

Chapitre 3

Veeam Backup & Replication

1. Les composants de Veeam Backup & Replication

Veeam Backup & Replication permet la sauvegarde et la restauration de ressources virtuelles (Hyper-V, VMware, Nutanix) ou de ressources physiques (au travers des agents Veeam) exécutant un système d'exploitation Windows ou Linux. Il est capable de protéger les données ou de proposer une solution de récupération suite à un sinistre (dégât des eaux, dégât matériel sur un serveur, etc.). La solution de réplication offerte par Veeam Backup & Replication assure la fonctionnalité de PRA/PCA. Le PRA (Plan de reprise d'activité) consiste à redémarrer l'infrastructure (serveurs, données) sur un environnement de secours en cas de perte d'un ou plusieurs serveurs. Le PCA (Plan de continuité d'activité) permet de continuer l'activité de l'entreprise, et ce, même en cas de sinistre impactant gravement le système d'information.

1.1 Prérequis de Veeam Backup & Replication

Le serveur (virtuel ou physique) qui héberge Veeam Backup & Replication peut être membre d'un domaine Active Directory. Pour plus de sécurité, ce serveur est souvent membre d'un groupe de travail et non d'un domaine. Les rôles **Backup proxy**, **Backup repositories**, **Wan Accelerator** ainsi que certains composants d'infrastructure peuvent être attribués à un serveur Windows Server Core (sans interface graphique). A contrario, il n'est pas possible d'installer Veeam Backup & Replication sur ce type de serveur.

Avant de mettre en place une infrastructure Veeam Backup & Replication, il est conseillé de vérifier les prérequis. Ces derniers sont accessibles sur le site web de Veeam (https://helpcenter.veeam.com/archive/backup/100/vsphere/system_requirements.html). Les prérequis des principaux composants sont présents ci-dessous.

Le serveur de sauvegarde nécessite au moins quatre cœurs, son architecture peut être x86 ou x64. De plus, il doit avoir un minimum de 4 GB de Ram, et il est nécessaire d'ajouter 500 MB par job de sauvegarde concurrent. Ces valeurs sont une recommandation minimum, il est nécessaire de l'adapter à l'infrastructure cible. Un job de sauvegarde contenant un grand nombre de VM à sauvegarder nécessite évidemment plus de mémoire. L'utilisation d'un lecteur de bandes est également consommateur de ressource mémoire.

L'espace disque requis est un point critique dans une infrastructure de sauvegarde. Les fichiers nécessaires à l'exécution de Veeam Backup & Replication (hors fichiers de sauvegardes) sont stockés au niveau de la partition système. Les différents répertoires de cache et du catalogue peuvent, eux, être stockés sur une partition de données. Il est très important d'estimer la place nécessaire pour héberger les différents fichiers de sauvegarde. Une grande rétention nécessite de stocker les chaînes de sauvegardes (fichiers VBK et VIB - ce point est traité plus tard) plus longtemps. L'espace disque varie donc en fonction de la rétention mais également du type de sauvegarde (complète ou incrémentale).

Le serveur est installé sur un système d'exploitation Microsoft (Windows Server 2012 et ultérieure). Il est recommandé d'utiliser une des dernières versions de Windows Server (Windows Server 2016 ou 2019), ceci afin d'éviter de migrer l'infrastructure Veeam quelques mois/années après son installation. De plus, certaines fonctionnalités de Veeam, comme la déduplication, nécessitent d'utiliser un système d'exploitation pour les serveurs Veeam d'une version au moins égale à la version la plus haute des serveurs sauvegardés (si vous sauvegardez des serveurs sous Windows Server 2012 et 2016, il est nécessaire d'installer Veeam sur un serveur Windows Server 2016 ou ultérieur).

Veeam Backup & Replication nécessite l'utilisation d'une base de données SQL. En production, il est préférable d'utiliser SQL Server Standard. La version Express peut être utilisée pour de très petites infrastructures de sauvegarde ainsi que pour les tests. À ce jour, SQL Server 2012 et les versions ultérieures sont supportés. Comme pour le système d'exploitation, il est fortement recommandé d'utiliser les dernières versions de SQL Server (2017 ou 2019).

Le .Net Framework 4.7.2 est utilisé par Veeam Backup & Replication. Dans le cas où ce dernier n'est pas présent sur le serveur, il est installé pendant la phase d'installation. La plateforme PowerShell est également nécessaire ; cette dernière doit être en version 5.1.

Les serveurs proxy et repositories sont des composants de l'infrastructure Veeam Backup & Replication. Ils peuvent être installés sur un serveur Microsoft (Windows Server 2012 et versions ultérieures) ou sur un serveur Linux. Les distributions suivantes sont supportées par Veeam pour l'hébergement du rôle Backup proxy.

- CentOS 7–8.3
- CentOS Stream
- Debian 9.0–10.8
- Fedora 30–33
- openSUSE Leap 15.2, Tumbleweed
- Oracle Linux 6 to 8.3 (RHCK)
- RHEL 6.0–8.3
- SLES 11 SP4, 12 SP1–SP5, 15 SP0–SP2

– Ubuntu: 14.04 LTS, 16.04 LTS, 18.04 LTS, 19.10, 20.04 LTS

1.2 Protection avec VBR

Veeam Backup & Replication est capable de protéger un grand nombre de ressources internes et externes. Les ressources hébergées sous VMware vSphere, Microsoft Hyper-V ou Nutanix AHV peuvent être sauvegardées et restaurées. Il est également possible de protéger les VMs (*Virtual Machine* - Machine virtuelle) présentes dans une instance AWS EC2 ou Microsoft Azure. Différentes ressources physiques sont également prises en charge par Veeam Backup & Replication. Les fichiers et dossiers sauvegardés sur un NAS peuvent être sauvegardés et restaurés. Il en est de même pour les machines physiques Windows, Linux et Mac. Concernant ces dernières, l'utilisation des agents Veeam pour Windows, pour Linux et pour Mac est nécessaire.

Outre les ressources de type machine physique ou virtuelle, les applications et les données qu'elles hébergent sont également protégées par Veeam. Les applications de base de données SQL server et Oracle sont prises en charge. Il en est de même pour l'annuaire Active Directory et le serveur de messagerie Microsoft Exchange. Enfin, il est possible de sauvegarder les données présentes dans OneDrive et SharePoint.

Au-delà du système d'exploitation, Veeam Backup & Replication s'attache à sauvegarder la donnée et ce quel que soit son emplacement (système d'exploitation, application, etc.).

1.3 Permissions requises

De nos jours, les aspects sécurité sont très importants. Il est donc nécessaire d'accorder un minimum de droits, cependant il n'est malheureusement pas toujours possible de respecter la politique de moindre privilèges.

Veeam Backup & Replication

Lors de l'installation de Veeam Backup & Replication, un compte utilisateur est configuré. Afin de respecter la politique de moindre privilège, le compte utilisateur Active Directory utilisé doit être ajouté dans le groupe administrateur local du serveur. Il est possible de configurer le service Veeam afin qu'il s'exécute en tant que système local.

Microsoft SQL Server nécessite quelques permissions. Le compte utilisateur configuré lors de l'installation de Veeam Backup & Replication doit avoir la permission **CREATE ANY DATABASE**. Configuré au niveau de Microsoft SQL, elle permet la création de la base de données. Par la suite, il est nécessaire de lui octroyer le rôle `db_owner`.

Serveur et Repository

Lors de l'ajout d'un ESXi / vCenter, un compte utilisateur possédant des permissions root doit être utilisé. Il en est de même pour les Repositories Linux, qui nécessiteront le compte root ou un compte possédant des permissions équivalentes. Les Repositories SMB ne nécessitent, eux, qu'une autorisation de modifier au niveau du dossier partagé.

Applications Microsoft et autres

Les différentes applications telles que Microsoft Exchange, Active Directory, etc. nécessitent des permissions particulières.

Afin de pouvoir procéder à la sauvegarde de Microsoft SQL Server, le compte utilisateur doit posséder le droit d'administrateur du serveur SQL. Il doit également être Sysadmin au niveau des autorisations de SQL Server. Il est néanmoins possible de minimiser les autorisations. Dans ce cas bien précis, l'utilisateur doit posséder le rôle public et dbcreator au niveau de l'instance SQL. Les droits suivants doivent être positionnés au niveau de la base de données.

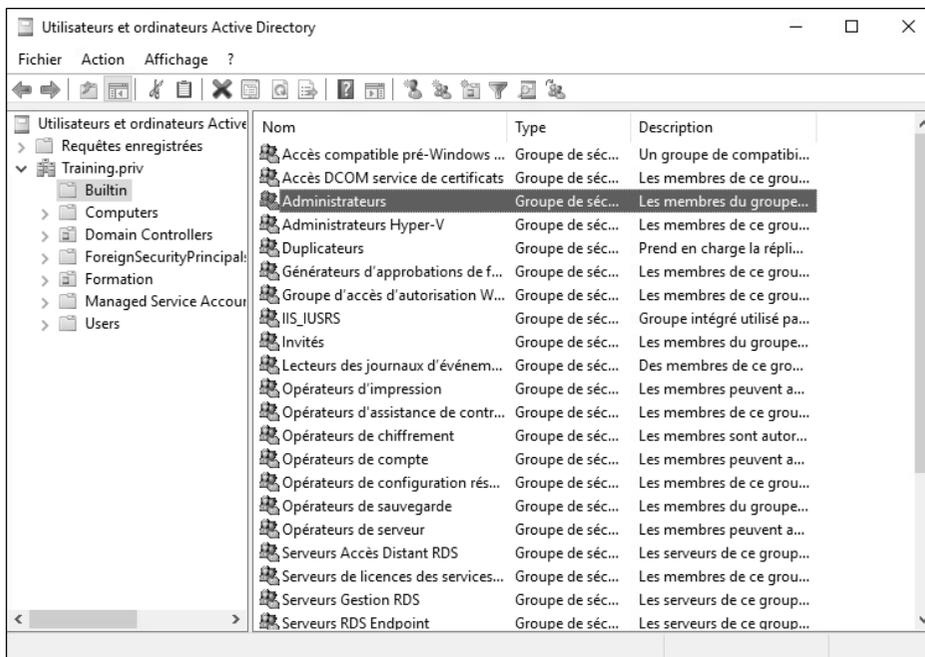
- `db_backupoperator`
- `db_denydatareader`
- `public`

130 — Veeam Availability Suite

Protégez efficacement vos données

Des droits supplémentaires doivent être ajoutés pour l'utilisateur au niveau des bases de données master, model, msdb : il est nécessaire d'ajouter db_backupoperator, db_datareader et public. Concernant le droit db_datawriter, il doit être positionné au niveau de la base de données msdb.

La sauvegarde de l'annuaire Active Directory nécessite des droits plus élevés. En effet, le compte utilisateur doit être membre du groupe Administrateurs présent dans Built-in.



La sauvegarde de Microsoft Exchange et Microsoft SharePoint nécessite des droits d'administrateur local pour Exchange et d'administrateur de la ferme pour SharePoint. La sauvegarde de la base de données SQL pour SharePoint nécessite les mêmes droits que ceux listés précédemment.

Enfin, dans les applications pouvant être sauvegardées, Oracle est également présent. Pour les serveurs Windows, le compte utilisateur doit être membre du groupe administrateur local ainsi que du groupe ORA_DBA. Concernant Oracle sous Linux, un utilisateur possédant un droit root est nécessaire.

1.4 Vue d'ensemble des différents composants

Avant de pouvoir administrer et configurer Veeam Backup & Replication, il est nécessaire de connaître les différents composants présents dans une infrastructure Veeam.

1.4.1 Serveur de sauvegarde

Le serveur de sauvegarde (Backup server) est un serveur fonctionnant sur Microsoft Windows Server. Il peut être physique ou virtuel. Veeam Backup & Replication est installé sur ce serveur. Au centre de l'infrastructure Veeam, il permet d'effectuer différentes opérations d'administration telles que la coordination des sauvegardes et de la réplication ainsi que les tâches de vérification et restauration.

Il peut également contrôler la planification des différents travaux de sauvegarde ainsi que des ressources allouées à ce travail.

Il utilise différents composants.

Le **Veeam Backup Service** est un service Windows. Il a pour fonction de coordonner les différentes opérations effectuées par Veeam Backup & Replication (sauvegarde, restauration, etc.).

Le **Veeam Broker Service** permet de gérer l'interaction avec les différentes infrastructures virtuelles. Il assure la collecte de la topologie de l'infrastructure virtuelle. Il a également pour fonction de fournir aux travaux de sauvegarde les informations nécessaires à cette topologie, dans le but d'améliorer les performances.

Le **Veeam Guest Catalog Service** assure l'indexation, au niveau du système d'exploitation, des différentes VMs. Il est ainsi plus aisé de procéder à une recherche de fichier au niveau de l'OS (*Operating System* - Système d'exploitation) invité. Ces index sont stockés dans le dossier Veeam Backup Catalog. Son emplacement est défini lors de l'installation du serveur de sauvegarde.

Le **Mount Service** permet d'effectuer le montage des sauvegardes ainsi que des réplicas. Il assure, grâce à ce montage, la restauration des fichiers du système d'exploitation au niveau de la VM ainsi que des éléments d'application.