plus d'informations sur cette option, reportez-vous à Autre magasin de données.</p> <p>Cette option est nécessaire lorsque vous déplacez une machine virtuelle. Si vous ne spécifiez pas cette session, la session de restauration échoue.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configuration du serveur ESXi autonome : Pour déplacer une machine virtuelle vers un serveur ESXi autonome, cliquez sur l'onglet Restaurer machine virtuelle sur un serveur ESXi autonome de l'hôte et configurez les options suivantes. 	

Option	Description
Récupérer une machine virtuelle sur un hôte ESXi autonome	Pour restaurer une machine virtuelle complète ou une ou plusieurs unités virtuelles sur un serveur ESXi autonome, sélectionnez cette option.
Autre magasin de données	<p>Spécifiez le nom du magasin de données de destination pour la machine virtuelle. Pour plus d'informations sur cette option, reportez-vous à Autre magasin de données.</p> <p>Cette option est nécessaire lorsque vous déplacez une machine virtuelle. Si vous ne spécifiez pas cette session, la session de restauration échoue.</p>
Adresse :	Saisissez l'adresse IP ou le nom DNS de l'autre serveur hôte ESXi.
Numéro de port	Si vous souhaitez utiliser un numéro de port personnalisé, saisissez-le ici. Autrement, le plug-in utilise le port 443 comme port par défaut.
Nom d'utilisateur	Spécifiez un compte d'utilisateur qui peut être utilisé pour se connecter au serveur ESXi. Le compte d'utilisateur doit disposer de droits permettant d'enregistrer ou de créer des machines virtuelles.
Mot de passe	saisissez le mot de passe du compte d'utilisateur.

4 Exécutez les étapes [Étape 5](#) à [Étape 11](#) de la section [Restauration de données](#).

i **REMARQUE:** Une fonctionnalité introduite dans vSphere 5 empêche de restaurer une machine virtuelle directement sur un hôte ESXi 5 lorsque l'hôte est géré par un serveur vCenter. Pour restaurer une machine virtuelle directement sur l'hôte, vous devez d'abord dissocier l'hôte du serveur vCenter.

Pour dissocier un serveur ESXi d'un serveur vCenter :

- 1 À partir du client vSphere, connectez-vous directement à l'hôte ESXi 5.
- 2 Dans le panneau Inventaire, sélectionnez l'hôte.
- 3 Dans le panneau de droite, cliquez sur **Résumé**.
- 4 Cochez la case **Dissocier l'hôte du serveur vCenter**.

Pour plus d'informations, voir la documentation de vSphere correspondante.

Restauration d'une machine virtuelle sur un autre serveur vCenter

Pour restaurer une machine virtuelle sur un autre serveur VMware vCenter, exécutez la procédure suivante.

1 Exécutez les étapes [Étape 1](#) à [Étape 4](#) de la section [Restauration de données](#).

- 2 Cliquez sur **Modifier les options de plug-in**.
- 3 Configurez les options appropriées dans la boîte de dialogue **Plug-in for VMware Options de restauration**.

Option	Description
Autre chemin d'accès à la liste de ressources partagées	<p>Une liste de ressources partagées représente le processeur et les ressources mémoire disponibles sur un hôte ou un cluster d'hôtes du serveur ESXi. Ces ressources sont mises à disposition des machines virtuelles individuelles contrôlées par l'hôte. Les quantités minimales et maximales ou les portions relatives des listes de ressources partagées peuvent être configurées. Pour exécuter une machine virtuelle, une liste de ressources partagées doit lui être allouée.</p> <p>Par défaut, une machine virtuelle est allouée à sa liste de ressources partagées d'origine lors de la restauration. Pour allouer une machine virtuelle à une autre liste de ressources partagées, spécifiez la liste de ressources partagées cible dans cette zone. Spécifiez la liste de ressources partagées au format suivant :</p> <pre>/Pool-A/Pool-B/.../Pool<n></pre> <p>Ici, <code>Pool<n></code> est la liste de ressources partagées cible, <code>Pool-A</code>, l'enfant de la liste de ressources partagées cible, <code>Pool-B</code>, l'enfant de <code>Pool-A</code> et ainsi de suite. Ce format permet de spécifier une liste de ressources partagées à une profondeur arbitraire dans la hiérarchie. Pour allouer la machine virtuelle à la liste de ressources partagées principale, saisissez le caractère « / ».</p> <p>Notez les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si vous ne spécifiez pas de liste de ressources partagées, la machine virtuelle est allouée à sa liste de ressources partagées d'origine (au moment de la sauvegarde). • Si vous spécifiez une liste de ressources partagées non valide ou inaccessible, le plug-in remonte dans la hiérarchie du chemin d'accès pour trouver une liste de ressources partagées valide. Il alloue la machine virtuelle à la première liste ancêtre valide dans le chemin et consigne un message d'erreur.
Autre magasin de données	<p>Un magasin de données représente un emplacement de stockage pour les fichiers des machines virtuelles. Il peut s'agir d'un volume VMFS, d'un répertoire sur l'unité de stockage NAS ou d'un chemin d'accès au système de fichiers local. Un magasin de données est indépendant de la plate-forme et de l'hôte.</p> <p>Pour modifier le magasin de données d'une machine virtuelle, spécifiez le nom du magasin de données de destination de l'autre vCenter. Vérifiez que le nom est correct et que le magasin de données est accessible sur le serveur ESXi. Lorsque vous configurez un autre magasin de données, tous les fichiers d'unités virtuelles et de configuration associés à une machine virtuelle sont restaurés dans un seul magasin de données. Vérifiez que le magasin de données cible dispose de suffisamment d'espace pour contenir les fichiers de la machine virtuelle.</p> <p>La restauration échoue si le magasin de données n'est pas valide, est inaccessible ou ne dispose pas de suffisamment d'espace pour stocker les fichiers des machines virtuelles.</p>
Autre adresse d'hôte ESXi	<p>Par défaut, le plug-in entre l'adresse d'hôte ESXi actuel dans ce champ. Si vous souhaitez restaurer la machine virtuelle sur un autre vCenter, indiquez une adresse d'hôte ESXi appartenant uniquement à ce vCenter.</p>
Adresse secondaire vCenter	<p>Saisissez l'adresse du serveur de l'autre serveur vCenter.</p>
Numéro de port	<p>Si vous souhaitez utiliser un numéro de port personnalisé, saisissez-le ici. Autrement, le plug-in utilise le port 443 comme port par défaut.</p>

Option	Description
Nom d'utilisateur	Spécifiez un compte d'utilisateur qui peut être utilisé pour se connecter au serveur vCenter. Le compte d'utilisateur doit disposer de droits permettant d'enregistrer ou de créer des machines virtuelles.
Mot de passe	saisissez le mot de passe du compte d'utilisateur.

- 4 Cliquez sur **OK**.
- 5 Exécutez les étapes [Étape 5](#) à [Étape 11](#) de la section [Restauration de données](#).

Modification du nom d'une machine virtuelle lors de la restauration

Pour restaurer une machine virtuelle ou ses disques individuels sans remplacer la copie existante, vous pouvez renommer la machine virtuelle lors de la restauration. Le plug-in crée une machine virtuelle et restaure le contenu des disques sélectionnés.

- 1 Exécutez les étapes [Étape 1](#) à [Étape 4](#) de la section [Restauration de données](#).
- 2 Cliquez sur la machine virtuelle cible et sélectionnez **Renommer** dans le menu contextuel.
- 3 Dans la boîte de dialogue **Renommer la restauration**, cochez la case **Renommer en** et saisissez un nouveau nom pour la machine virtuelle dans la zone associée.

Le nom peut contenir 80 caractères maximum. Il ne peut pas contenir de caractères spéciaux (comme / \ ? * : @ > < | " ? &). Si vous spécifiez plus de 80 caractères ou utilisez des caractères spéciaux dans le nom de la machine virtuelle, la session signale une erreur et échoue.

- 4 Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur **OK**.
Une fois la boîte de dialogue fermée, le plug-in met à jour le nœud correspondant dans l'arborescence des sélections afin d'afficher le nouveau nom de la machine virtuelle.
- 5 Exécutez les étapes [Étape 5](#) à [Étape 11](#) de la section [Restauration de données](#).
- 6 Lorsque vous démarrez la machine virtuelle renommée et qu'une boîte de dialogue s'affiche et vous demande si vous avez copié ou déplacé la machine virtuelle, sélectionnez l'option **Je l'ai déplacée** et fermez la boîte de dialogue.

Exécution de restaurations de niveau fichier à partir de sauvegardes de niveau image

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

Dans la page **Créer une session de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, le tableau des ensembles de sauvegardes affiche la liste des ensembles disponibles. Il indique le nom de l'ensemble de sauvegardes (titre de la session et ID de l'ensemble de sauvegardes), la date et l'heure de création, la taille de l'ensemble de sauvegardes et le statut de l'ensemble de sauvegardes.

Le statut de l'ensemble de sauvegardes est indiqué par les icônes ci-dessous.

Icône	Description
	L'ensemble de sauvegardes est en ligne (tous les segments sont en ligne).
	L'ensemble de sauvegardes est partiellement en ligne (tous les segments sont en ligne).
	L'ensemble de sauvegardes est hors ligne (tous les segments sont hors ligne).

La liste des ensembles de sauvegardes est triée par date de création. Vous pouvez trier la liste par une colonne différente ou inverser l'ordre de tri en cliquant sur l'en-tête de la colonne. La flèche en regard du nom de la colonne indique l'ordre de tri.

- 2 Pour filtrer la liste des ensembles de sauvegardes, utilisez les options de filtrage suivantes :

Filtrer	Description
Client	Affiche les ensembles de sauvegardes créés pour des clients particuliers. La sélection par défaut est N'importe lequel . <ol style="list-style-type: none">1 Pour utiliser ce filtre, cochez la case Client.2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un client, sélectionnez les clients.3 Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur OK.
Type de plug-in	Affiche des ensembles de sauvegardes créés à l'aide d'un plug-in particulier. La sélection par défaut est Tout . <ol style="list-style-type: none">1 Pour utiliser ce filtre, cochez la case Type de plug-in.2 Sélectionnez le plug-in dans la liste.
Date	Affiche les ensembles de sauvegardes créés pendant la période spécifiée. La sélection par défaut est N'importe lequel . <ol style="list-style-type: none">1 Pour utiliser ce filtre, cochez la case Date.2 Sélectionnez l'option à utiliser dans la liste.<p>Les options disponibles sont Dernières 24 heures, Semaine dernière, Mois dernier, 6 derniers mois, Année dernière et N'importe lequel.</p>
Session	Affiche les ensembles de sauvegardes créés pour des sessions spécifiques. La sélection par défaut est N'importe lequel . <ol style="list-style-type: none">1 Pour utiliser ce filtre, cochez la case Session.2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner une session, sélectionnez les sessions.3 Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur OK.

- 3 Sélectionnez l'ensemble de sauvegardes que vous souhaitez utiliser, puis cliquez sur **Suivant**.
Lorsque vous sélectionnez un ensemble de sauvegardes, les détails ci-dessous sont affichés dans la zone **Informations sur l'ensemble de sauvegardes** : ID de la session, titre de la session, balise, 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.
- 4 Dans la page **Créer un ensemble de sélections**, ouvrez les nœuds de conteneur appropriés (à savoir vCenter, datacenter, cluster de l'hôte ESXi et serveur ESXi) pour répertorier les images des machines virtuelles stockées dans l'ensemble de sauvegardes.
- 5 Ouvrez l'image à partir de laquelle vous voulez restaurer les fichiers.
- 6 Ouvrez le nœud **Volumes**.
- 7 Pour afficher l'arborescence, ouvrez les partitions du disque.
- 8 Sélectionnez les fichiers et les répertoires à restaurer.
- 9 Vérifiez que la cible que vous restaurez comporte suffisamment d'espace disponible pour accueillir les fichiers restaurés.
- 10 Cliquez sur **Modifier les options de plug-in**.
- 11 Dans la boîte de dialogue **Plug-in for VMware Options de restauration**, cliquez sur l'onglet **Restaurer les fichiers** et configurez les options suivantes :

Option	Description
Restauration des fichiers	Pour effectuer des restaurations de niveau fichier à partir de sauvegardes de niveau image, sélectionnez cette option. REMARQUE: Si vous ne sélectionnez pas cette option et si la cible ne contient pas suffisamment d'espace, les sessions échouent.
Répertoire cible	Saisissez le chemin complet du répertoire dans lequel vous souhaitez restaurer le disque et les fichiers de configuration de la machine virtuelle. Le répertoire cible doit être local sur le client NetVault Backup sur lequel le Plug-in <i>for VMware</i> est exécuté. Pour le moment, les lecteurs réseau mappés, les partages réseau montés et les chemins d'accès UNC ne sont pas pris en charge. Le plug-in ne vérifie pas si vous avez spécifié un répertoire local ou distant. Si le plug-in ne peut pas accéder au chemin spécifié, la session échoue.

- 12 Pour enregistrer les paramètres, cliquez sur **Enregistrer**, puis sur **Suivant**.
- 13 Dans **Nom de la session**, saisissez un nom pour la session.
Attribuez un nom explicite afin de faciliter l'identification de la session pour surveiller sa progression. Le nom d'une session peut comporter des caractères alphanumériques et non alphanumériques, mais ne peut pas comporter des caractères autres que des caractères latins. Aucune restriction de longueur n'existe. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.
- 14 Dans la liste **Client cible**, vérifiez que le client sur lequel les données ont été sauvegardées est sélectionné.
Ce client est sélectionné par défaut. Ne modifiez *pas* ce paramètre.
- 15 Sélectionnez ou créez l'ensemble d'ordonnancement, l'ensemble source de restauration et l'ensemble d'options avancées.
Pour en savoir plus sur ces ensembles, reportez-vous au document *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup).
- 16 Pour envoyer la session pour planification, cliquez sur **Soumettre**.
Vous pouvez suivre la progression de la session sur la page **Statut de la session** et consulter les journaux sur la page **Afficher les journaux**. Pour en savoir plus sur ces fonctions, reportez-vous au document *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup).

Icônes de l'arborescence de sélection des restaurations

Tableau 8. Icônes de l'arborescence de sélection des restaurations

Icône	Description
	Machine virtuelle
	Machine virtuelle ayant échoué (affichée dans un ensemble de sauvegardes pour la session arrêtée)
	Volume
	Partition
	Fichier de configuration
	Fichier NVRAM
	Fichier de disque de machine virtuelle
	Fichier d'informations d'étendue de disque
	Fichier journal
	Fichier catalogue

Restauration du disque et des fichiers de configuration d'une machine virtuelle

La procédure de restauration du disque et des fichiers de configuration d'une machine virtuelle à partir d'une sauvegarde de niveau image comprend les étapes décrites dans les sections suivantes :

- [Restauration de données](#)
- [Récupération d'une machine virtuelle à partir de fichiers restaurés](#)

Restauration de données

Pour restaurer le disque et les fichiers de configuration d'une machine virtuelle, exécutez la procédure suivante.

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

Dans la page **Créer une session de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, le tableau des ensembles de sauvegardes affiche la liste des ensembles disponibles. Il indique le nom de l'ensemble de sauvegardes (titre de la session et ID de l'ensemble de sauvegardes), la date et l'heure de création, la taille de l'ensemble de sauvegardes et le statut de l'ensemble de sauvegardes.

Le statut de l'ensemble de sauvegardes est indiqué par les icônes ci-dessous.

Icône	Description
	L'ensemble de sauvegardes est en ligne (tous les segments sont en ligne).
	L'ensemble de sauvegardes est partiellement en ligne (tous les segments sont en ligne).
	L'ensemble de sauvegardes est hors ligne (tous les segments sont hors ligne).

La liste des ensembles de sauvegardes est triée par date de création. Vous pouvez trier la liste par une colonne différente ou inverser l'ordre de tri en cliquant sur l'en-tête de la colonne. La flèche en regard du nom de la colonne indique l'ordre de tri.

- 2 Pour filtrer la liste des ensembles de sauvegardes, utilisez les options de filtrage suivantes :

Filtrer	Description
Client	Affiche les ensembles de sauvegardes créés pour des clients particuliers. La sélection par défaut est N'importe lequel . <ol style="list-style-type: none"> Pour utiliser ce filtre, cochez la case Client. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un client, sélectionnez les clients. Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur OK.
Type de plug-in	Affiche des ensembles de sauvegardes créés à l'aide d'un plug-in particulier. La sélection par défaut est Tout . <ol style="list-style-type: none"> Pour utiliser ce filtre, cochez la case Type de plug-in. Sélectionnez le plug-in dans la liste.
Date	Affiche les ensembles de sauvegardes créés pendant la période spécifiée. La sélection par défaut est N'importe lequel . <ol style="list-style-type: none"> Pour utiliser ce filtre, cochez la case Date. Sélectionnez l'option à utiliser dans la liste. Les options disponibles sont Dernières 24 heures, Semaine dernière, Mois dernier, 6 derniers mois, Année dernière et N'importe lequel.
Session	Affiche les ensembles de sauvegardes créés pour des sessions spécifiques. La sélection par défaut est N'importe lequel . <ol style="list-style-type: none"> Pour utiliser ce filtre, cochez la case Session. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une session, sélectionnez les sessions. Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur OK.

- 3 Sélectionnez l'ensemble de sauvegardes que vous souhaitez utiliser, puis cliquez sur **Suivant**.

Lorsque vous sélectionnez un ensemble de sauvegardes, les détails ci-dessous sont affichés dans la zone **Informations sur l'ensemble de sauvegardes** : ID de la session, titre de la session, balise, 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.

- 4 Dans la page **Créer un ensemble de sélections**, sélectionnez l'image à partir de laquelle vous souhaitez restaurer le disque et les fichiers de configuration.
- 5 Vérifiez que la cible que vous restaurez comporte suffisamment d'espace disponible pour accueillir les fichiers restaurés.
- 6 Cliquez sur **Modifier les options de plug-in**.
- 7 Dans la boîte de dialogue **Plug-in for VMware Options de restauration**, cliquez sur l'onglet **Restaurer les fichiers** et configurez les options suivantes :

Option	Description
Restauration des fichiers	<p>Pour effectuer des restaurations de niveau fichier à partir de sauvegardes de niveau image, sélectionnez cette option.</p> <p>REMARQUE: Si vous ne sélectionnez pas cette option et si la cible ne contient pas suffisamment d'espace, les sessions échouent.</p>
Répertoire cible	<p>Saisissez le chemin complet du répertoire dans lequel vous souhaitez restaurer le disque et les fichiers de configuration de la machine virtuelle. Le répertoire cible doit être local sur le client NetVault Backup sur lequel le Plug-in <i>for VMware</i> est exécuté. Pour le moment, les lecteurs réseau mappés, les partages réseau montés et les chemins d'accès UNC ne sont pas pris en charge.</p> <p>Le plug-in ne vérifie pas si vous avez spécifié un répertoire local ou distant. Si le plug-in ne peut pas accéder au chemin spécifié, la session échoue.</p>
Fractionner les disques virtuels restaurés	<p>Cette option peut être utilisée lors de la restauration des fichiers d'unités virtuelles dans le système de fichiers local. Si la case est cochée, le plug-in fractionne le fichier « .vmdk » en fichiers de 2 GiB. Si vous désélectionnez la case, le plug-in restaure le fichier « .vmdk » sous forme de disque unique.</p> <p>Cette option n'est disponible que pour les sauvegardes créées à l'aide du Plug-in <i>for VMware</i> 10.0.5 et version ultérieure. Pour forcer ce comportement lors de la restauration d'une sauvegarde créée à l'aide du Plug-in <i>for VMware</i> version 10.0.1 ou d'une version antérieure, configurez cette option dans le fichier vmware.cfg :</p> <ol style="list-style-type: none"> Ouvrez le fichier vmware.cfg dans un éditeur de texte. Vous trouverez ce fichier dans <code><accueil NetVault Backup>\config</code> sur Windows et <code><accueil NetVault Backup>/config</code> sur Linux. Ajoutez les lignes suivantes : <pre>[Custom:RestoreSplitVMDK] Value=TRUE</pre> Enregistrez le fichier. <p>La configuration de cette option dans la boîte de dialogue Plug-in for VMware Options de restauration remplace le paramètre dans le fichier vmware.cfg.</p>

8 Pour enregistrer les paramètres, cliquez sur **Enregistrer**, puis sur **Suivant**.

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

Attribuez un nom explicite afin de faciliter l'identification de la session pour surveiller sa progression. Le nom d'une session peut comporter des caractères alphanumériques et non alphanumériques, mais ne peut pas comporter des caractères autres que des caractères latins. Aucune restriction de longueur n'existe. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.

10 Dans la liste **Client cible**, vérifiez que le client sur lequel les données ont été sauvegardées est sélectionné.

Ce client est sélectionné par défaut. Ne modifiez *pas* ce paramètre.

11 Sélectionnez ou créez l'ensemble d'ordonnancement, l'ensemble source de restauration et l'ensemble d'options avancées.

Pour en savoir plus sur ces ensembles, reportez-vous au document *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup).

12 Pour envoyer la session pour planification, cliquez sur **Soumettre**.

Vous pouvez suivre la progression de la session sur la page **Statut de la session** et consulter les journaux sur la page **Afficher les journaux**. Pour en savoir plus sur ces fonctions, reportez-vous au document *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup).

Icônes de l'arborescence de sélection des restaurations

Tableau 9. Icônes de l'arborescence de sélection des restaurations

Icône	Description
	Machine virtuelle
	Machine virtuelle ayant échoué (affichée dans un ensemble de sauvegardes pour la session arrêtée)
	Fichier de configuration
	Fichier NVRAM
	Fichier de disque de machine virtuelle
	Fichier d'informations d'étendue de disque
	Fichier journal
	Fichier catalogue

Récupération d'une machine virtuelle à partir de fichiers restaurés

Après la restauration du disque et des fichiers de configuration d'une machine virtuelle, vous pouvez utiliser le client autonome VMware vCenter Converter pour créer une machine virtuelle à l'aide des fichiers « **.vmx** » et « **.vmdk** » restaurés. Après une récupération VADP, vous devez modifier le fichier « **.vmx** » afin qu'il corresponde aux chemins d'accès aux disques des fichiers « **.vmdk** » restaurés. Pour plus d'informations, voir la documentation du client autonome VMware vCenter Converter.

Récupération d'une machine virtuelle à partir d'une sauvegarde VCB

Pour restaurer les fichiers d'une machine virtuelle sur le serveur VMware de destination, démarrez l'Assistant Client autonome VMware vCenter Converter. Pour effectuer la récupération de la machine virtuelle, suivez les instructions. Lorsque l'invite « **Sélectionner un type de source** » s'affiche, sélectionnez l'option « **Image de sauvegarde ou machine virtuelle tierce** ». Définissez également l'option « **Fichier de machine virtuelle** » dans le fichier « **.vmx** » restauré.

Récupération d'une machine virtuelle à partir d'une sauvegarde VADP à l'aide de vCenter Converter

Pour récupérer la machine virtuelle, vous devez modifier le fichier « **.vmx** » et le chemin d'accès au magasin de données pour refléter les fichiers « **.vmdk** » restaurés.

Pour modifier le chemin d'accès au magasin de données :

- 1 Accédez au répertoire cible dans lequel les fichiers de la machine virtuelle ont été restaurés et notez les noms des fichiers des unités virtuelles.

L'exemple ci-dessous présente des fichiers générés à partir d'une restauration de fichiers de machine virtuelle uniquement d'une sauvegarde VADP :

```
MyVirtualMachine.vmx
scsi0-0-MyVirtualMachine.vmdk
scsi0-0-MyVirtualMachine-s001.vmdk
VirtualMachineConfigInfo
```

- 2 Ouvrez le fichier « **.vmx** ».
- 3 Modifiez les entrées appropriées pour les unités virtuelles.
Par exemple, modifiez l'entrée suivante :

```
scsi0:0.fileName = "MyVirtualMachine-000001.vmdk"
```

Elle doit correspondre au fichier « **.vmdk** » généré lors de la restauration.

```
scsi0:0.fileName = "scsi0-0-MyVirtualMachine.vmdk"
```
- 4 Après avoir modifié le fichier « **.vmx** », démarrez l'Assistant Client autonome VMware vCenter Converter pour créer la machine virtuelle.
- 5 Pour effectuer la récupération de la machine virtuelle, suivez les instructions.
- 6 Lorsque l'invite « **Sélectionner le type de source** » s'affiche, sélectionnez « **Poste de travail VMware ou autre machine virtuelle VMware** ».
- 7 Définissez l'option « **Fichier de machine virtuelle** » dans le fichier « **.vmx** » restauré.

i | **REMARQUE:** Dans le scénario décrit dans l'article <http://kb.vmware.com/kb/1019286>, le fichier « **.vmx** » n'est pas sauvegardé, mais les fichiers « **.vmdk** » sont disponibles.

Recherche de fichiers dans des ensembles de sauvegardes

L'option **Rechercher** dans la page **Créer une session de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes** permet de rechercher des fichiers ou des données spécifiques sans ouvrir d'ensembles de sauvegardes ni parcourir leur contenu. Vous pouvez utiliser des noms de fichier ou des expressions régulières pour rechercher les données que vous souhaitez restaurer.

Pour configurer ou activer la recherche dans le catalogue, cliquez sur l'icône en forme d'ampoule en regard du bouton **Recherche** dans la page **Créer une session de restauration : sélectionner un ensemble de sauvegardes**. Le catalogue de recherche prend en charge la syntaxe des expressions régulières utilisées par Elasticsearch. Pour plus d'informations sur Elasticsearch, voir <https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current/query-dsl-regexp-query.html>. Pour en savoir plus sur la recherche dans le catalogue, voir le *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur Quest NetVault Backup).

Pour rechercher un élément de données dans des ensembles de sauvegardes :

- 1 Dans la page **Créer une session de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, cliquez sur **Rechercher**.
- 2 Dans la boîte de dialogue **Rechercher des fichiers dans des ensembles de sauvegardes**, configurez les options suivantes :
 - **Chaîne de recherche** : saisissez la chaîne de recherche.
 - **Recherche d'expression régulière** : Sélectionnez cette case pour utiliser des expressions régulières POSIX (Portable Operating System Interface for Unix) dans **Chaîne de recherche**.
 - **Utiliser la méthode de recherche héritée** : Si des ensembles de sauvegardes cataloguées et non cataloguées sont inclus dans la recherche, le plug-in affiche cette case à cocher.

Si seuls des ensembles de sauvegardes non cataloguées sont inclus dans la recherche ou si l'option **Utiliser la méthode de recherche héritée** est sélectionnée, la recherche héritée est utilisée.

Si seuls des ensembles de sauvegardes cataloguées sont inclus dans la recherche ou si l'option **Utiliser la méthode de recherche héritée** n'est pas cochée, la recherche dans le catalogue est utilisée.

- 3 Pour effectuer une recherche dans une ou plusieurs sauvegardes, sélectionnez les sauvegardes concernées et cliquez sur **Rechercher**.

Si vous ne sélectionnez pas de sauvegarde, toutes les sauvegardes sont incluses dans la recherche. La page **Résultats de recherche** indique les ensembles de sauvegardes qui contiennent les fichiers ou les éléments de données spécifiés.

- 4 Sélectionnez les éléments que vous souhaitez restaurer.

Vous pouvez restaurer les éléments d'un seul ensemble de sauvegardes.

- 5 Cliquez sur **Restaurer les éléments sélectionnés**.

- 6 Exécutez les étapes [Étape 5](#) à [Étape 11](#) de la section [Restauration de données](#).

Affichage de la liste des médias

Dans la page **Créer une session de restauration - Choisir l'ensemble de sauvegardes**, l'option **Liste des médias** permet d'afficher des informations sur les médias utilisés pour stocker une sauvegarde. Vous pouvez afficher des détails relatifs aux segments de données et d'index pour une sauvegarde.

- 1 Dans la page **Créer une session de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, sélectionnez l'ensemble de sauvegardes applicables.
- 2 Dans la zone **Informations sur l'ensemble de sauvegardes**, cliquez sur **Liste des médias**.

La boîte de dialogue qui s'affiche présente les détails suivants :

- **Taille de sauvegarde** : Cette zone affiche la taille totale de l'ensemble de sauvegardes, exprimée en nombre d'octets.
- **Tableau de segment de données** : ce tableau affiche des informations sur les médias qui contiennent les segments de données. Vous pouvez afficher les détails suivants : étiquette d'un média, étiquette de groupes de médias, IID de flux, nombre d'octets au début, nombre d'octets à la fin et emplacement des médias.
- **Tableau de segment d'index** : ce tableau affiche des informations sur les médias contenant les segments d'index. Vous pouvez afficher l'étiquette et l'emplacement des médias.

- 3 Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur **Fermer**.

Restauration des sauvegardes de niveau fichier

- À propos de la restauration des sauvegardes de niveau fichier
- Restauration des sauvegardes de niveau fichier à l'aide de lecteurs réseau partagés
- Restauration des sauvegardes de niveau fichier à l'aide du plug-in natif for FileSystem
- Recherche de fichiers dans des ensembles de sauvegardes
- Affichage de la liste des médias

À propos de la restauration des sauvegardes de niveau fichier

Le Plug-in *for VMware* fournit les méthodes ci-dessous pour la restauration des sauvegardes de niveau fichier.

- **Restaure l'utilisation des lecteurs réseau partagés** : Cette méthode n'implique pas qu'une instance du client NetVault Backup soit en cours d'exécution à l'intérieur de la machine virtuelle. Les restaurations sont effectuées sur les lecteurs réseau partagés sur les machines virtuelles à l'aide du plug-in *for FileSystem* installé sur l'hôte du plug-in. Dans la mesure où le plug-in *for FileSystem* est installé automatiquement sur le client NetVault Backup, aucun autre logiciel n'est nécessaire pour ce type de restauration.
- **Restaure l'utilisation du plug-in natif *for FileSystem*** : Cette méthode est adaptée si une instance du client NetVault Backup est déjà en cours d'exécution à l'intérieur de la machine virtuelle. La machine virtuelle est traitée comme tout autre client physique NetVault Backup pour les restaurations du système de fichiers.

i | **REMARQUE:** Les disques RDM (Raw Device Mapping) en mode de compatibilité virtuelle sont restaurés sous forme de fichiers .vmdk plats et non au format RDM d'origine. L'alternative consiste à omettre ces disques lors d'une restauration.

Restauration des sauvegardes de niveau fichier à l'aide de lecteurs réseau partagés

La procédure de restauration des sauvegardes de niveau fichier dans un dossier partagé sur la machine virtuelle comprend les étapes décrites dans les sections suivantes :

- Configuration d'un partage réseau
- Restauration de données

Configuration d'un partage réseau

Pour créer un partage réseau entre le client NetVault Backup et la machine virtuelle cible, exécutez la procédure suivante.

- 1 Sur la machine virtuelle cible, configurez les propriétés de partage d'un dossier.
- 2 Sur le serveur NetVault Backup, lancez l'Assistant Session de sauvegarde, puis cliquez sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 3 Dans la page **Sélections de NetVault Backup**, ouvrez le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé, puis ouvrez le **système de fichiers**.
- 4 Cliquez sur **Partages réseau**, puis sélectionnez **Ajouter un partage réseau** dans le menu contextuel.
- 5 Dans la boîte de dialogue **Ajouter un nouveau partage réseau**, spécifiez le chemin du fichier du lecteur partagé sous le format suivant :

```
\\<adresse IP ou nom réseau résolvable>\<nom partage>
```
- 6 Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter le partage réseau et fermer la boîte de dialogue.
- 7 Cliquez sur **Partages réseau** et sélectionnez **Connecter comme** dans le menu contextuel.
- 8 Dans la boîte de dialogue **Détails de la connexion**, renseignez les informations suivantes :
 - **Domaine** : saisissez le nom de domaine Windows du système qui héberge les dossiers partagés.
 - **Nom d'utilisateur** : saisissez le nom d'utilisateur de l'administrateur du domaine. Les sauvegardes de partages réseau doivent être effectuées à l'aide d'un compte d'administrateur de domaine, afin de récupérer le fichier et les autorisations du répertoire dans leur intégralité pendant une restauration. Un utilisateur appartenant au groupe Administrateurs ne dispose pas de droits d'accès Administrateur du domaine.

i **REMARQUE:** Si vous configurez un compte administrateur sans domaine pour des sauvegardes, les autorisations de fichier et de répertoire doivent être définies manuellement après la restauration.
 - **Mot de passe** : Saisissez le mot de passe du compte d'utilisateur.
- 9 Pour enregistrer les détails de la connexion et fermer la boîte de dialogue, cliquez sur **OK**.

Restauration de données

Pour restaurer des sauvegardes de niveau fichier, exécutez la procédure suivante.

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

Dans la page **Créer une session de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, le tableau des ensembles de sauvegardes affiche la liste des ensembles disponibles. Il indique le nom de l'ensemble de sauvegardes (titre de la session et ID de l'ensemble de sauvegardes), la date et l'heure de création, la taille de l'ensemble de sauvegardes et le statut de l'ensemble de sauvegardes.

Le statut de l'ensemble de sauvegardes est indiqué par les icônes ci-dessous.

Icône	Description
	L'ensemble de sauvegardes est en ligne (tous les segments sont en ligne).
	L'ensemble de sauvegardes est partiellement en ligne (tous les segments sont en ligne).
	L'ensemble de sauvegardes est hors ligne (tous les segments sont hors ligne).

La liste des ensembles de sauvegardes est triée par date de création. Vous pouvez trier la liste par une colonne différente ou inverser l'ordre de tri en cliquant sur l'en-tête de la colonne. La flèche en regard du nom de la colonne indique l'ordre de tri.

- 2 Pour filtrer la liste des ensembles de sauvegardes, utilisez les options de filtrage suivantes :

Filter	Description
Client	Affiche les ensembles de sauvegardes créés pour des clients particuliers. La sélection par défaut est N'importe lequel . <ol style="list-style-type: none"> Pour utiliser ce filtre, cochez la case Client. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un client, sélectionnez les clients. Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur OK.
Type de plug-in	Affiche des ensembles de sauvegardes créés à l'aide d'un plug-in particulier. La sélection par défaut est Tout . <ol style="list-style-type: none"> Pour utiliser ce filtre, cochez la case Type de plug-in. Sélectionnez le plug-in dans la liste.
Date	Affiche les ensembles de sauvegardes créés pendant la période spécifiée. La sélection par défaut est N'importe lequel . <ol style="list-style-type: none"> Pour utiliser ce filtre, cochez la case Date. Sélectionnez l'option à utiliser dans la liste. Les options disponibles sont Dernières 24 heures, Semaine dernière, Mois dernier, 6 derniers mois, Année dernière et N'importe lequel.
Session	Affiche les ensembles de sauvegardes créés pour des sessions spécifiques. La sélection par défaut est N'importe lequel . <ol style="list-style-type: none"> Pour utiliser ce filtre, cochez la case Session. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une session, sélectionnez les sessions. Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur OK.

- 3 Sélectionnez l'ensemble de sauvegardes que vous souhaitez utiliser, puis cliquez sur **Suivant**.

Lorsque vous sélectionnez un ensemble de sauvegardes, les détails ci-dessous sont affichés dans la zone **Informations sur l'ensemble de sauvegardes** : ID de la session, titre de la session, balise, 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.

- 4 Dans la page **Créer un ensemble de sélections**, sélectionnez les fichiers et les répertoires à restaurer.

i **REMARQUE:** Pour une sauvegarde incrémentielle ou différentielle classique, l'arborescence des sélections affiche tous les fichiers inclus dans l'ordre de sauvegarde (sauvegarde complète initiale et sauvegardes incrémentielles ou différentielles). Pour une sauvegarde incrémentielle ou différentielle de type image mémoire, le plug-in n'affiche que les fichiers sauvegardés dans l'ensemble de sauvegardes sélectionné.

- 5 Cliquez sur le fichier ou le répertoire à restaurer et sélectionnez **Renommer** dans le menu contextuel.

i **REMARQUE:** Les disques RDM (Raw Device Mapping) en mode de compatibilité virtuelle sont restaurés sous forme de fichiers .vmdk plats et non au format RDM d'origine. L'alternative consiste à omettre ces disques lors d'une restauration.

- 6 Dans la zone **Déplacer**, saisissez le chemin d'accès au partage réseau.

i **REMARQUE:** Si vous n'effectuez pas l'**Étape 5** et l'**Étape 6**, les données sont restaurées sur le client NetVault Backup et non dans le dossier partagé sur la machine virtuelle.

- 7 Cliquez sur **Modifier les options de plug-in** et configurez les paramètres suivants :

Tableau 10. Options de restauration du plug-in *for FileSystem*

Option	Description
Ecraser les fichiers les plus récents	Par défaut, le plug-in remplace les fichiers existants dans la destination de restauration par la version sauvegardée. Si vous ne souhaitez pas écraser les fichiers existants, désactivez cette case.
Réinitialiser les horodatages du fichier	Par défaut, les heures et dates des fichiers restaurés sont réinitialisés sur les informations de l'ensemble de sauvegardes. Pour restaurer les fichiers en conservant l'horodatage actuel, désactivez cette case.
Réinitialiser les horodatages du répertoire	Par défaut, les répertoires sont restaurés avec la date et l'heure actuelle. Pour réinitialiser l'horodatage sur celui de l'ensemble de sauvegarde, sélectionnez cette case. Pour utiliser cette option, vous devez sélectionner également la case Réinitialiser les horodatages du fichier .
Restaurer les fichiers modifiés durant la sauvegarde	Pour restaurer les fichiers qui ont été marqués « dans le flux » durant la sauvegarde, sélectionnez cette case.
Chemin du journal de restauration	Pour générer un fichier journal de restauration, saisissez le nom du fichier. Le fichier journal fournit la liste des fichiers sélectionnés pour une restauration. Les fichiers restaurés avec succès sont signalés par un « o » et les autres par un « x ». Si vous spécifiez un nom de fichier existant, le plug-in remplace le fichier. Le fichier journal est créé sous le format CSV et inclut des informations telles que la taille, la date de modification et le type du fichier.
Chemin de la liste d'exclusion	Pour utiliser une liste d'exclusion, saisissez le chemin complet du fichier. Pour plus d'informations sur les listes d'exclusion, voir le <i>Quest NetVault Backup Plug-in for FileSystem User's Guide</i> (Guide de l'utilisateur du plug-in Dell NetVault Backup for FileSystem).

8 Pour enregistrer les paramètres, cliquez sur **Enregistrer**, puis sur **Suivant**.

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

Attribuez un nom explicite afin de faciliter l'identification de la session pour surveiller sa progression. Le nom d'une session peut comporter des caractères alphanumériques et non alphanumériques, mais ne peut pas comporter des caractères autres que des caractères latins. Aucune restriction de longueur n'existe. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.

10 Dans la liste **Cliant cible**, vérifiez que le client sur lequel les données ont été sauvegardées est sélectionné.

Ce client est sélectionné par défaut. Ne modifiez *pas* ce paramètre.

11 Sélectionnez ou créez l'ensemble d'ordonnement, l'ensemble source de restauration et l'ensemble d'options avancées.

Pour en savoir plus sur ces ensembles, reportez-vous au document *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup).

12 Pour envoyer la session pour planification, cliquez sur **Soumettre**.

Vous pouvez suivre la progression de la session sur la page **Statut de la session** et consulter les journaux sur la page **Afficher les journaux**. Pour en savoir plus sur ces fonctions, reportez-vous au document *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup).

i | **REMARQUE:** Le plug-in restaure les données dans le dossier réseau partagé sur la machine virtuelle. Vous devez déplacer manuellement les fichiers restaurés vers la destination cible finale.

Restauration des sauvegardes de niveau fichier à l'aide du plug-in natif *for FileSystem*

La procédure de restauration des sauvegardes de niveau fichier à l'aide du plug-in natif *for FileSystem* comprend les étapes décrites dans la procédure suivante :

- [Pré-requis](#)
- [Restauration de données](#)

Pré-requis

Avant de restaurer les données, vérifiez que les conditions ci-dessous sont remplies :

- Installez le logiciel du client NetVault Backup à l'intérieur de la machine virtuelle cible. Pour plus d'informations, voir le *Quest NetVault Backup Installation Guide* (Guide d'installation de Dell NetVault Backup).
- Ajoutez le client au serveur NetVault Backup. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup*.

Restauration de données

Pour sélectionner des données pour une restauration, exécutez la procédure suivante.

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

Dans la page **Créer une session de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, le tableau des ensembles de sauvegardes affiche la liste des ensembles disponibles. Il indique le nom de l'ensemble de sauvegardes (titre de la session et ID de l'ensemble de sauvegardes), la date et l'heure de création, la taille de l'ensemble de sauvegardes et le statut de l'ensemble de sauvegardes.

Le statut de l'ensemble de sauvegardes est indiqué par les icônes ci-dessous.

Icône	Description
	L'ensemble de sauvegardes est en ligne (tous les segments sont en ligne).
	L'ensemble de sauvegardes est partiellement en ligne (tous les segments sont en ligne).
	L'ensemble de sauvegardes est hors ligne (tous les segments sont hors ligne).

La liste des ensembles de sauvegardes est triée par date de création. Vous pouvez trier la liste par une colonne différente ou inverser l'ordre de tri en cliquant sur l'en-tête de la colonne. La flèche en regard du nom de la colonne indique l'ordre de tri.

- 2 Pour filtrer la liste des ensembles de sauvegardes, utilisez les options de filtrage suivantes :

Filter	Description
Client	Affiche les ensembles de sauvegardes créés pour des clients particuliers. La sélection par défaut est N'importe lequel . <ol style="list-style-type: none"> 1 Pour utiliser ce filtre, cochez la case Client. 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un client, sélectionnez les clients. 3 Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur OK.
Type de plug-in	Affiche des ensembles de sauvegardes créés à l'aide d'un plug-in particulier. La sélection par défaut est Tout . <ol style="list-style-type: none"> 1 Pour utiliser ce filtre, cochez la case Type de plug-in. 2 Sélectionnez le plug-in dans la liste.
Date	Affiche les ensembles de sauvegardes créés pendant la période spécifiée. La sélection par défaut est N'importe lequel . <ol style="list-style-type: none"> 1 Pour utiliser ce filtre, cochez la case Date. 2 Sélectionnez l'option à utiliser dans la liste. Les options disponibles sont Dernières 24 heures, Semaine dernière, Mois dernier, 6 derniers mois, Année dernière et N'importe lequel.
Session	Affiche les ensembles de sauvegardes créés pour des sessions spécifiques. La sélection par défaut est N'importe lequel . <ol style="list-style-type: none"> 1 Pour utiliser ce filtre, cochez la case Session. 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner une session, sélectionnez les sessions. 3 Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur OK.

- 3 Sélectionnez l'ensemble de sauvegardes que vous souhaitez utiliser, puis cliquez sur **Suivant**.

Lorsque vous sélectionnez un ensemble de sauvegardes, les détails ci-dessous sont affichés dans la zone **Informations sur l'ensemble de sauvegardes** : ID de la session, titre de la session, balise, 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.

- 4 Dans la page **Créer un ensemble de sélections**, sélectionnez les fichiers et les répertoires à restaurer.

i | **REMARQUE:** Pour une sauvegarde incrémentielle ou différentielle classique, l'arborescence des sélections affiche tous les fichiers inclus dans l'ordre de sauvegarde (sauvegarde complète initiale et sauvegardes incrémentielles ou différentielles). Pour une sauvegarde incrémentielle ou différentielle de type image mémoire, le plug-in n'affiche que les fichiers sauvegardés dans l'ensemble de sauvegardes sélectionné.

- 5 Cliquez sur **Modifier les options de plug-in** et configurez les paramètres appropriés.

Pour plus d'informations, voir [Options de restauration du plug-in for FileSystem](#).

- 6 Pour enregistrer les paramètres, cliquez sur **Enregistrer**, puis sur **Suivant**.

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

Attribuez un nom explicite afin de faciliter l'identification de la session pour surveiller sa progression. Le nom d'une session peut comporter des caractères alphanumériques et non alphanumériques, mais ne peut pas comporter des caractères autres que des caractères latins. Aucune restriction de longueur n'existe. Toutefois, un maximum de 40 caractères est recommandé pour toutes les plates-formes.

- 8 Dans la liste **Client cible**, sélectionnez la machine virtuelle cible.

i | **IMPORTANT:** Si vous ne sélectionnez pas la machine virtuelle dans la liste Client cible, les données sont restaurées sur le client sur lequel le plug-in est installé.

- 9 Sélectionnez ou créez l'ensemble d'ordonnement, l'ensemble source de restauration et l'ensemble d'options avancées.

Pour en savoir plus sur ces ensembles, reportez-vous au document *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup).

- 10 Pour envoyer la session pour planification, cliquez sur **Soumettre**.

Vous pouvez suivre la progression de la session sur la page **Statut de la session** et consulter les journaux sur la page **Afficher les journaux**. Pour en savoir plus sur ces fonctions, reportez-vous au document *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Quest NetVault Backup).

Recherche de fichiers dans des ensembles de sauvegardes

L'option **Rechercher** dans la page **Créer une session de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes** permet de rechercher des fichiers ou des données spécifiques sans ouvrir d'ensembles de sauvegardes ni parcourir leur contenu. Vous pouvez utiliser des noms de fichier ou des expressions régulières pour rechercher les données que vous souhaitez restaurer.

Pour configurer ou activer la recherche dans le catalogue, cliquez sur l'icône en forme d'ampoule en regard du bouton **Recherche** dans la page **Créer une session de restauration : sélectionner un ensemble de sauvegardes**. Le catalogue de recherche prend en charge la syntaxe des expressions régulières utilisées par Elasticsearch. Pour plus d'informations sur Elasticsearch, voir <https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current/query-dsl-regexp-query.html>. Pour en savoir plus sur la recherche dans le catalogue, voir le *Quest NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur Quest NetVault Backup).

Pour rechercher un élément de données dans des ensembles de sauvegardes :

- 1 Dans la page **Créer une session de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, cliquez sur **Rechercher**.
- 2 Dans la boîte de dialogue **Rechercher des fichiers dans des ensembles de sauvegardes**, configurez les options suivantes :
 - **Chaîne de recherche** : saisissez la chaîne de recherche.
 - **Recherche d'expression régulière** : Pour utiliser des expressions régulières POSIX au lieu des expressions Elasticsearch, dans la zone **Chaîne de recherche**, sélectionnez cette case.
 - **Utiliser la méthode de recherche héritée** : Si des ensembles de sauvegardes cataloguées et non cataloguées sont inclus dans la recherche, le plug-in affiche cette case à cocher.

Si seuls des ensembles de sauvegardes non cataloguées sont inclus dans la recherche ou si l'option **Utiliser la méthode de recherche héritée** est sélectionnée, la recherche héritée est utilisée.

Si seuls des ensembles de sauvegardes cataloguées sont inclus dans la recherche ou si l'option **Utiliser la méthode de recherche héritée** n'est pas cochée, la recherche dans le catalogue est utilisée.
- 3 Pour effectuer une recherche dans une ou plusieurs sauvegardes, sélectionnez les sauvegardes concernées et cliquez sur **Rechercher**.

Si vous ne sélectionnez pas de sauvegarde, toutes les sauvegardes sont incluses dans la recherche. La page **Résultats de recherche** permet d'afficher et de filtrer les sauvegardes qui contiennent les fichiers ou les éléments de données spécifiés.
- 4 Sélectionnez les éléments que vous souhaitez restaurer.

Vous pouvez restaurer les éléments d'un seul ensemble de sauvegardes.
- 5 Cliquez sur **Restaurer les éléments sélectionnés**.
- 6 Exécutez les étapes **Étape 5** à **Étape 12** de la section [Restauration de données](#).

Affichage de la liste des médias

Dans la page **Créer une session de restauration - Choisir l'ensemble de sauvegardes**, l'option **Liste des médias** permet d'afficher des informations sur les médias utilisés pour stocker une sauvegarde. Vous pouvez afficher des détails relatifs aux segments de données et d'index pour une sauvegarde.

- 1 Dans la page **Créer une session de restauration : sélectionner l'ensemble de sauvegardes**, sélectionnez l'ensemble de sauvegardes applicables.
- 2 Dans la zone **Informations sur l'ensemble de sauvegardes**, cliquez sur **Liste des médias**.
- 3 Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, affichez les détails suivants :
 - **Taille de sauvegarde** : cette zone affiche la taille totale de l'ensemble de sauvegardes en nombre d'octets.
 - **Tableau de segment de données** : ce tableau affiche des informations sur les médias qui contiennent les segments de données. Vous pouvez afficher les détails suivants : l'étiquette des médias, l'étiquette des groupes de médias, l'identifiant des flux, le nombre d'octets au départ, le nombre d'octets à la fin et l'emplacement des médias.
 - **Tableau de segment d'index** : ce tableau affiche des informations sur les médias contenant les segments d'index. Vous pouvez afficher l'étiquette et l'emplacement des médias.
- 4 Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur **Fermer**.

Dépannage

- Erreurs courantes
- Diagnostic des problèmes de la machine virtuelle
- Messages SOAP
- Génération de journaux VDDK

Erreurs courantes

Cette section détaille quelques erreurs fréquentes et leur solution. Elle comprend les rubriques suivantes :

- Échec du démarrage du service NetVault Backup sous Windows
- Échec du démarrage du service NetVault Backup après le redémarrage de l'ordinateur
- Le service NetVault Backup démarre, mais s'arrête immédiatement sous Linux
- La version Linux hybride du plug-in ne fonctionne pas sur un système d'exploitation 64 bits
- Blocage lors d'une sauvegarde
- Échec d'une sauvegarde de niveau image avec suivi des blocs modifiés
- Le mode de transport SAN signale des erreurs lorsque plusieurs sauvegardes accèdent au même magasin de données
- Type de contrôleur SCSI par défaut sur RHEL 7 et RHEL 6
- Les sauvegardes de niveau fichier ne sauvegardent pas les données d'un point d'analyse
- Une session de restauration échoue lors de l'utilisation du mode de transport SAN
- Une session de restauration ne parvient pas à ajouter une machine virtuelle à l'inventaire du serveur
- Le type de disque est toujours alloué de façon fixe, remis à zéro en mode actif après la restauration d'une sauvegarde de niveau image
- Les sessions de sauvegarde des machines virtuelles protégées par vSphere FT échouent de façon intermittente

Échec du démarrage du service NetVault Backup sous Windows

Description

Le démarrage du service NetVault Backup échoue sur un serveur NetVault Backup Windows.

Symptôme

Cherchez le message ci-dessous dans l'observateur d'événements Windows : PDT FATAL: lock file "postmaster.pid" already exists.

Solution

NetVault Backup ne peut pas démarrer si la base de données PostgreSQL utilisée pour stocker les données système ne démarre pas. Pour corriger ce problème, supprimez le fichier **postmaster.pid** de l'emplacement référencé dans le journal, puis redémarrez le serveur NetVault Backup.

Échec du démarrage du service NetVault Backup après le redémarrage de l'ordinateur

Description

Une fois l'ordinateur redémarré, le démarrage du service NetVault Backup échoue parfois sur un serveur NetVault Backup Windows.

Symptôme

Cherchez le message ci-dessous dans l'observateur d'événements Windows : FATAL: could not create any TCP/IP sockets " for a PostgreSQL source

Solution

NetVault Backup ne peut pas démarrer si la base de données PostgreSQL utilisée pour stocker les données système ne démarre pas. Pour corriger ce problème, ouvrez le Gestionnaire des tâches, puis cliquez sur **Afficher les processus de tous les utilisateurs**. Plusieurs instances de **postgres32.exe** sont en cours d'exécution sur le système. Pour supprimer toutes les instances de **Postgres32.exe**, sélectionnez une instance de ce processus et cliquez sur **Terminer le processus**. Démarrez le service NetVault Backup.

Le service NetVault Backup démarre, mais s'arrête immédiatement sous Linux

Description

Sur un ordinateur Linux, le service NetVault Backup démarre, puis s'arrête immédiatement.

Symptôme

Aucun message d'erreur n'est affiché.

Solution

Ce problème peut se produire si le service Postgres ne parvient pas à résoudre le nom d'hôte **localhost**, et ne peut pas démarrer.

Examinez le fichier `/etc/hosts`. Si aucune entrée **localhost** n'est renseignée, ajoutez-en une.

La version Linux hybride du plug-in ne fonctionne pas sur un système d'exploitation 64 bits

Description

La version Linux hybride du plug-in ne fonctionne pas sur un système d'exploitation 64 bits uniquement.

Symptôme

Le plug-in ne parvient pas à s'ouvrir et affiche le message « Pas d'erreur ».

Solution

Les systèmes d'exploitation 64 bits uniquement n'installent pas certaines bibliothèques 32 bits communes dont le plug-in a besoin.

Pour corriger ce problème, procédez comme suit :

- 1 Lancez une session de terminal et accédez au répertoire `/usr/netvault/bin`.
- 2 Pour répertorier les bibliothèques manquantes, exécutez la commande suivante :

```
ldd nvvmware | egrep -i "missing|not found"
```
- 3 Utilisez le gestionnaire de packages approprié pour installer les bibliothèques 32 bits manquantes.

i | **REMARQUE:** Certaines bibliothèques sont chargées dynamiquement à partir du chemin d'accès `$NV_HOME/_NV/dynlib/vddk/`. Si ces bibliothèques sont répertoriées comme manquantes, aucune action n'est nécessaire.

Blocage lors d'une sauvegarde

Description

Pendant une sauvegarde, le plug-in signale une erreur et cesse de répondre.

Symptôme

Le plug-in échoue avec l'erreur ci-dessous dans les fichiers journaux NetVault Backup :

Sauvegarde des données du disque VM [XXXXXXX]xxx/xxxxxxxxx.vmdk sur le média : « Le Gestionnaire de travaux a perdu le canal des messages de façon inattendue. »

Les fichiers journaux de trace contiennent le message suivant :

Impossible d'ouvrir la bibliothèque : libexpat.so.0 : impossible d'ouvrir le fichier objet partagé dans vixDiskLib-16642.log.

Solution

Pour corriger ce problème, accédez au répertoire `/usr/lib` et créez le lien symbolique suivant :

```
ln -s /lib/libexpat.so.1.5.2 libexpat.so.0
```

Échec d'une sauvegarde de niveau image avec suivi des blocs modifiés

Description

Une sauvegarde de niveau image avec suivi des blocs modifiés signale une erreur et échoue.

Symptôme

La session échoue avec l'erreur ci-dessous dans les fichiers journaux NetVault Backup :

Impossible d'extraire les zones modifiées d'un disque.

Solution

Ce problème se produit lorsqu'il existe un instantané sur une machine virtuelle lorsque le suivi des blocs modifiés est activé. Pour les instantanés qui existent avant d'activer le suivi des blocs modifiés, le paramètre `changeld` n'est pas défini. Ainsi, lorsque l'API **QueryChangedDiskAreas** est appelée, elle renvoie une erreur. Pour plus d'informations, voir <http://kb.vmware.com/kb/1033816>.

Pour corriger ce problème, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Assurez-vous qu'il n'y a aucun instantané sur la machine virtuelle avant de cocher la case **Activer le suivi des blocs modifiés pour une machine virtuelle**.
— ou —
- Utilisez l'option **Réinitialiser le suivi des blocs modifiés**. Cette option permet de reconfigurer le suivi des blocs modifiés sur une machine virtuelle et d'exécuter une sauvegarde avec suivi des blocs modifiés qui ont échoué précédemment. Pour plus d'informations sur cette option, reportez-vous à [Réinitialisation du suivi des blocs modifiés sur une machine virtuelle](#).

Le mode de transport SAN signale des erreurs lorsque plusieurs sauvegardes accèdent au même magasin de données

Description

Un client Linux peut ne pas parvenir à lire le contenu d'une unité virtuelle à l'aide du mode de transport SAN si plusieurs processus de sauvegarde accèdent au même magasin de données.

Symptôme

Lors d'une sauvegarde à l'aide du mode de transport SAN, les erreurs ci-dessous sont signalées :

Erreur de mode de transport SAN : Échec de l'opération d'E/S.

L'erreur L'un des paramètres indiqués n'est pas valide.

Solution

Ces erreurs sont causées par une défaillance au niveau du noyau Linux lors de la gestion des conflits de réservation SCSI.

Les erreurs se sont produites sur les systèmes suivants :

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.1 et versions antérieures
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11.1 et versions antérieures

Pour corriger ce problème, mettez à niveau la version 2.6.32-220 ou version ultérieure du noyau sur RHEL et la version 3.0.13 ou version ultérieure du noyau sur SLES.

Type de contrôleur SCSI par défaut sur RHEL 7 et RHEL 6

Description

Lorsque vous créez une machine virtuelle avec RHEL 7 ou RHEL 6 comme système d'exploitation invité, le type de contrôleur SCSI est défini sur **Paravirtuel VMware** par défaut. Le mode de transport HotAdd ne fonctionne pas si le serveur proxy de sauvegarde ou la cible de sauvegarde utilise un contrôleur SCSI paravirtuel.

Symptôme

N/A

Solution

Pour utiliser le mode de transport HotAdd, définissez le type de contrôleur SCSI **Parallèle ou LSI Logic** ou **SAS LSI Logic** lors de la création de la machine virtuelle. Pour plus d'informations sur la configuration de ce paramètre, voir la documentation VMware correspondante.

Quest ne recommande pas de modifier le type de contrôleur SCSI pour une machine virtuelle existante sans test pour s'assurer qu'il fonctionne normalement avec le nouveau type de contrôleur.

Les sauvegardes de niveau fichier ne sauvegardent pas les données d'un point d'analyse

Description

La méthode de sauvegarde de niveau fichier ne sauvegarde pas les données par le biais d'un point d'analyse.

Symptôme

Lorsqu'un disque monté comme un point d'analyse sur un système d'exploitation invité est inclus dans une sauvegarde de niveau fichier, la sauvegarde se termine sans erreur ni avertissement. Cependant, le plug-in ne sauvegarde pas de données d'un point d'analyse. Il est répertorié comme un nœud vide dans la page **Créer un ensemble de sélections**.

Solution

L'API VMware ne prend pas en charge ce type de sauvegarde.

Solution de contournement :

- Installez le client NetVault Backup sur le système d'exploitation invité et effectuez une sauvegarde à l'aide du plug-in *for FileSystem* pour inclure le répertoire de points d'analyse.
— ou —
- Montez le disque comme lettre de lecteur au lieu d'un point d'analyse. Ensuite, créez une session de sauvegarde afin d'inclure la nouvelle lettre de lecteur.

Une session de restauration échoue lors de l'utilisation du mode de transport SAN

Description

La session de restauration échoue.

Symptôme

Une session de restauration échoue avec l'erreur suivante :

Message du journal :

Échec de la restauration des données du disque de la machine virtuelle.

Contexte du journal :

Échec de l'ouverture de fichiers vmdk VDDK erreur rencontrée : code 13

L'extraction du texte du message d'erreur VDDK est « Vous ne disposez pas de droits d'accès sur ce fichier »

La restauration des données du disque a échoué pour « [datastore]VirtualMachineName/
VirtualDiskName.vmdk »

Solution

Le client NetVault Backup qui exécute le Plug-in *for VMware* peut ne pas avoir accès au réseau SAN. Pour vérifier, tentez d'utiliser le mode de transport NBD. Si la restauration se termine correctement dans ce mode, cela indique des problèmes de connectivité SAN.

Pour utiliser le mode de transport SAN, le client NetVault Backup doit disposer de la connectivité SAN au numéro d'unité logique VMFS. Assurez-vous que le numéro d'unité logique est accessible et que le SAN est configuré correctement.

Une session de restauration ne parvient pas à ajouter une machine virtuelle à l'inventaire du serveur

Description

La session de restauration échoue.

Symptôme

Une session de restauration échoue avec l'erreur suivante :

Message du journal :

Échec de l'ajout d'une machine virtuelle à l'inventaire du serveur cible.

Contexte du journal :

La chaîne par défaut est « Configuration non valide pour l'unité 3 ».

Solution

Lorsque cette erreur se produit, activez la fonction de trace et réexécutez la session. Lorsque la session se termine, ouvrez le fichier **vmw<nnn>_soaprecv.log** et vérifiez s'il contient un message XML

<WaitForUpdatesExResponse> avec un contenu similaire au suivant :

```
<val xsi:type="LocalizedMethodFault">
<fault xsi:type="InvalidDeviceSpec">
<property>deviceChange[3].device.backing.fileName
</property>
<deviceIndex>3</deviceIndex>
</fault>
<localizedMessage>Invalid configuration for device '3'</localizedMessage>
</val>
```

Si c'est le cas, cela indique que la sauvegarde contient une configuration non valide pour un lecteur de CD ou de DVD.

Pour corriger ce problème :

- 1 Ouvrez le fichier **vmware.cfg** dans un éditeur de texte.

Vous trouverez ce fichier dans *<accueil NetVault Backup>\config* sur Windows et *<accueil NetVault Backup>/config* sur Linux.

- 2 Définissez la valeur de l'entrée ci-dessous sur **True** :

```
[Custom:ReconfigureVirtualCdromDevices]
Value=True
```

(La valeur par défaut de cette entrée est False.)

- 3 Enregistrez le fichier.
- 4 Réexécutez la session de restauration.

La session se termine correctement. Si un lecteur de CD ou de DVD a été défini sur le type « Unité hôte » ou « Fichier ISO de magasin de données » lors de la sauvegarde initiale, il est reconfiguré comme type « Unité du client ». Un message d'avertissement dans les fichiers journaux fournit une liste d'unités reconfigurées. Le contexte du fichier journal inclut leur configuration initiale. Pour afficher le contexte du fichier journal, cliquez sur le bouton **Plus d'infos**.

- 5 Après la restauration de la machine virtuelle, réinitialisez **[Custom:ReconfigureVirtual CdromDevices]** sur **False**.

Le type de disque est toujours alloué de façon fixe, remis à zéro en mode actif après la restauration d'une sauvegarde de niveau image

Description

Après la restauration d'une machine virtuelle, les unités virtuelles allouées dynamiquement ou de façon fixe, remises à zéro en mode passif sont converties automatiquement en unités allouées de façon fixe, remises à zéro en mode actif.

Symptôme

Indépendamment du type d'allocation de disque, les sauvegardes de niveau image sans suivi des blocs modifiés sauvegardent toujours le disque complet. Lors de la restauration, le fichier .vmdk est complètement remplacé et VMware convertit automatiquement une unité allouée dynamiquement ou de façon fixe, remise à zéro en mode passif en unité allouée de façon fixe, remise à zéro en mode actif.

Solution

Pour conserver le type initial pour l'unité lors du processus de restauration, assurez-vous que l'option **Activer le suivi des blocs modifiés pour une machine virtuelle** est activée pour la session de sauvegarde. Pour plus d'informations, voir [Définition d'une stratégie de sauvegarde](#).

Les sessions de sauvegarde des machines virtuelles protégées par vSphere FT échouent de façon intermittente

Description

Lors de la sauvegarde de machines virtuelles protégées à l'aide de VMware vSphere Fault Tolerance (vSphere FT), la session de sauvegarde échoue.

Symptôme

La session échoue et signale l'erreur suivante : Impossible de sauvegarder la machine virtuelle tant que la tolérance de panne héritée est activée.

Solution

! MISE EN GARDE: Avant d'utiliser le plug-in pour sauvegarder des machines virtuelles protégées à l'aide de vSphere FT, vérifiez que votre environnement utilise VMware ESXi 6.0, numéro de build 4192238, ou version ultérieure.

Votre machine virtuelle est protégée par une version antérieure de la tolérance de panne, qui ne prend pas en charge les instantanés de sauvegarde.

Pour sauvegarder et restaurer des machines virtuelles qui utilisent la tolérance de panne, reconfigurez les machines virtuelles afin d'utiliser une version récente de vSphere FT. À l'aide du client web vSphere, désactivez la tolérance de panne de la machine virtuelle, puis réactivez-la. Lors du processus de reconfiguration, la protection de tolérance de panne n'est *pas* disponible pour la machine virtuelle que vous reconfigurez.

Les disques RDM sont restaurés sous forme de fichiers VMDK

Description

Les disques RDM en mode de compatibilité virtuelle sont restaurés sous forme de fichiers « .vmdk » plats et non au format RDM d'origine.

Solution

L'alternative consiste à omettre ces disques lors d'une restauration.

Impossible de consolider les sauvegardes de niveau image

Lorsque vous utilisez le plug-in NetVault Backup *pour la consolidation*, les sauvegardes de niveau image des machines virtuelles s'affichent dans la page **Créer un ensemble de sélections**, mais vous ne pouvez pas regrouper ces ensembles de sauvegardes.

La session de restauration échoue sous Linux lorsque la taille du fichier dépasse 50 Mo

Pour éviter la fragmentation des fichiers, le Plug-in *for VMware* préalloue l'espace disque avant de restaurer des fichiers sur un disque. Sur les systèmes Linux, le système ne préalloue pas d'espace disque total aux fichiers dont la taille dépasse 50 Mo. Ces fichiers sont traités comme des fichiers fragmentés, et l'espace disque nécessaire lors de la restauration leur est alloué. Si le disque ne dispose pas de suffisamment d'espace pour restaurer totalement des fichiers dont la taille dépasse 50 Mo, la session échoue lorsque le disque ne comporte plus d'espace.

Le processus du service Web affiche un message indiquant que le serveur n'est pas disponible

Description

Si la méthode **Diagnostiquer une machine virtuelle** ne peut pas renvoyer de résultat dans l'intervalle de délai d'expiration (cinq minutes), le processus du service Web affiche le message suivant : « Erreur : L'ordinateur distant : <Nom du serveur NetVault Backup> est indisponible »

Solution

Vous pouvez fermer cette boîte de dialogue pour poursuivre l'opération en cours. En tâche d'arrière-plan, la méthode **Diagnostiquer une machine virtuelle** exécute le processus de nettoyage pour supprimer les instantanés éventuellement créés.

L'installation d'une mise à jour place le pilote VMware Vstor2 MntApi dans un état incohérent

Description

L'installation d'une mise à jour du plug-in place le pilote VMware Vstor2 MntApi dans un état incohérent.

Solution

Si vous utilisez un serveur proxy Windows, redémarrez le serveur après avoir supprimé un VDDK. Si vous essayez d'installer ou de supprimer le pilote VMware Vstor2 MntApi sans redémarrer le serveur, une erreur peut se produire. Pour plus d'informations, voir

http://pubs.vmware.com/Release_Notes/en/developer/vddk/65/vsphere-vddk-65-release-notes.html.

Avant d'installer la dernière version du plug-in, effectuez les étapes suivantes :

- 1 Supprimez la version existante du plug-in.
- 2 Vérifiez le statut du pilote VMware Vstor2 MntApi.
- 3 Si le pilote est présent, supprimez-le.
- 4 Installez la dernière version du plug-in.

Sauvegarde et restauration de disques chiffrés

La prise en charge du chiffrement des machines virtuelles est disponible à compter de vSphere 6.5, mais le plug-in ne prend pas en charge la sauvegarde et la restauration des disques chiffrés.

Sauvegarde d'une machine virtuelle clonée ayant le même UUID

Description

Lorsqu'une machine virtuelle est clonée en dehors du serveur vCenter, elle peut posséder le même UUID que la machine virtuelle initiale. Si cette machine virtuelle clonée est sélectionnée pour une sauvegarde, le plug-in peut sauvegarder la machine virtuelle initiale au lieu de la machine clonée.

Solution

Pour corriger ce problème, vous devez modifier l'UUID de la machine virtuelle clonée. Pour plus d'informations sur la modification de l'UUID d'une machine virtuelle, voir <http://kb.vmware.com/kb/1002403>.

Sauvegarde de machines virtuelles protégées par vSphere FT

Description

VMware vSphere Fault Tolerance (vSphere FT) est désactivé pendant le processus d'instantané. Si vous utilisez un hôte ESXi avec une build non prise en charge, la protection vSphere FT peut être désactivée lors du processus d'instantané. Ce problème se produit en raison d'un problème dans les versions précédentes de l'hôte VMware ESXi.

Solution

Pour sauvegarder des machines virtuelles protégées par **vSphere FT** avec le plug-in version 11.2 ou version ultérieure, votre environnement doit utiliser VMware ESXi 6.0, numéro de build 4192238, ou version ultérieure. Ce problème se produit en raison d'un problème dans les versions précédentes de l'hôte VMware ESXi. Ce problème est plus susceptible de se produire lorsque la machine virtuelle utilise Windows 2008 ou version ultérieure comme système d'exploitation invité et utilise le fournisseur VSS des outils VMware pour prendre des instantanés suspendus. Pour plus d'informations, voir l'article de la base de connaissance [2145664](#).

Erreur lors de l'utilisation de VVols avec une matrice de stockage

Si vous utilisez des volumes virtuels (VVols) VMware avec une matrice de stockage qui ne prend pas en charge les disques alloués de façon fixe par défaut, vous pouvez recevoir le message d'erreur suivant : Erreur lors de la création de l'objet VVol du disque. Cela peut être dû à un espace disponible insuffisant dans le magasin de données ou à l'impossibilité pour le magasin de données de prendre en charge le type d'allocation sélectionné.

Solution

Pour permettre à VVols de créer des disques alloués de façon fixe, activez l'allocation fixe dans la matrice de stockage. Pour plus d'informations, voir http://pubs.vmware.com/Release_Notes/en/horizon-6-view/horizon-62-view-release-notes.html.

Diagnostic des problèmes de la machine virtuelle

La méthode **Diagnostiquer une machine virtuelle** inclut des tests prédéfinis, utilisés pour identifier les problèmes dans la configuration d'une machine virtuelle qui peuvent entraîner des échecs lorsque le plug-in exécute les activités suivantes :

- Lorsqu'il accède à des fichiers de disque de machine virtuelle (VMDK)
- Lorsqu'il vérifie l'état et les fonctions du suivi des blocs modifiés
- Lorsqu'il crée des instantanés suspendus

Le plug-in signale les problèmes détectés lors de ces tests et propose des suggestions pour corriger les problèmes. Vous pouvez exécuter ces tests à tout moment.

Pour exécuter des tests de diagnostic :

- 1 Lancez l'Assistant de session de sauvegarde, puis cliquez sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Ouvrez le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé, puis ouvrez **Plug-in VMware**.
- 3 Ouvrez le serveur VMware ESXi ou VMware vCenter et les autres nœuds de conteneur appropriés (datacenter, cluster, liste de ressources partagées et d'autres nœuds, par exemple) pour afficher la machine virtuelle cible.
- 4 Cliquez sur la machine virtuelle et sélectionnez **Diagnostiquer une machine virtuelle** dans le menu contextuel.

Le plug-in exécute les tests suivants :

- Créez un instantané.

i | **REMARQUE:** Lors de l'exécution des tests de diagnostic, le plug-in tente de créer un instantané suspendu. Cette opération peut prendre un certain temps en fonction du niveau d'occupation de la machine virtuelle.

- Ouvrez et lisez des fichiers VMDK à l'aide du mode de transport principal configuré.
- Vérifiez la version du matériel virtuel.
- Vérifiez le paramètre de suivi des blocs modifiés actuel.
- Vérifiez si les outils VMware sont installés et en cours d'exécution.
- Vérifiez s'il y a un instantané sur la machine virtuelle.

- 5 Affichez les résultats dans la boîte de dialogue **Résultats de diagnostic** :
 - **Résultats** : Cet onglet affiche les résultats des tests de diagnostic (réussite ou échec).
 - **Recommandations** : Cet onglet comprend des suggestions pour corriger les problèmes détectés lors des tests.
 - **Machine virtuelle** : Cet onglet affiche des informations générales sur la machine virtuelle.
- 6 Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur **Fermer**.

Messages SOAP

Lorsque vous activez la fonction de trace, le Plug-in for VMware génère les deux fichiers ci-dessous avec les autres journaux de trace :

- **vmw(nnn)_soapsent.log**

- **vmw(nnn)_soaprecv.log**

Ces fichiers contiennent les détails de la communication entre le plug-in et le service web vSphere exécuté sur le ou les serveurs VMware vCenter ou ESXi.

Lorsque vous envoyez les fichiers de trace au support technique Quest, assurez-vous que ces deux fichiers sont inclus.

Génération de journaux VDDK

Le Plug-in *for VMware* utilise l'API VMware VDDK pour les opérations suivantes :

- Sauvegardes et restaurations de niveau image
- Navigation et sauvegardes de niveau fichier

Pour diagnostiquer ou résoudre des erreurs rencontrées lors de ces opérations, le support technique Quest peut vous demander d'envoyer les fichiers journaux VDDK. Vous pouvez utiliser la procédure ci-dessous pour activer la journalisation VDDK lorsque ces opérations sont effectuées.

Pour générer des fichiers journaux VDDK :

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Créer une session de sauvegarde**, puis sur **Créer** en regard de la liste **Sélections**.
- 2 Ouvrez le client NetVault Backup sur lequel le plug-in est installé.
- 3 Cliquez sur **Plug-in VMware** et sélectionnez **Configurer** dans le menu contextuel.

i **REMARQUE:** Vous pouvez également configurer les paramètres par défaut dans la page **Modifier les paramètres** :

- 1 Dans le volet Navigation, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
 - 2 Si le plug-in est installé sur le serveur NetVault Backup, cliquez sur **Paramètres du serveur**.
— ou —
Si le plug-in est installé sur un client NetVault Backup, cliquez sur **Paramètres du client**. Dans le tableau Clients, sélectionnez le client et cliquez sur **Suivant**.
 - 3 Sous **Plug-ins**, cliquez sur **Options de plug-in**.
- 4 Dans la section **Dépannage**, cochez la case **Activer la journalisation VDDK**.
 - 5 Pour enregistrer les paramètres, cliquez sur **OK** ou sur **Appliquer**.

Le plug-in génère les fichiers journaux VDDK **vixDisLib*.log** dans les répertoires suivants :

- **Windows** : <Lecteur système>\Windows\Temp\vmware-SYSTEM
- **Linux** : /tmp/vmware-root

Les fichiers journaux sont générés lorsque vous effectuez des opérations de sauvegarde ou de restauration de niveau image ou des opérations de sauvegarde ou de navigation de niveau fichier.

Plug-in *for VMware* 2.7 pour les systèmes Windows 32 bits

Plug-in *NetVault Backup for VMware* 2.7 est une version ancienne du plug-in qui n'est plus disponible. Elle n'est compatible qu'avec les ordinateurs Windows 64 bits. Si Plug-in *NetVault Backup for VMware* 2.7 est installé par erreur sur un ordinateur Windows 32 bits, il ne pourra pas être désinstallé.

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/>.

Ce portail 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.

Contribution de tiers

Ce produit comprend les composants tiers ci-dessous. Pour les informations de licence des composants tiers, accédez à <https://www.quest.com/legal/license-agreements.aspx>. Le code source des composants marqués par un astérisque (*) est disponible à l'adresse <https://opensource.quest.com>.

Tableau 11. Liste des contributions de tiers

Composant	Licence ou reconnaissance
Libcurl 7.46.0	MIT/X derivate S/O © 1996-2010 Daniel Stenberg. Tous droits réservés.
OpenSSL 1.0.1j	OpenSSL 1.0 © 1998-2015 The OpenSSL Project. Tous droits réservés. PROBLÈMES DE LICENCE OpenSSL Toolkit reste régi par une double licence, c'est-à-dire que les conditions de la licence OpenSSL et de la licence SSLeay d'origine s'appliquent au Toolkit. Voir ci-dessous pour obtenir les textes de licence. Les deux licences sont des licences libres de type BSD. En cas de problèmes de licence liés à OpenSSL, contactez openssl-core@openssl.org . OpenSSL License © 1998-2007 The OpenSSL Project. Tous droits réservés. La redistribution et l'utilisation sous formes source et binaire, avec ou sans modification, sont autorisées à condition que les conditions suivantes soient remplies : <ol style="list-style-type: none">1 Les redistributions en code source doivent conserver la mention de copyright ci-dessus, la présente liste de conditions et la clause de déni de responsabilité ci-après.2 Les redistributions au format binaire doivent reproduire la mention de copyright ci-dessus, la présente liste de conditions et la clause de déni de responsabilité ci-après dans la documentation et/ou dans tous les documents fournis avec ces redistributions.3 Tous les éléments publicitaires mentionnant les fonctions ou l'utilisation de ce logiciel doivent comporter la mention suivante : Ce produit contient un logiciel développé par OpenSSL Project pour une utilisation dans l'OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/).4 Les noms « Boîte à outils OpenSSL » et « The OpenSSL Project » ne doivent pas être utilisés pour recommander ou promouvoir des produits dérivés de ce logiciel sans autorisation écrite préalable. Pour obtenir une autorisation écrite, contactez openssl-core@openssl.org.5 Les produits dérivés de ce logiciel ne peuvent pas être appelés « OpenSSL », et « OpenSSL » ne peut pas apparaître dans leur nom sans l'autorisation écrite préalable de The OpenSSL Project.6 Les redistributions sous quelque forme que ce soit doivent conserver la mention suivante : Ce produit contient un logiciel développé par OpenSSL Project pour une utilisation dans l'OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/).

Tableau 11. Liste des contributions de tiers

Composant	Licence ou reconnaissance
OpenSSL 1.0.1j (suite)	<p>CE LOGICIEL EST FOURNI PAR OpenSSL PROJECT « EN L'ÉTAT » ET TOUTE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN BUT PARTICULIER, EST REJETÉE. THE OpenSSL PROJECT OU SES COLLABORATEURS NE SERONT EN AUCUN CAS RESPONSABLES DES DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS, EXEMPLAIRES OU INDUITS (NOTAMMENT, MAIS SANS S'Y LIMITER, LA FOURNITURE DE PRODUITS OU DE SERVICES SUBSTITUTS, LA PERTE D'UTILISATION, DE DONNÉES OU DE BÉNÉFICES OU L'INTERRUPTION D'EXPLOITATION) CAUSÉS DE QUELQUE MANIÈRE QUE CE SOIT ET SUR N'IMPORTE QUELLE BASE DE RESPONSABILITÉ, QUE CE SOIT PAR CONTRAT, RESPONSABILITÉ STRICTE OU DÉLIT CIVIL (INCLUANT LA NÉGLIGENCE OU AUTRE), ENTRAÎNÉS DE QUELQUE MANIÈRE QUE CE SOIT PAR L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME S'ILS ONT ÉTÉ AVERTIS DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.</p> <p>Ce produit contient un logiciel cryptographique écrit par Eric Young (eay@cryptsoft.com). Ce produit comprend un logiciel écrit par Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).</p> <p>Licence SSLeay d'origine</p> <p>© 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)</p> <p>Tous droits réservés.</p> <p>Ce package est une implémentation SSL écrite par Eric Young (eay@cryptsoft.com).</p> <p>Cette implémentation a été rédigée de manière conforme à Netscapes SSL.</p> <p>Cette bibliothèque est libre pour un usage commercial et non commercial tant que les conditions suivantes sont respectées. Les conditions suivantes s'appliquent à tout le code présent dans cette distribution, qu'il s'agisse de code RC4, RSA, lhash, DES, etc., pas seulement pour le code SSL. La documentation SSL incluse dans cette distribution est couverte par les mêmes conditions de droit d'auteur, mais le propriétaire des droits est Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).</p> <p>Le droit d'auteur reste celui d'Eric Young, et aucun avis de droit d'auteur figurant dans le code ne doit être supprimé.</p> <p>Si ce package est utilisé dans un produit, Eric Young doit être mentionné comme étant l'auteur des parties de la bibliothèque utilisées.</p> <p>Cela peut être sous la forme d'un message de texte au démarrage du programme ou dans la documentation (en ligne ou textuelle) fournie avec le package.</p> <p>La redistribution et l'utilisation sous formes source et binaire, avec ou sans modification, sont autorisées à condition que les conditions suivantes soient remplies :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Toute redistribution du code source doit conserver l'avis de copyright, la présente liste de conditions et la clause de déni de responsabilité suivante. 2 Les redistributions au format binaire doivent reproduire la mention de copyright ci-dessus, la présente liste de conditions et la clause de déni de responsabilité ci-après dans la documentation et/ou dans tous les documents fournis avec ces redistributions.

Tableau 11. Liste des contributions de tiers

Composant	Licence ou reconnaissance
OpenSSL 1.0.1j (suite)	<p>3 Tout le matériel publicitaire mentionnant les fonctions ou l'utilisation de ce logiciel doit comporter la mention suivante :</p> <p>Ce produit comprend un logiciel cryptographique écrit par Eric Young (eay@cryptsoft.com).</p> <p>Le mot « cryptographique » peut être omis si les routines de la bibliothèque utilisée ne sont pas liées au chiffrement.</p> <p>4 Si vous incluez du code spécifique à Windows (ou un dérivé de celui-ci) à partir du répertoire des applications (code d'application), vous devez inclure un accusé de réception :</p> <hr/> <p>Ce produit comprend un logiciel écrit par Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).</p> <p>CE LOGICIEL EST FOURNI PAR ERIC YOUNG « EN L'ÉTAT », ET TOUTE GARANTIE EXPRESSE OU TACITE, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN OBJECTIF PARTICULIER, EST REJETÉE. EN AUCUN CAS L'AUTEUR OU LES CONTRIBUTEURS NE POURRONT ÊTRE TENUS POUR RESPONSABLES</p> <p>DES DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, SPÉCIAUX, EXEMPLAIRES OU CONSÉCUTIFS (Y COMPRIS MAIS SANS S'Y LIMITER LA FOURNITURE DE MARCHANDISES OU DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE D'UTILISATION, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION DES ACTIVITÉS) QUELLE QU'EN SOIT LA CAUSE ET QUELLES QUE SOIENT LES ALLÉGATIONS DE RESPONSABILITÉ, QUE CE SOIT PAR CONTRAT, RESPONSABILITÉ PURE OU TORT (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE QUELQUE MANIÈRE QUE CE SOIT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME S'ILS ONT ÉTÉ AVERTIS DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.</p> <p>Les conditions de licence et de distribution de toute version publiquement disponible ou dérivée de ce code ne peuvent pas être modifiées, c'est-à-dire que ce code ne peut pas être simplement copié et placé sous une autre licence de distribution (y compris la licence publique GNU).</p>