

# Sauvegarder les serveurs physiques avec Veeam : Configuration et meilleures pratiques

**Matthias Mehrtens,**

Architecte solutions, Veeam Software

La plupart des entreprises s'appuient aujourd'hui sur une infrastructure IT virtualisée. Grâce à Veeam®, elles ont les moyens d'assurer et d'améliorer la disponibilité des workloads stratégiques qui s'exécutent sur leurs systèmes. Différents facteurs, tels que les configurations matérielles complexes et les réglementations de conformité, rendent impossible la virtualisation de certains serveurs physiques. De la même façon, des terminaux (ordinateurs fixes et portables) ne bénéficieront pas d'une protection totale en recourant à des solutions de sauvegarde conçues pour les systèmes virtualisés. Dans ces conditions, les données des entreprises peuvent être exposées quotidiennement à des risques de défaillance de connectivité, panne matérielle, fichier endommagé, ransomware, voire de vol.

Pour résoudre ces problèmes, Veeam Agent *for Microsoft Windows* comble l'écart que subissent les environnements vastes et hétérogènes de certaines grandes entreprises et étend la mobilité des workloads en offrant la disponibilité des workloads dans le cloud. Et ces capacités ne sont pas limitées aux systèmes physiques ! Veeam Agent *for Microsoft Windows* peut également prendre en charge les machines et les applications qui, par exemple, ne sont pas compatibles avec un snapshot d'hyperviseur ou qui ne peuvent pas être protégées au niveau de la couche de virtualisation, quelle qu'en soit la raison.

Entre autres sujets, ce document aborde les principaux concepts de Veeam Agent *for Microsoft Windows* et explique comment les agents sont gérés de manière centralisée dans Veeam Backup & Replication™.

# Contents

<b>Quels aspects étudier au moment de choisir une sauvegarde pour les workloads physiques ?</b> .....	<b>4</b>
Avantages des sauvegardes en mode image prenant en charge les applications. ....	4
Sauvegarde incrémentielle perpétuelle avec suivi des blocs modifiés .....	4
Options de restauration simples mais puissantes .....	5
Modes de sauvegarde multiples .....	6
Prise en charge facultative des applications .....	7
Viser une restauration simple .....	7
<b>Éditions sous licence</b> .....	<b>8</b>
<b>Modes de gestion</b> .....	<b>9</b>
Autonome .....	9
Gestion par le serveur de sauvegarde .....	10
Gestion par l'agent .....	11
<b>Types d'installation d'agent</b> .....	<b>12</b>
<b>Gestion et déploiement centralisés des agents</b> .....	<b>14</b>
Groupes de protection .....	14
Tâches de sauvegarde des agents .....	15
<b>Destinations de sauvegarde</b> .....	<b>17</b>
<b>Chiffrement</b> .....	<b>18</b>
<b>Sauvegardes hors site : respectez la règle du 3-2-1</b> .....	<b>20</b>
<b>Prochaine version</b> .....	<b>21</b>
<b>Pour conclure</b> .....	<b>21</b>
<b>À propos de l'auteur</b> .....	<b>22</b>
<b>À propos de Veeam Software</b> .....	<b>22</b>

## Quels aspects étudier au moment de choisir une sauvegarde pour les workloads physiques ?

Certains pensent que la protection des workloads physiques est devenue une évidence tant sont nombreux les fournisseurs qui proposent des solutions depuis des années. Mais attention, car la variété dans le choix ne rime PAS toujours avec la variété dans la qualité. En effet, une protection des données de qualité dépend de nombreuses conditions et elle sera difficile à assurer si certaines de celles-ci ne sont pas remplies. Chez Veeam, nous pensons que les entreprises doivent pouvoir choisir parmi plusieurs possibilités, non seulement pour les modes de sauvegarde, mais aussi pour la restauration. Il est essentiel pour les entreprises de toutes tailles d'être en capacité de créer des sauvegardes de la granularité voulue pour les restaurer à l'instant souhaité vers un support adapté.

Abordons à présent plus en détail les technologies de sauvegarde et de restauration que nous jugeons essentielles au moment de choisir tout type de solution de protection des données.

### Avantages des sauvegardes en mode image prenant en charge les applications

Les Veeam Agents tirent parti de la même technologie que celle utilisée par Veeam pour sauvegarder les workloads virtuels : les sauvegardes en mode image qui créent des copies de sauvegarde de chaque disque connecté à l'ordinateur protégé. L'avantage est double : les sauvegardes sont extrêmement rapides et simples, et les restaurations vers des systèmes bare-metal sont rapides, notamment lorsqu'il faut restaurer vers un matériel de remplacement à la suite du dysfonctionnement de l'ordinateur d'origine.

Autre avantage de l'approche en mode image : les fichiers de sauvegarde sont portables et peuvent donc être restaurés quasiment partout. Cette technologie Veeam qui a fait ses preuves, assure une mobilité inégalée des sauvegardes permettant de déplacer les workloads d'un environnement physique vers un environnement virtuel ou cloud et vice versa, en tirant simplement parti de l'une des nombreuses options de restauration proposées. Comme les fichiers de sauvegarde créés par Veeam Agent *for Microsoft Windows* sont autonomes, les restaurations restent toujours possibles, même sans infrastructure de sauvegarde existante.

Pour la prise en charge des applications, Veeam Agent *for Microsoft Windows* offre le même moteur éprouvé de traitement du SE invité que celui de Veeam Backup & Replication. Vous disposez ainsi de la puissance et la flexibilité nécessaires pour assurer la disponibilité de vos postes de travail et serveurs physiques Windows. Ses autres atouts :

- détection et suspension des applications d'entreprise pendant la sauvegarde,
- sauvegarde simple des journaux des bases de données d'entreprise,
- restaurations granulaires des fichiers et des applications.

**REMARQUE** : le traitement prenant en charge les applications est disponible uniquement en édition Server.

### Sauvegarde incrémentielle perpétuelle avec suivi des blocs modifiés

Pour éviter que l'ensemble des données soit transféré sur tous les disques à chaque sauvegarde (quotidienne, par exemple) — ce qui s'avère nécessaire dans le cas d'images bare-metal de disques d'ordinateur, sans informations supplémentaires —, Veeam Agent *for Microsoft Windows* tire parti du suivi des blocs modifiés (CBT) sur chacun des disques de l'ordinateur. De cette façon, une fois la sauvegarde complète initiale effectuée, seuls les blocs modifiés depuis la sauvegarde précédente sont lus et transférés vers le nouveau fichier de sauvegarde incrémentielle (voir la **Figure 1**).

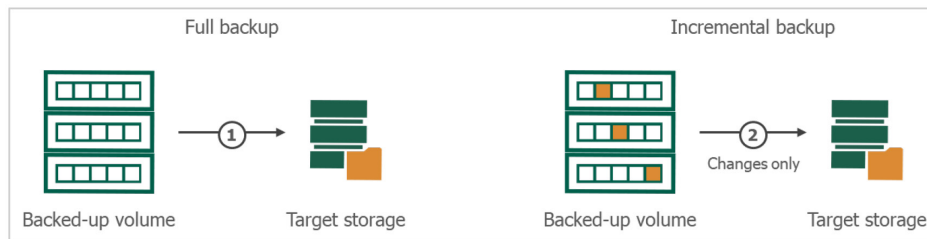


Figure 1 : Suivi des blocs modifiés

Cette technologie permet de créer de très puissantes chaînes de sauvegarde incrémentielle perpétuelle ne nécessitant qu'une sauvegarde complète initiale. Les sauvegardes exécutées par la suite sont incrémentielles et traitent uniquement les modifications. Ainsi, à l'expiration de la première sauvegarde complète, selon la rétention choisie, le plus ancien fichier de sauvegarde incrémentielle fusionne automatiquement avec le fichier de sauvegarde en cours, écrasant (le cas échéant) tous les blocs expirés qu'il contient.

Toutefois, la fonction de création de chaînes de sauvegarde incrémentielle perpétuelle est facultative. Par exemple, elle peut être désactivée si aucune raison ne justifie cette méthode et s'il faut créer régulièrement des fichiers de sauvegarde complète. Cela passe soit par une nouvelle lecture des données source (**sauvegarde active complète** ou « **active full** »), soit par la création planifiée de **sauvegardes synthétiques complètes (synthetic full)** à partir des fichiers de chaîne de sauvegarde existants.

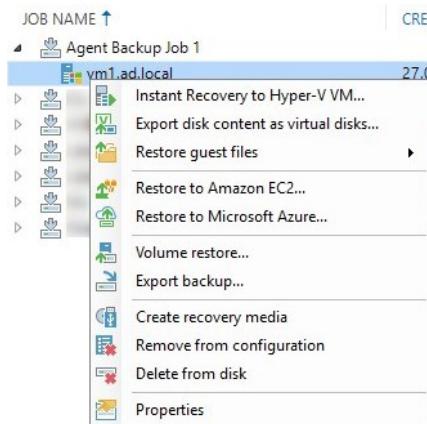
## Options de restauration simples mais puissantes

Aucune solution de sauvegarde serait utile sans moyen de restauration. Veeam Agent for Microsoft Windows fournit un ensemble complet d'options de restauration :

- Restauration bare-metal  
Restaure l'ensemble du système vers un matériel existant/de remplacement/nouveau ou une machine virtuelle « vide ».
- Restauration au niveau volume  
Restaure un ou plusieurs volumes vers une machine virtuelle ou un ordinateur existants (les mêmes ou d'autres).
- Exportation sous forme de disque virtuel<sup>1</sup>  
Exporte des disques simples sous forme de disques virtuels pouvant être connectés à des machines virtuelles (Microsoft Hyper-V ou VMware vSphere).
- Restauration instantanée vers Microsoft Hyper-V<sup>1</sup>  
Exécute une machine virtuelle Hyper-V directement depuis les fichiers de sauvegarde créés par l'agent.
- Restauration vers Microsoft Azure<sup>1</sup>  
Restaure l'ordinateur sous forme de machine virtuelle IaaS Microsoft Azure.
- Restauration vers Amazon EC2<sup>1</sup>  
Restaure l'ordinateur sous forme de machine virtuelle IaaS Amazon Elastic Compute Cloud (EC2).
- Restauration d'objets applicatifs<sup>1</sup>  
Restaure des objets applicatifs uniques (Microsoft SQL, Microsoft Exchange, Active Directory, SharePoint).
- Restauration au niveau fichier  
Restaure des fichiers uniques ou des dossiers vers l'ordinateur d'origine ou un autre emplacement.

<sup>1</sup> Disponible uniquement en association avec Veeam® Backup & Replication.

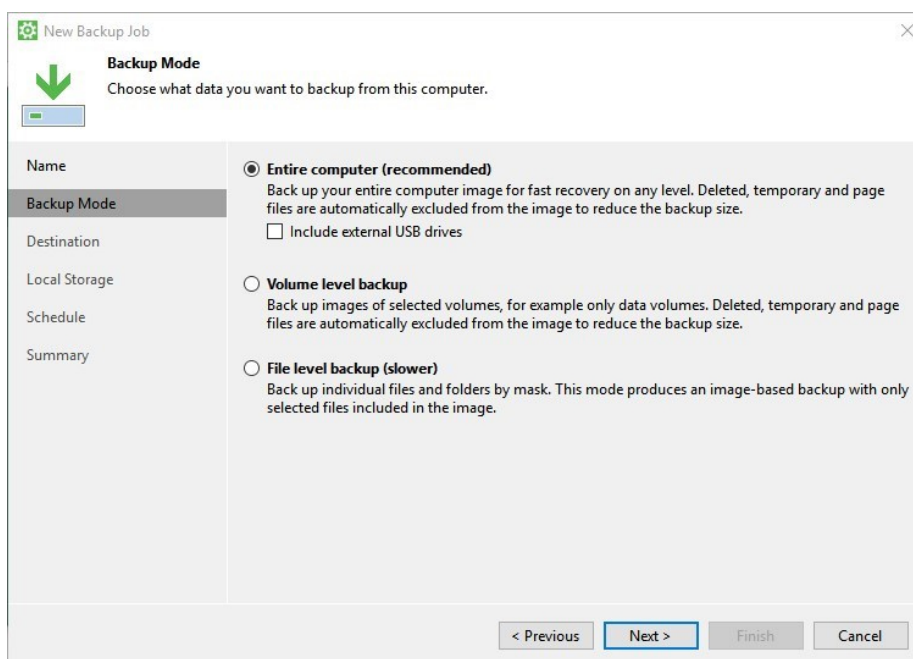
Et quelques clics suffisent pour accéder à toutes ces options, comme illustré dans la **Figure 2**.



**Figure 2** : Options de restauration du menu contextuel de la sauvegarde avec agent dans la console de Veeam Backup & Replication

## Modes de sauvegarde multiples

La **Figure 3** présente la boîte de dialogue de sélection du mode de sauvegarde de Veeam Agent *for Microsoft Windows*.



**Figure 3** : Modes d'une tâche de sauvegarde avec agent

### Ordinateur entier (Entire computer)

C'est le mode recommandé pour créer une sauvegarde en mode image de tous les disques, en excluant automatiquement de l'image les fichiers supprimés, temporaires et de pagination, pour limiter la taille de la sauvegarde. Il comprend également une option de sauvegarde des lecteurs USB externes connectés à l'ordinateur (compatible uniquement avec les lecteurs prenant en charge Microsoft VSS).

## Sauvegarde au niveau volume (Volume-level backup)

L'approche en mode image s'applique toujours lorsque vous sélectionnez la **sauvegarde au niveau volume** pour choisir explicitement les volumes à sauvegarder. C'est le cas, par exemple, lorsque vous souhaitez sauvegarder uniquement des volumes de données particuliers, mais pas le disque système (d'amorçage) du système d'exploitation lui-même (et vice versa). Gardez toutefois à l'esprit que lorsque le disque système/d'amorçage est exclu de la sauvegarde, il n'est pas possible de disposer d'une restauration bare-metal de l'ordinateur depuis cette sauvegarde.

## Sauvegarde au niveau fichier (File-level backup)

Dans les situations qui n'exigent pas ou excluent le recours à l'approche en mode image, Veeam Agent *for Microsoft Windows* peut être configuré pour créer des sauvegardes au niveau fichier. Notez cependant que cette approche impacte les performances de sauvegarde, car la présence de fichiers modifiés doit être vérifiée dans la table du système de fichiers pour créer les sauvegardes incrémentielles. Par exemple, si seulement certaines parties d'un fichier volumineux ont été modifiées depuis la dernière sauvegarde (100 Mo sur un fichier de 10 Go, par exemple), il faut traiter et transférer l'ensemble des données (soit 10 Go), car le mode de sauvegarde au niveau fichier n'inclut pas le suivi des blocs modifiés. Dans cet exemple, un facteur 100 est appliqué à la quantité de données à traiter par rapport à une sauvegarde en mode image !

L'option de sauvegarde au niveau fichier s'accompagne de la capacité d'exclure ou d'inclure un ou plusieurs fichiers/dossiers lorsque seul un sous-ensemble des fichiers de données existants doit être protégé. Il est possible de configurer ces exclusions ou inclusions à l'aide de noms de fichier/dossier explicites, de caractères génériques ou de variables d'environnement système.

La sauvegarde au niveau fichier ajoute la capacité d'inclure/exclure des fichiers ou dossiers spécifiques en utilisant des masques de fichiers (\*.log, par exemple) ou des variables d'environnement système.

**REMARQUE :** pour exclure de la sauvegarde uniquement des dossiers particuliers, vous pouvez toujours utiliser la sauvegarde de niveau volume, car elle prend en charge l'exclusion des dossiers fondée sur les caractères génériques ou les variables d'environnement système (par ex. : %WINDIR% pour pointer sur le dossier C:\Windows).

## Prise en charge facultative des applications

Il faut parfois désactiver la prise en charge des applications dans la configuration de Veeam Agent *for Microsoft Windows*. Dans ce cas, l'état des applications sur l'ordinateur n'est pas cohérent (applications suspendues) avant le démarrage de la sauvegarde elle-même, ce qui crée une sauvegarde **cohérente en cas de panne** uniquement. À noter : bien que cette approche crée toujours des sauvegardes qu'il est possible de restaurer, certaines options de restauration ne seront pas disponibles, certaines applications (les bases de données, plus particulièrement) pourront souffrir de données endommagées ou incohérentes une fois restaurées depuis une telle sauvegarde, et certaines pourront même ne jamais démarrer pour les mêmes raisons.

## Viser une restauration simple

Il est conseillé d'y réfléchir à deux fois avant d'éluder l'un des concepts fondamentaux en n'utilisant pas le mode de sauvegarde **Ordinateur entier**. Dans la plupart des cas, une telle configuration limitera le nombre et/ou la simplicité des options de restauration dont vous aurez probablement besoin en cas de panne ou d'échec nécessitant de restaurer la sauvegarde. Comme le temps est toujours compté dans ce type de situation d'urgence, plus vous disposez d'un nombre important d'options de restauration simples à utiliser, plus le processus de restauration complet est simple et rapide.

## Éditions sous licence

Veeam Agent *for Microsoft Windows* est disponible sous la forme de trois éditions sous licence :

**Free** : offre une solution simple et gratuite pour sauvegarder des ordinateurs fixes et portables Windows, idéale pour une utilisation personnelle, sans s'y limiter.

**Workstation** : donne accès au support technique 24.7.365 et à des fonctionnalités supplémentaires de protection des utilisateurs itinérants et de prise en charge de la gestion à distance, et ajoute la capacité de créer des sauvegardes synthétiques complètes et d'utiliser des cibles Veeam Cloud Connect comme destinations de sauvegarde.

**Server** : Comprend toutes les fonctionnalités de l'édition Workstation, auxquelles s'ajoutent la prise en charge complète des serveurs via le traitement prenant en charge les applications et la planification des tâches orientée serveur, les tâches de sauvegarde en nombre illimité vers n'importe quelle cible compatible et le suivi des modifications sur les volumes (driver CBT) pour systèmes d'exploitation Windows Server.

**Tableau 1** présente une synthèse comparative des fonctionnalités de ces éditions :

	Free	Workstation	Server
Restauration instantanée vers une VM Hyper-V	✓	✓	✓
Restauration vers Azure ou Amazon EC2	✓	✓	✓
Chiffrement côté source	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>
Sauvegardes synthétiques complètes		✓	✓
Configuration et gestion à distance		✓	✓
Traitement prenant en charge les applications			✓
Traitement des journaux de transactions			✓
Indexation des fichiers et recherche dans les catalogues			✓
Driver CBT (SE Server uniquement)			✓
Support technique 24.7.365			✓

**Tableau 1** : Aperçu des éditions

Pour plus de détails, consultez ce guide comparatif : <https://www.veeam.com/products-edition-comparison.html#VAW>.

Selon les exigences de déploiement et de gestion, différents ensembles de composants logiciels sont installés sur le poste de travail ou le serveur à protéger avec Veeam Agent *for Microsoft Windows*. C'est la raison pour laquelle il existe trois modes de fonctionnement distincts de déploiement et de gestion de Veeam Agent *for Microsoft Windows*, afin d'offrir la flexibilité nécessaire aux nombreux cas d'utilisation existants.

<sup>2</sup> Lorsqu'une cible de sauvegarde Veeam est utilisée comme destination de sauvegarde en mode autonome, le chiffrement côté source n'est pas disponible.

Toutefois, le chiffrement des données de sauvegarde peut être activé sur la cible Veeam pour y pallier.



## Modes de gestion

Veeam Backup & Replication vous permet de gérer de manière centralisée chaque aspect de vos installations Veeam Agent for Microsoft Windows. Cela signifie que les composants de gestion de la configuration (gestion des tâches de sauvegarde, interface utilisateur, options de restauration, etc.) ne sont pas disponibles localement sur les machines protégées, parce que les tâches sont centralisées sur le serveur de sauvegarde Veeam Backup & Replication. Il s'agit du mode de **gestion par le serveur de sauvegarde**.

Par ailleurs, si le package Veeam Agent for Microsoft Windows est installé manuellement sur un ordinateur physique ou virtuel qui n'est pas géré par Veeam Backup & Replication, des composants supplémentaires doivent être installés et configurés sur l'ordinateur local. Il s'agit du mode **autonome**.

S'apparentant à un mélange spécial des deux précédents, le mode de **gestion par l'agent** est une troisième option qui est la seule disponible pour l'édition Workstation, associée à la gestion centralisée.

Techniquement, vous êtes libre de choisir l'un des trois modes décrits ci-dessus pour chaque ordinateur à protéger. Toutefois, certains scénarios se prêtent mieux à un mode spécifique. Voici une synthèse et une liste d'exemples de cas d'utilisation pour chaque mode :

### Autonome

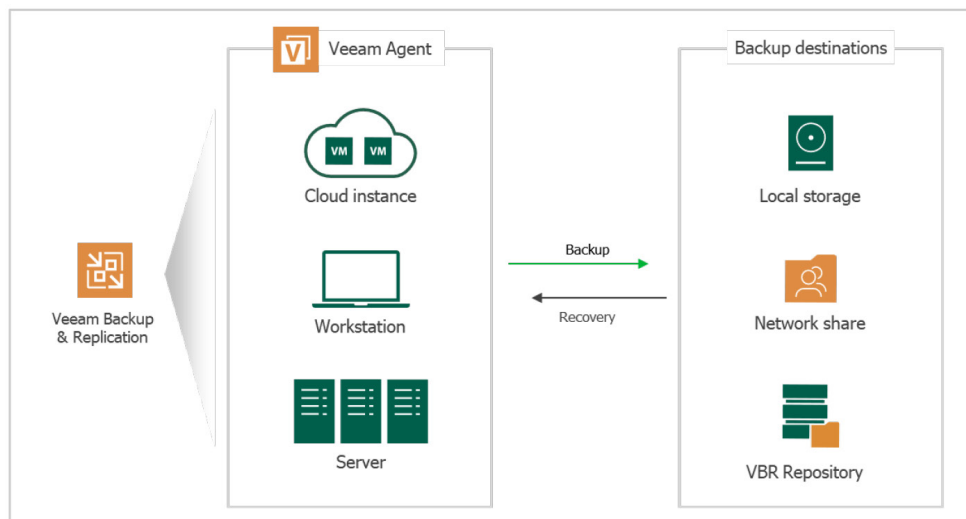


Figure 4 : Mode autonome sans gestion centralisée

Ce mode vise clairement la protection des ordinateurs autonomes, à la fois physiques et virtuels, qui ne font pas partie d'une infrastructure de sauvegarde gérée de manière centralisée. Il permet à tout utilisateur possédant des droits d'administrateur local de configurer des sauvegardes et des restaurations si nécessaire. Exemples de cas d'utilisation :

- poste de travail physique ou virtuel ou serveur à domicile,
- serveurs/postes de travail d'entreprise, physiques ou virtuels, gérés individuellement,
- ordinateurs virtuels dans des clouds publics gérés individuellement.

Le mode **autonome** est disponible pour toutes les éditions de Veeam Agent for Microsoft Windows. Bien qu'aucune gestion centralisée ne soit disponible en mode **autonome**, les tâches de sauvegarde configurées localement sur un ordinateur avec agent peuvent écrire les données de sauvegarde sur des cibles de sauvegarde gérées par Veeam Backup & Replication.

## Gestion par le serveur de sauvegarde

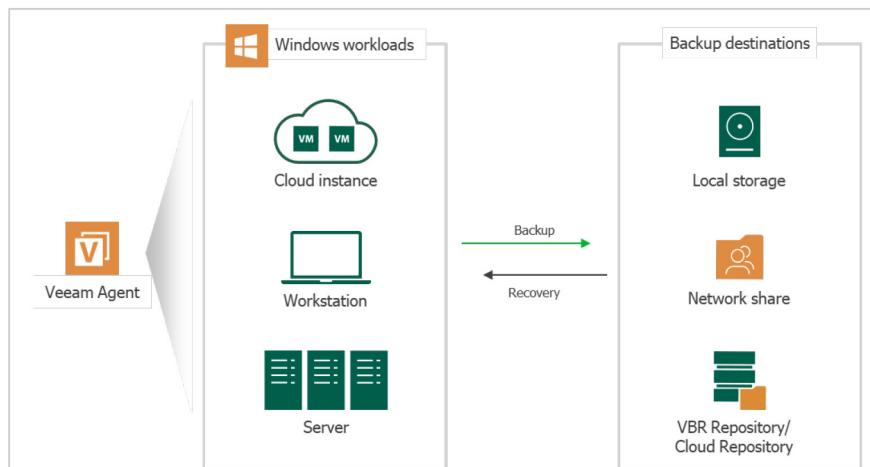


Figure 5 : Mode de gestion par le serveur de sauvegarde

Ce mode nécessite la mise en place d'une infrastructure Veeam Backup & Replication pour déployer, configurer et gérer les agents. Dans ce mode, les utilisateurs locaux d'ordinateurs protégés par Veeam Agent *for Microsoft Windows* ne peuvent pas exécuter ni configurer des sauvegardes ou des restaurations (aucune interface utilisateur n'est disponible localement). Le serveur de sauvegarde Veeam Backup & Replication qui gère l'ordinateur exerce un contrôle total.

Exemples de cas d'utilisation :

- serveurs/clusters d'entreprise, physiques ou virtuels, gérés de manière centralisée,
- machines virtuelles ou clusters dans le cloud public, avec gestion centralisée,
- machines virtuelles ne pouvant pas être protégées par des solutions de sauvegarde orientées virtualisation, faute de prise en charge des snapshots/de fonctionnalités des applications (Veeam Agent *for Microsoft Windows* prend la relève si les sauvegardes de VM par Veeam Backup & Replication sont inadaptées).

Disponible uniquement en édition Server, le mode de **gestion par le serveur de sauvegarde** est le seul à prendre en charge la protection des clusters de basculement Microsoft (pour plus de détails, se reporter à <https://www.veeam.com/kb2463>).

## Gestion par l'agent

Associant les deux précédents, ce mode est conçu pour protéger les ordinateurs qui nécessitent des fonctionnalités de sauvegarde/restauration et une gestion centralisées, tout en laissant un certain contrôle à l'utilisateur local. Il est également adapté pour les ordinateurs ne disposant pas d'une connexion réseau permanente à l'infrastructure de sauvegarde centrale.

Bien que toutes les options de configuration des agents doivent nécessairement être définies de manière centralisée sur un serveur de sauvegarde Veeam Backup & Replication, c'est l'ordinateur local qui exécute les sauvegardes planifiées (même si le serveur de sauvegarde n'est pas disponible à ce moment précis). Il s'appuie pour cela sur sa propre base de données de configuration et son propre moteur de planification, une fois sa configuration récupérée depuis le serveur de sauvegarde. L'utilisateur local dispose d'une interface utilisateur limitée lui permettant de créer des sauvegardes à la demande (en plus des sauvegardes habituelles planifiées de manière centralisée) et d'effectuer des restaurations au niveau fichier ou volume. Exemples de cas d'utilisation :

- application physique ou virtuelle ou serveurs de base de données d'entreprise (en local ou dans le cloud public) gérés par des administrateurs d'applications/bases de données dédiés, capables d'effectuer des sauvegardes/restaurations à la demande sans dépendre de l'équipe chargée des opérations d'infrastructure/de sauvegarde,
- postes de travail d'entreprise,
- terminaux mobiles (ordinateurs) ne disposant pas d'une connexion permanente au réseau de l'entreprise.

Le mode **gestion par l'agent** est disponible en éditions Server et Workstation.

## Types d'installation d'agent

Comme le mode **autonome** gère toutes les tâches de gestion et de configuration sur l'ordinateur protégé (localement, donc), il faut que l'ensemble des composants de Veeam Agent *for Microsoft Windows* soient installés sur celui-ci. Cela inclut un moteur de base de données local où stocker les informations de configuration et de journalisation (en tirant parti de Microsoft SQL Express LocalDB). Il s'agit du type d'installation **agent complet**.

Si, contrairement au précédent, la configuration et la gestion sont centralisées, comme décrit en mode de **gestion par le serveur de sauvegarde**, seule une petite sous-partie des composants est requise. Il s'agit du type d'installation **agent léger**.

Enfin, le mode **gestion par l'agent** nécessite tous les composants du type d'installation **agent complet**, plus un service de configuration/maintenance réduit (Veeam Installer Service). Toutefois, tous les composants d'interface utilisateur locaux sont désactivés dans ce mode (les options de configuration peuvent être consultées, mais pas modifiées sur l'ordinateur local, par exemple) et Veeam Agent *for Microsoft Windows* récupère régulièrement sa configuration depuis le serveur de sauvegarde Veeam Backup & Replication. En outre, le démarrage manuel d'une sauvegarde à la demande (non planifiée) et plusieurs options de restauration sont disponibles via l'interface utilisateur ou la ligne de commande, sans nécessiter l'accès à la console centralisée de Veeam Backup & Replication.

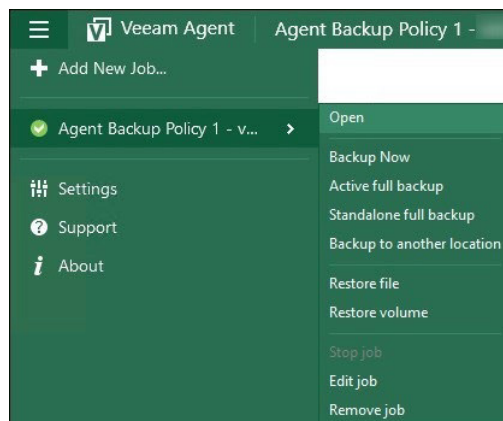


Figure 6 : Options de sauvegarde et de restauration disponibles localement en mode **gestion par l'agent**

Concernant les composants installés, la seule différence entre les modes de **gestion par l'agent** et **autonome** réside dans le Veeam Installer Service qui n'est pas installé pour le second. C'est pourquoi l'installation de Veeam Agent *for Microsoft Windows* entre dans la catégorie des installations de type **agent complet**.

Le **Table 2** offre un aperçu des deux types d'installation d'agent, en précisant les composants correspondant aux trois modes de gestion.

**Tableau 2** : Composants installés en fonction du mode de gestion

	Agent complet	Agent léger
<b>Autonome</b>	Veeam Agent <i>for Microsoft Windows</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interface utilisateur et moteur de planification totalement locaux</li> <li>Base de données locale (MS SQL Express)</li> </ul> Driver CBT (facultatif, serveurs uniquement) MS SQL Express LocalDB, Management Objects et CLR Types	
<b>Gestion par le serveur de sauvegarde</b>		Service d'installation Veeam Veeam Agent <i>for Microsoft Windows</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'interface utilisateur locale</li> <li>Pas de base de données locale</li> </ul> Driver CBT (facultatif, serveurs uniquement)
<b>Gestion par l'agent</b>	Service d'installation Veeam Veeam Agent <i>for Microsoft Windows</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur de planification local</li> <li>Base de données locale (MS SQL Express)</li> <li>Configuration et planification récupérées depuis le serveur de sauvegarde central</li> </ul> Options de configuration désactivées dans l'interface utilisateur locale Driver CBT (facultatif, serveurs uniquement) MS SQL Express LocalDB, Management Objects et CLR Types	

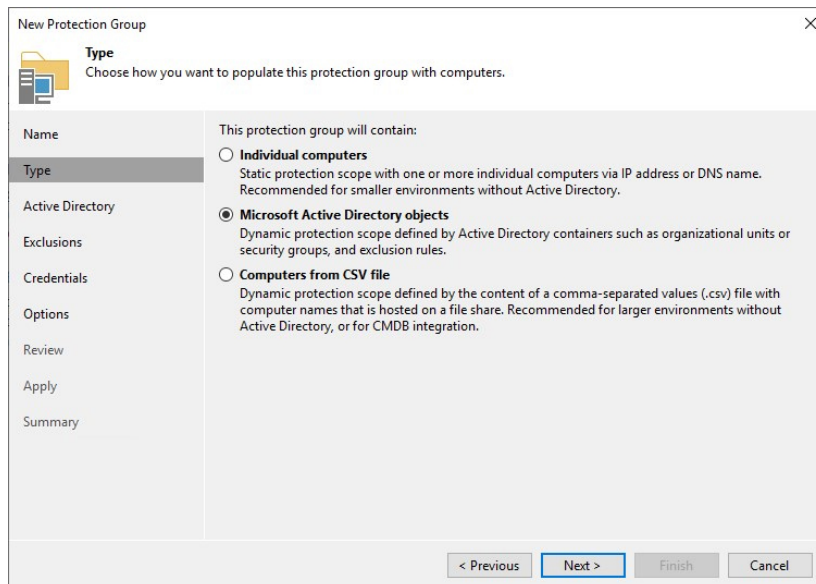
## Gestion et déploiement centralisés des agents

Veeam Backup & Replication assure un contrôle total de la protection des ordinateurs grâce à Veeam Agent *for Microsoft Windows*, en couvrant le déploiement du logiciel, ainsi que la gestion de la configuration, de la planification, des cibles de sauvegarde et, bien sûr, de la restauration des agents.

### Groupes de protection

Deux des principaux objectifs de toute initiative de gestion centralisée d'un système informatique consistent à standardiser les configurations sur de nombreux ordinateurs et à déployer, gérer, contrôler et appliquer d'une manière simple ces standards. Dans Veeam Backup & Replication, les **groupes de protection** sont le point de départ de l'exécution des tâches de standardisation pour tous les ordinateurs, physiques comme virtuels, au moyen de Veeam Agent *for Microsoft Windows*.

Un **groupe de protection** configure un ensemble d'ordinateurs (membres du groupe) et détermine si Veeam Agent *for Microsoft Windows* doit être installé sur ceux-ci. Les membres du groupe peuvent provenir de différentes sources, comme illustré dans la **Figure 7**.



**Figure 7 :** Sélection de la source des membres d'un **groupe de protection**

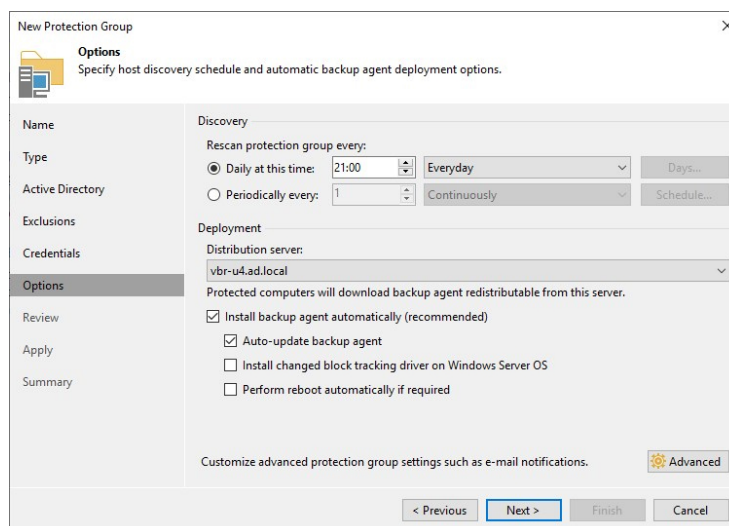
Lorsque des objets Active Directory constituent la source du groupe, il est possible de sélectionner des conteneurs, comme des unités d'organisation ou des groupes de sécurité, au lieu (ou en plus) des ordinateurs individuels. Cette option est très puissante, car elle profite de la dynamique du conteneur choisi :

- Dès qu'un ordinateur est ajouté dans le conteneur sélectionné dans Active Directory, le groupe de protection applique la modification pour qu'un traitement soit automatiquement appliqué à ce nouveau membre du conteneur.
- Lorsque des ordinateurs sont retirés des conteneurs Active Directory, le fonctionnement est le même :
- Le groupe de protection cesse automatiquement de traiter ces ordinateurs en fonction de sa planification.

Pour une flexibilité accrue, des exclusions peuvent être définies dans le groupe de sorte que certains ordinateurs et/ou conteneurs ne sont pas inclus dans le traitement du groupe de protection. Il est également possible de définir des exclusions pour toutes les machines virtuelles (si le groupe de protection vise uniquement des ordinateurs physiques) ou pour tous les ordinateurs restés hors ligne pendant plus de 30 jours.

Pour permettre l'installation de Veeam Agent *for Microsoft Windows* sur l'ensemble des membres couverts par le **groupe de protection**, il faut disposer de privilèges d'administrateur local sur ceux-ci. Il est possible de configurer ces privilèges pour qu'ils soient les mêmes pour tous les membres du groupe (**compte maître**), ainsi que par conteneur, groupe ou ordinateur, individuellement.

La boîte de dialogue de configuration du **groupe de protection** permet de planifier à quel moment rechercher les modifications sur les ordinateurs membres. Elle permet aussi de sélectionner un **serveur de distribution** à inclure dans l'infrastructure Veeam Backup & Replication pour prendre en charge la communication avec les ordinateurs membres du groupe au cas où le serveur de sauvegarde central ne pourrait pas ou ne devrait pas les contacter directement. L'installation et la mise à jour automatiques des composants logiciels de Veeam Agent *for Microsoft Windows* peuvent aussi être désactivées si nécessaire (**Figure 8**).



**Figure 8 :** Options de découverte et de déploiement d'un **groupe de protection**

## Tâches de sauvegarde des agents

Il faut au minimum une tâche d'agent de sauvegarde pour créer les sauvegardes des ordinateurs ajoutés dans les **groupes de protection**, car elle détermine la planification des sauvegardes ainsi que le stockage de destination des données de sauvegarde.

Les tâches de sauvegarde des agents gérées de manière centralisée sont créées et configurées sur le serveur de sauvegarde Veeam Backup & Replication. Elles vous permettent de choisir parmi les modes présentés plus haut et illustrés dans la **Figure 9 : gestion par le serveur de sauvegarde** et **gestion par l'agent**.

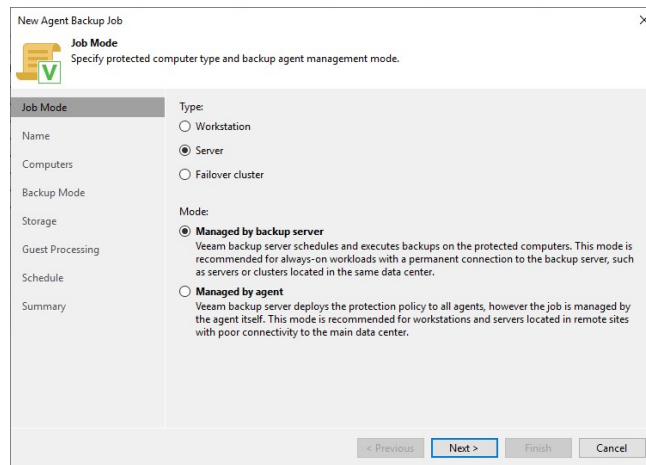


Figure 9 : Boîte de dialogue **New Agent Backup Job (Nouvelle tâche de sauvegarde d'agent)** de la console Veeam Backup & Replication

Veillez noter que seules les tâches de type **serveur** (c'est-à-dire destinées aux agents disposant d'une licence en édition Server) permettent d'activer le traitement prenant en charge les applications, qui apparaît à l'étape **Guest Processing (Traitement du SE invité)** de l'assistant.

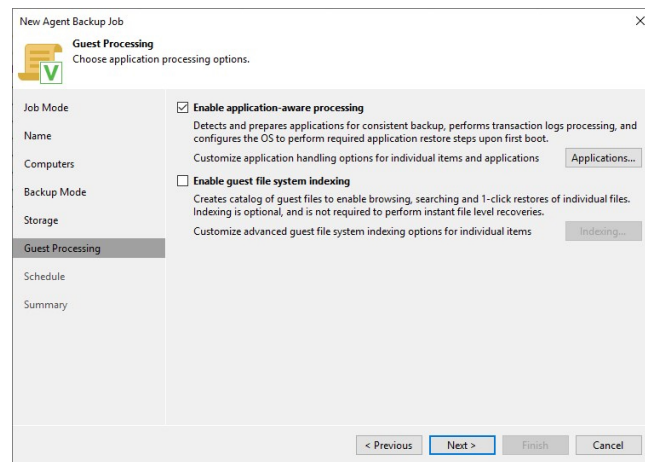


Figure 10 : Options de traitement du SE invité dans une tâche de type serveur

La dernière étape de l'assistant de configuration de la tâche de sauvegarde présente les puissantes options de planification disponibles dans les tâches de sauvegarde gérées par Veeam Backup & Replication (**Figure 11**).



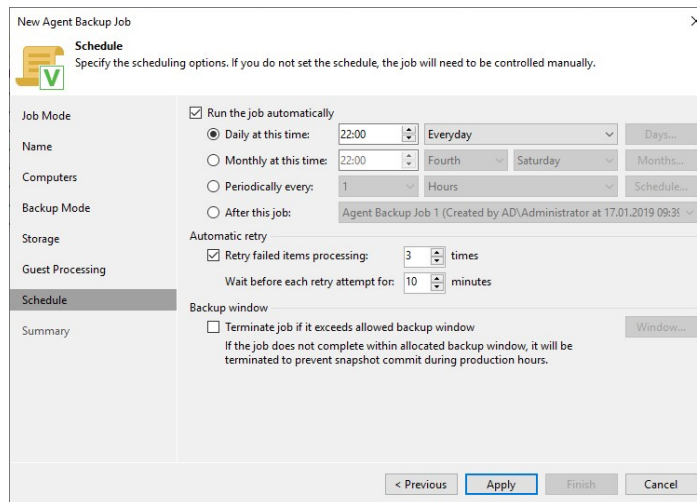


Figure 11 : Options de planification de la tâche de gestion par le serveur de sauvegarde

## Destinations de sauvegarde

Si vous connaissez Veeam Backup & Replication, vous savez déjà que vous disposez de nombreuses destinations de stockage différentes de vos précieuses données de sauvegarde. Veeam Agent *for Microsoft Windows* prend également en charge plusieurs destinations de sauvegarde configurables selon le mode de gestion (voir le **Table 3**).

	Autonome	Gestion par le serveur de sauvegarde	Gestion par l'agent
Stockage local	✓		✓
Dossier partagé	✓	✓ <sup>1</sup>	✓
Cible de sauvegarde Veeam	✓	✓	✓
Cible Veeam Cloud Connect	✓ <sup>2</sup>		
Microsoft OneDrive	✓		

Tableau 3 : Destinations de sauvegarde

**Remarque :** veuillez vous reporter à la section **Prochaine version** ci-après pour connaître les autres cibles de sauvegarde qui seront prises en charge dans la prochaine version de Veeam Agent *for Microsoft Windows*.

1 S'il est configuré en tant que cible de sauvegarde dans Veeam Backup & Replication

2 Pour en savoir plus sur les limites : [https://helpcenter.veeam.com/docs/agentforwindows/userguide/cloud\\_connect.html](https://helpcenter.veeam.com/docs/agentforwindows/userguide/cloud_connect.html)

## Chiffrement

Pour renforcer la protection des données de sauvegarde créées par Veeam Agent for Microsoft Windows afin de vous conformer, par exemple, à des obligations légales ou à la politique de l'entreprise, vous pouvez choisir de chiffrer les fichiers de sauvegarde dans les **Advanced Settings (Paramètres avancés)** de la page de configuration de la destination de sauvegarde de la tâche, comme illustré dans la **Figure 12**.

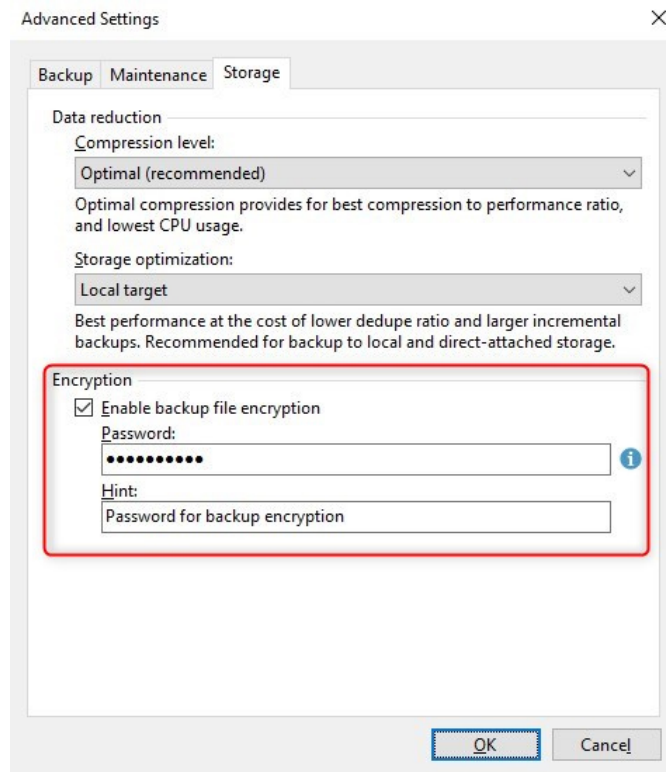


Figure 12 : Paramétrage du chiffrement

Vous devrez simplement retenir le mot de passe pour déchiffrer et restaurer les données de sauvegarde ainsi protégées. Une phrase secrète (facultative) peut également être stockée avec le mot de passe pour vous permettre de vous rappeler celui-ci lorsque vous en aurez le plus besoin.

Lorsqu'une cible de sauvegarde Veeam est sélectionnée comme destination de sauvegarde dans une tâche de sauvegarde de Veeam Agent for Microsoft Windows en mode **autonome**, le chiffrement ne peut pas être configuré dans les paramètres de cette tâche (**Figure 13**). La raison en est que le chiffrement des données présentes sur les cibles de sauvegarde Veeam est géré par les administrateurs de Veeam Backup & Replication.

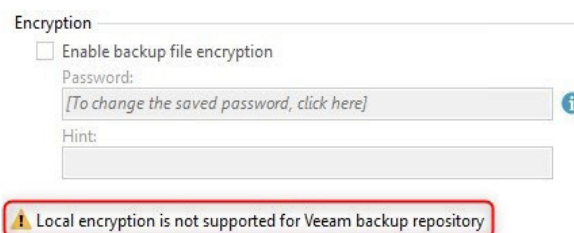


Figure 13 : Le chiffrement local n'est pas disponible pour les cibles de sauvegarde Veeam

Le chiffrement peut toujours être activé pour ces fichiers de sauvegarde d'**agent**, mais il doit pour cela être configuré par l'administrateur de la sauvegarde, dans les paramètres de **configuration** de la cible (**Figure 14**).

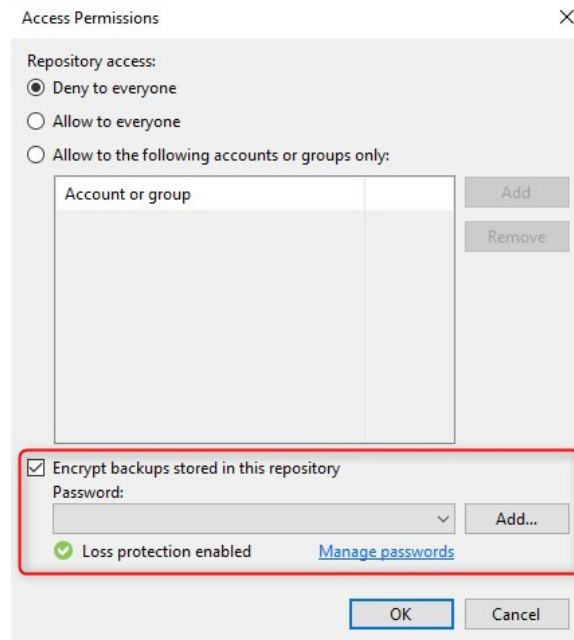


Figure 14 : Paramétrage du chiffrement sur une cible de sauvegarde Veeam

**REMARQUE :** Le paramètre encadré sur la **Figure 14** concerne uniquement les sauvegardes d'agent en mode **autonome**. Pour les tâches de **gestion par l'agent** ou de **gestion par le serveur de sauvegarde**, il est ignoré pour que seuls s'appliquent les paramètres de chiffrement configurés pour la tâche.

## Sauvegardes hors site : respectez la règle du 3-2-1

Vous connaissez sans doute déjà la règle de protection des données dite « règle du 3-2-1 » :

Créez toujours **3 copies de vos données**.  
Stockez ces copies sur **2 types de support différents**.  
Transférez **1 copie des données hors site**.

Pour vous aider à respecter cette règle avec Veeam Agent for Microsoft Windows, Veeam Backup & Replication offre un type particulier de tâche de copie de sauvegarde permettant de copier les données de sauvegarde d'agent vers une cible Veeam secondaire. Bien connue pour les sauvegardes de machines virtuelles, cette fonctionnalité existe depuis longtemps dans Veeam Backup & Replication. Toutefois, vous ne pouvez traiter les sauvegardes créées par Veeam Agent for Microsoft Windows qu'à l'aide de tâches de copie de sauvegarde pour ordinateurs Microsoft Windows. Vous ne pouvez pas ajouter une sauvegarde Veeam Agent en tant que source supplémentaire d'une tâche de copie de sauvegarde qui traite les sauvegardes de VM.

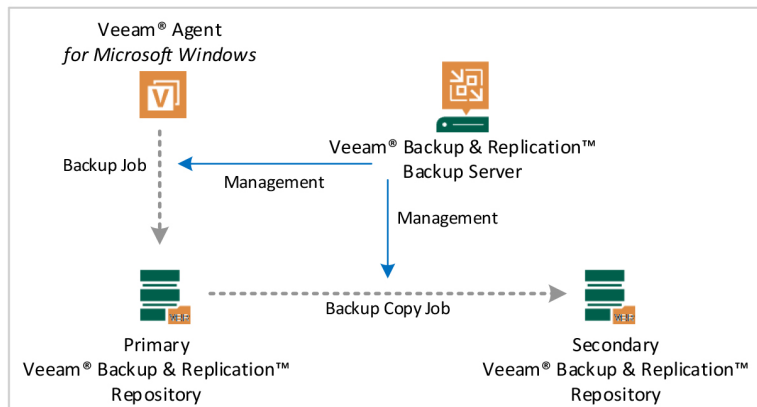


Figure 15 : Copie de sauvegarde

## Prochaine version

Au moment de rédiger ce livre blanc, j'ai déjà eu l'opportunité de tester en bêta la prochaine version de Veeam Backup & Replication, qui inclut le nouveau Veeam Agent *for Microsoft Windows*.

Voici quelques points essentiels concernant les fonctionnalités nouvelles/améliorées :

- Prise en charge de certaines appliances de déduplication comme destinations de sauvegarde
  - Veeam Agent *for Microsoft Windows* peut utiliser les appliances de stockage HPE StoreOnce et Dell EMC Data Domain comme destinations de sauvegarde grâce à un serveur passerelle géré par Veeam Backup & Replication.
- Prise en charge des cibles Veeam Cloud Connect comme destinations de sauvegarde en mode **géré**.
  - Actuellement, seul le mode **autonome** de Veeam Agent *for Microsoft Windows* prend en charge les cibles Veeam Cloud Connect comme destinations de sauvegarde (voir le **Table 3**). Dans la nouvelle version, les modes **gestion par l'agent** et **gestion par le serveur de sauvegarde** peuvent transférer les sauvegardes vers ces cibles.
- Reprise de la sauvegarde/synchronisation de la sauvegarde en cache
  - Les déconnexions temporaires du réseau ou les mises en mode **veille** ou **veille prolongée** des postes de travail ne se traduisent plus par un échec des tâches de sauvegarde ou de synchronisation en cache.
- Traitement parallèle des disques
  - Le traitement de plusieurs disques sur un même ordinateur ou une même machine virtuelle s'effectue en parallèle (et non seulement de manière séquentielle).

## Pour conclure

Ce livre blanc vise à vous offrir un aperçu du fonctionnement de Veeam Agent *for Microsoft Windows* pour protéger différents workloads physiques, virtuels et cloud. Si certains aspects ont été détaillés, d'autres n'ont été qu'effleurés et il en reste encore plus à découvrir. D'autres livres blancs sont en préparation.

Merci de nous faire part de vos commentaires sur le [Forum de la communauté Veeam](#) !

## À propos de l'auteur



Architecte solutions chez Veeam, Matthias Mehrrens accompagne clients et partenaires dans la planification, la conception et la mise en œuvre de leurs stratégies et solutions de protection des workloads stratégiques. Titulaire d'un diplôme supérieur en physique, il officie depuis plus de 20 ans dans le secteur de l'IT, à différents postes : opérations, management et conseil.

## À propos de Veeam Software

[Veeam](https://www.veeam.com) est le leader mondial de la gestion des données dans le cloud (Cloud Data Management). Solution la plus complète, la Veeam Availability Platform aide les clients à automatiser la gestion de leurs données et à assurer leur disponibilité en tout lieu.

Veeam compte plus de 350 000 clients dans le monde, dont plus de 82 % de Fortune 500 et 65 % de Global 2 000. Notre score de satisfaction client est le plus élevé, à 3,5 fois la moyenne du marché. Notre écosystème international est constitué de plus de 59 000 partenaires de distribution. Cisco, Hewlett Packard Enterprise (HPE) et NetApp sont des revendeurs exclusifs et nous comptons près de 20 000 partenaires fournisseurs de services et de cloud. Basé à Baar, en Suisse, Veeam est implanté dans plus de 30 pays.

Pour en savoir plus, visitez <https://www.veeam.com/fr> ou suivez @veeam\_fr sur Twitter.