

Mr ROTH

01/12/2024

Compte rendu TP8

Sauvegarde : Veeam Backup &
Replication

TEWES Arnaud

BTS SIO SISR 2EME ANNEE

1. Introduction

Dans ce compte rendu, nous allons détailler les étapes de configuration et d'utilisation de Veeam Backup & Replication pour la sauvegarde et la restauration de données. La sauvegarde des données est une pratique essentielle pour toute organisation, car elle permet de protéger les informations critiques contre les pertes accidentelles, les pannes matérielles, les cyberattaques et autres incidents imprévus. Veeam Backup & Replication est une solution de sauvegarde puissante et flexible qui offre des fonctionnalités avancées pour garantir la disponibilité des données et des applications.

Pourquoi fait-on cela ?

La mise en place d'une solution de sauvegarde et de restauration est cruciale pour plusieurs raisons :

- **Protection des données** : Les données sont l'un des actifs les plus précieux d'une organisation. Une solution de sauvegarde permet de protéger ces données contre les pertes accidentelles, les pannes matérielles et les cyberattaques.
- **Continuité des opérations** : En cas de sinistre, la capacité à restaurer rapidement les données et les systèmes permet de minimiser les interruptions et de maintenir la continuité des opérations.
- **Conformité réglementaire** : De nombreuses réglementations exigent que les organisations mettent en place des mesures de protection des données, y compris des sauvegardes régulières.
- **Réduction des risques** : Une solution de sauvegarde bien conçue réduit les risques associés à la perte de données et améliore la résilience de l'organisation.

La règle des 3-2-1

Pour garantir une protection optimale des données, il est recommandé de suivre la règle des 3-2-1 :

- **3 copies des données** : Conservez au moins trois versions de vos données
- **2 types de supports différents** : Stockez les copies sur au moins deux types de supports différents (disque dur interne, disque dur externe, NAS, bandes magnétiques, etc.)
- **1 copie hors site** : Conservez au moins une copie de vos données hors site (dans le cloud ou dans un autre emplacement physique)

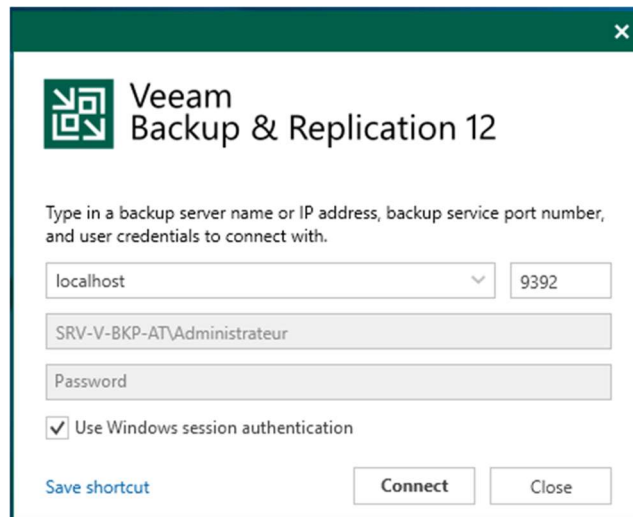
Prérequis :

- **Un serveur avec Veeam Backup & Replication installé.**
- **Des machines virtuelles ou physiques à sauvegarder**
- **Un espace de stockage pour les sauvegardes** (stockage local, un NAS, ou un stockage en cloud)

2. Déroulé de la mise en place

Dans un premier temps, il va falloir télécharger et installer Veeam Backup & Replication depuis le site officiel. Suivez les instructions de l'assistant d'installation pour compléter l'installation

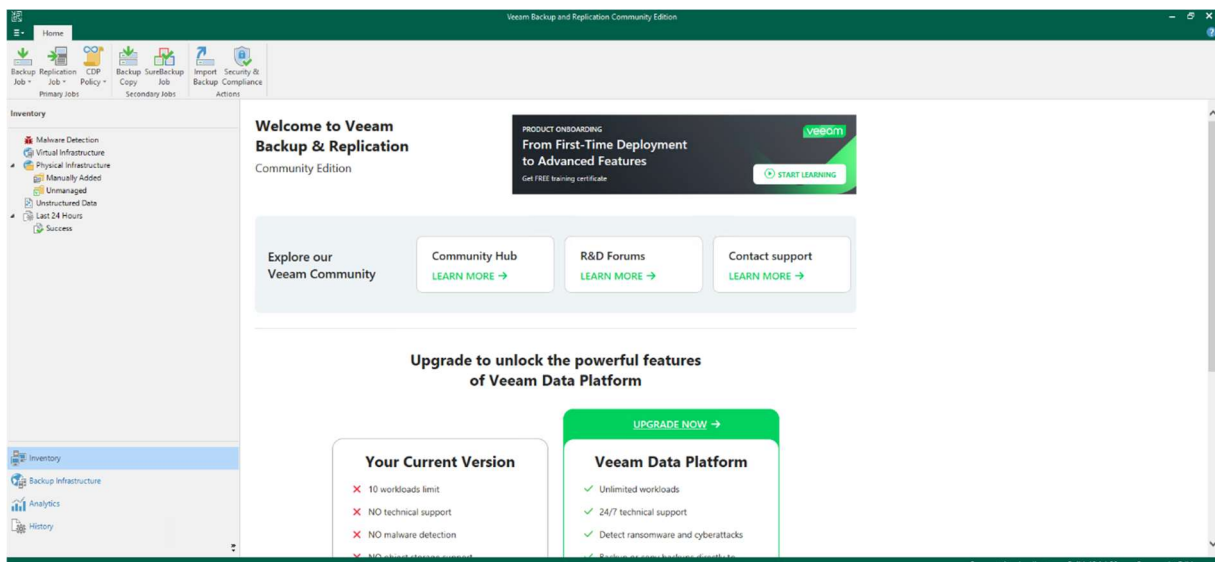
Cela fait, Veeam nous demande avec quel utilisateur nous voulons nous connecter via Veeam.



The image shows a Windows-style dialog box titled "Veeam Backup & Replication 12". It contains the following fields and controls:

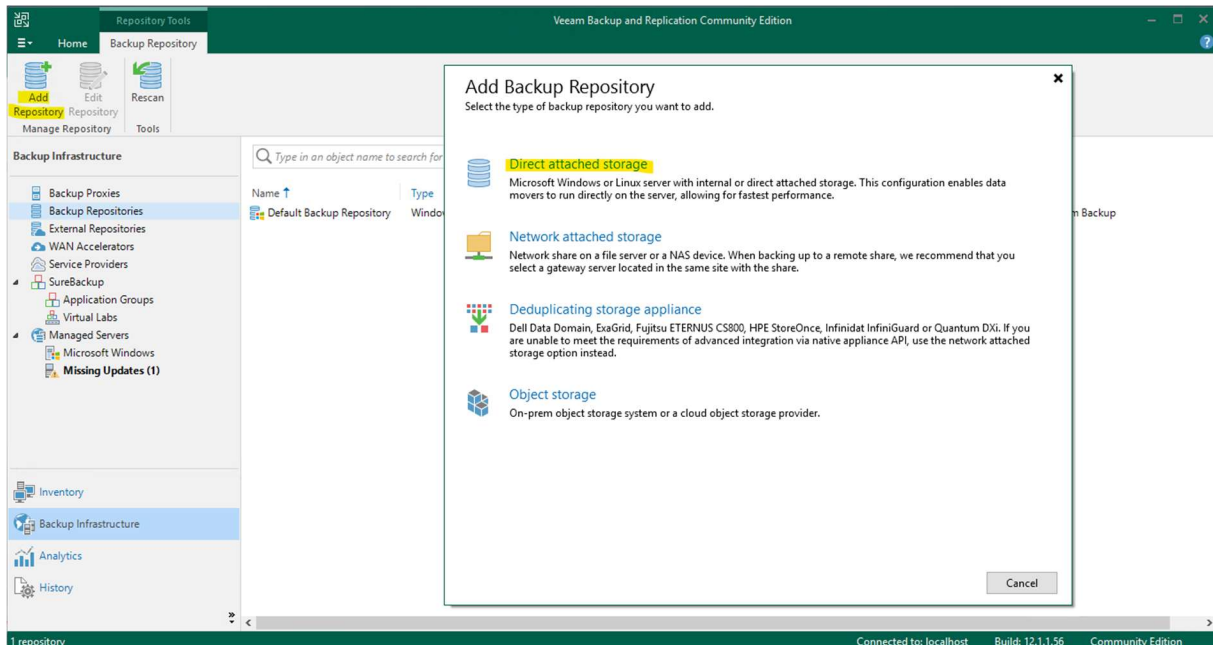
- Text prompt: "Type in a backup server name or IP address, backup service port number, and user credentials to connect with."
- Server name field: Contains "localhost" with a dropdown arrow.
- Port field: Contains "9392".
- User field: Contains "SRV-V-BKP-AT\Administrateur".
- Password field: Labeled "Password".
- Checkbox: "Use Windows session authentication" is checked.
- Buttons: "Save shortcut" (blue text), "Connect", and "Close".

Après l'installation, nous arrivons sur la console Veeam.

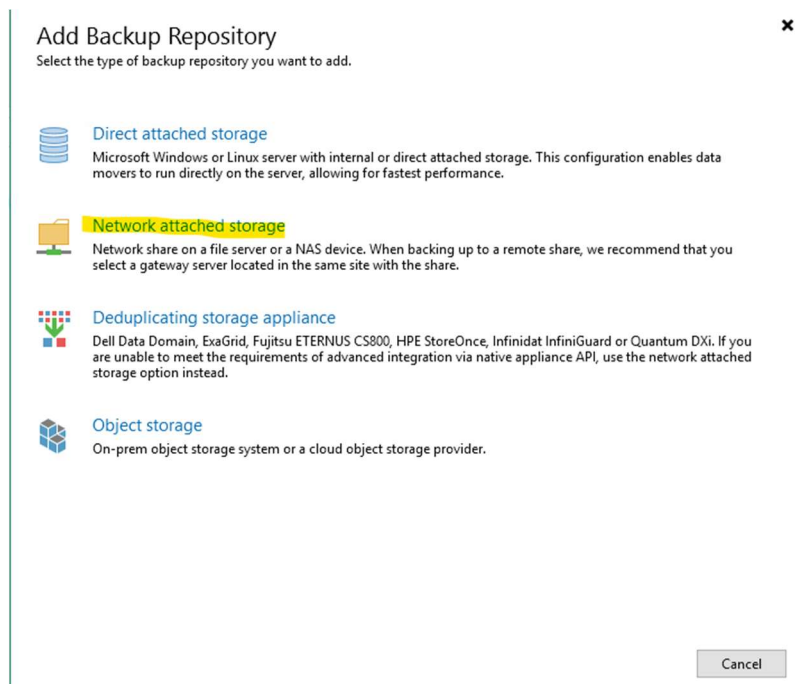


Nous allons maintenant devoir configurer nos destinations de sauvegarde (une baie de stockage, un serveur NAS ou autre)

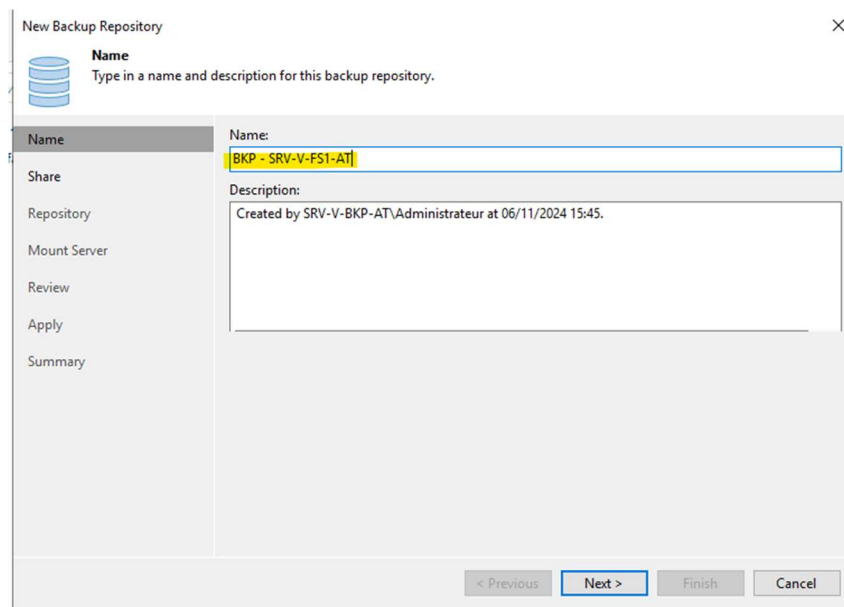
Pour se faire, il faut se rendre dans Backup Infrastructure, cliquer sur Add Repository et sélectionner la manière dont nous voulons sauvegarder nos données (vers un disque connecté localement, vers un partage réseau ou autre).



Dans notre cas, nous allons paramétrer une sauvegarde vers un partage SMB.

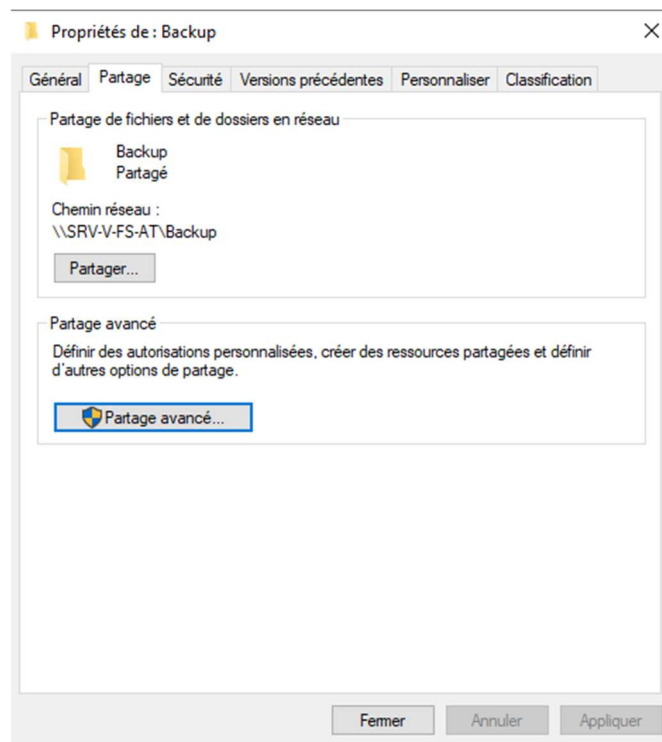


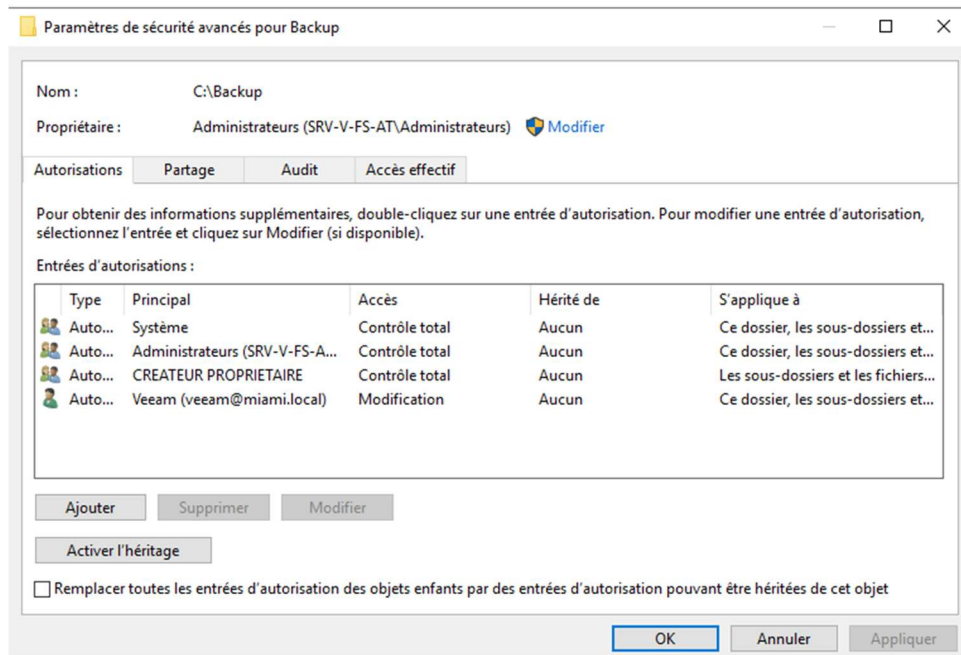
Nous allons ensuite donner un nom à notre destination de sauvegarde sur Veeam.



Cela fait, il va falloir paramétrer, sur notre destination de sauvegarde, un dossier partagé qui va pouvoir accueillir les données. Dans notre cas, nous allons paramétrer la sauvegarde vers un serveur de fichier sous Windows Server 2019.

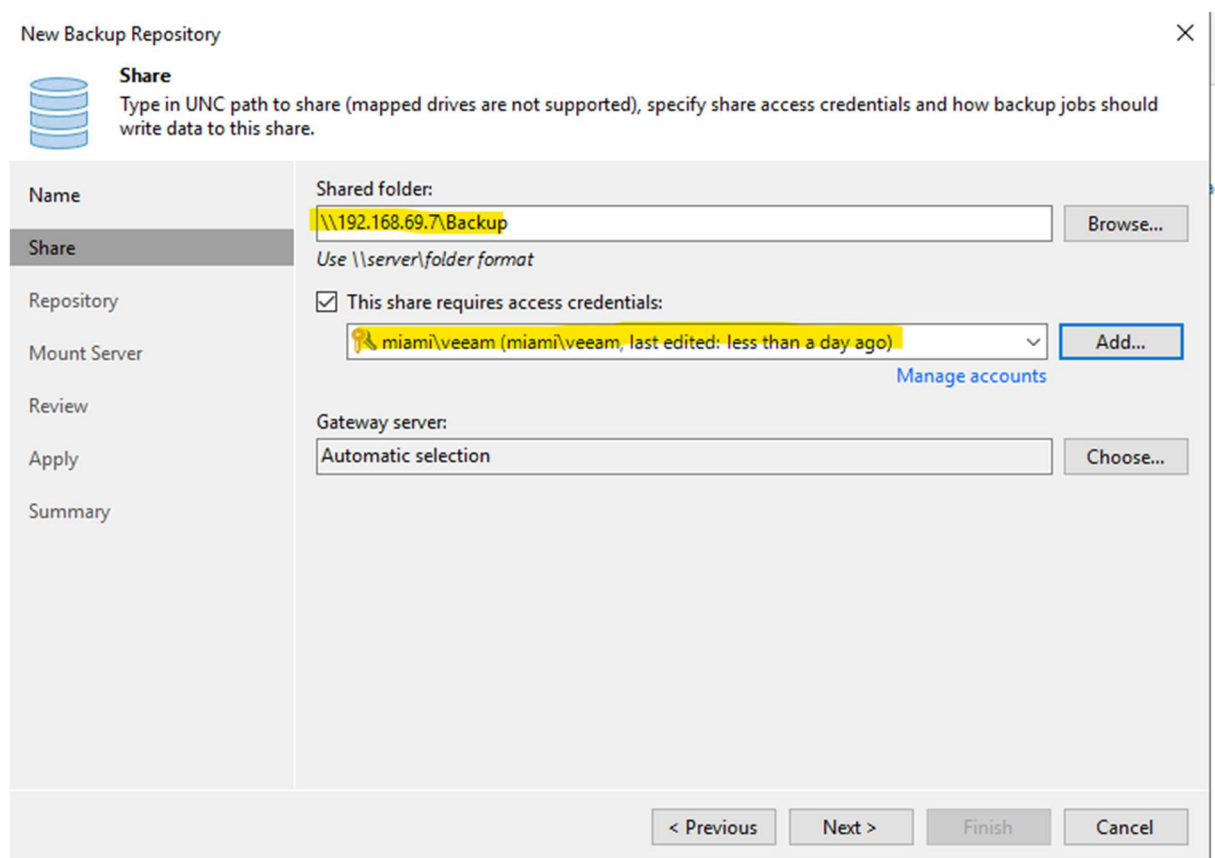
Nous allons donc créer un dossier à la racine de notre disque C, créer un utilisateur pour Veeam, partager ce dossier et donner les droits seulement à notre utilisateur Veeam.





La destination de sauvegarde et le dossier partagé sont maintenant correctement paramétré. Nous allons maintenant pouvoir terminer la configuration de notre destination de sauvegarde sur le logiciel Veeam.

Nous allons indiquer le chemin du dossier partagé vers où on veut stocker nos sauvegardes et ajouter également l'utilisateur Veeam créer précédemment qui a donc les accès sur ce dossier.



Ensuite nous devons indiquer à Veeam où stocker le cache lors de la sauvegarde, dans notre cas nous pouvons laisser par défaut.

The screenshot shows the 'New Backup Repository' wizard in Veeam Backup & Replication, specifically the 'Mount Server' step. The left sidebar contains a vertical list of steps: Name, Share, Repository, Mount Server (highlighted), Review, Apply, and Summary. The main area is titled 'Mount Server' and includes a sub-header 'Specify a server to mount backups to when performing advanced restores (file, application item and instant VM recoveries). Instant recoveries require a write cache folder to store changed disk blocks in.' Below this, there are several configuration fields: 'Mount server:' with a dropdown menu showing 'SRV-V-BKP-AT (Backup server)' and an 'Add New...' button; 'Instant recovery write cache folder:' with a text box containing 'C:\ProgramData\Veeam\Backup\IRCache\' and a 'Browse...' button; a checkbox 'Enable vPower NFS service on the mount server (recommended)' which is checked, with a 'Ports...' button; and a descriptive text block stating: 'Ensure that the selected volume has sufficient free disk space to store changed disk blocks of instantly recovered machines. We recommend placing the write cache folder on an SSD drive. Unlocks instant recovery of any backup (physical, virtual or cloud) to a VMware vSphere VM. vPower NFS service is not used for instant recovery to a Microsoft Hyper-V VM.' At the bottom, there are four buttons: '< Previous', 'Next >' (highlighted), 'Finish', and 'Cancel'.

New Backup Repository

Mount Server
Specify a server to mount backups to when performing advanced restores (file, application item and instant VM recoveries). Instant recoveries require a write cache folder to store changed disk blocks in.

Name
Share
Repository
Mount Server
Review
Apply
Summary

Mount server:
SRV-V-BKP-AT (Backup server) Add New...

Instant recovery write cache folder:
C:\ProgramData\Veeam\Backup\IRCache\ Browse...

Ensure that the selected volume has sufficient free disk space to store changed disk blocks of instantly recovered machines. We recommend placing the write cache folder on an SSD drive.

☒ Enable vPower NFS service on the mount server (recommended) Ports...

Unlocks instant recovery of any backup (physical, virtual or cloud) to a VMware vSphere VM. vPower NFS service is not used for instant recovery to a Microsoft Hyper-V VM.

< Previous Next > Finish Cancel

Veeam nous donne ensuite un récapitulatif de notre paramétrage, il suffit de faire « Apply » pour ajouter notre dépôt.

The screenshot shows the 'New Backup Repository' wizard in Veeam Backup & Replication, specifically the 'Review' step. The left sidebar contains a vertical list of steps: Name, Share, Repository, Mount Server, Review (highlighted), Apply, and Summary. The main area is titled 'Review' and includes a sub-header 'Please review the settings, and click Apply to continue.' Below this, there is a table titled 'The following components will be processed on server SRV-V-BKP-AT:' with two columns: 'Component name' and 'Status'. The table lists three components: 'Transport' (already exists), 'vPower NFS' (already exists), and 'Mount Server' (already exists). Below the table, there are two checkboxes: 'Search the repository for existing backups and import them automatically' (unchecked) and 'Import guest file system index data to the catalog' (unchecked). At the bottom, there are four buttons: '< Previous', 'Apply' (highlighted), 'Finish', and 'Cancel'.

New Backup Repository

Review
Please review the settings, and click Apply to continue.

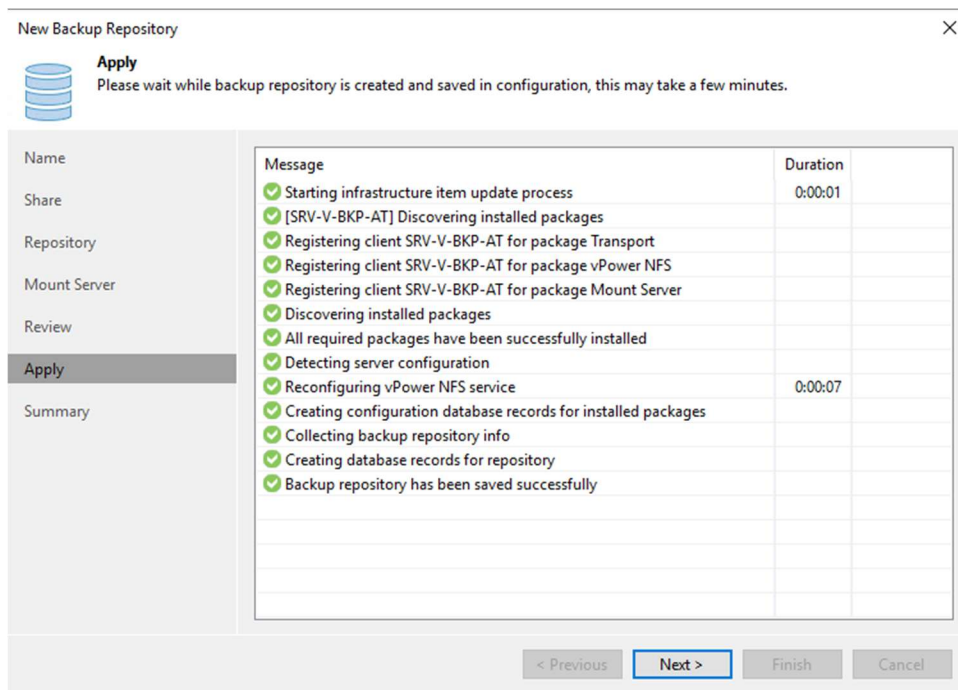
Name
Share
Repository
Mount Server
Review
Apply
Summary

The following components will be processed on server SRV-V-BKP-AT:

Component name	Status
Transport	already exists
vPower NFS	already exists
Mount Server	already exists

☐ Search the repository for existing backups and import them automatically
☐ Import guest file system index data to the catalog

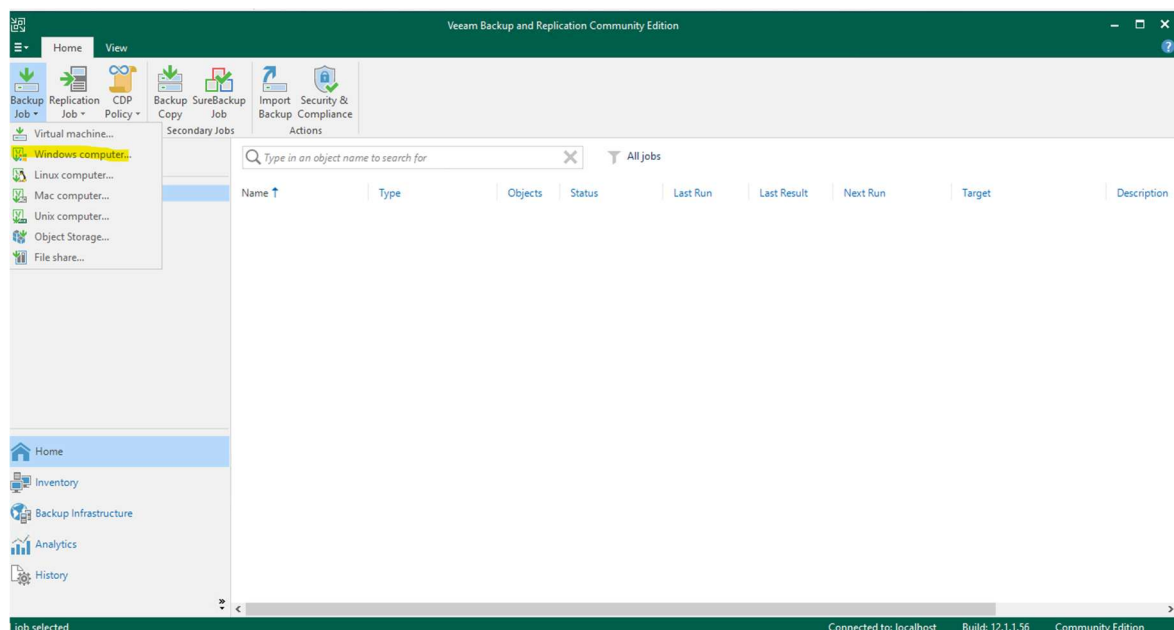
< Previous Apply Finish Cancel



La destination de sauvegarde est maintenant correctement paramétrée.

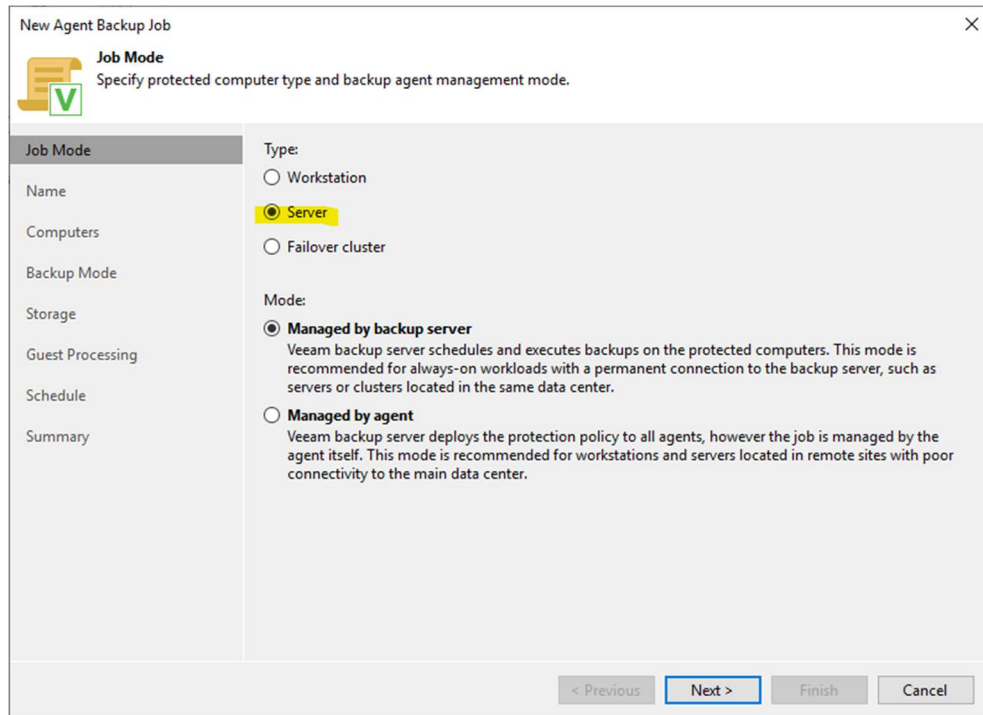
Il va falloir maintenant paramétrer notre source de sauvegarde (ce que l'on veut sauvegarder). Dans notre cas, vu que l'on est en labo et que le but est simplement de voir comment l'on configure une sauvegarde, nous allons simplement sauvegarder un dossier depuis notre serveur Active Directory.

Pour ce faire, il faut retourner sur la page d'accueil de Veeam et cliquer sur « Backup Job » -> Windows Computer.



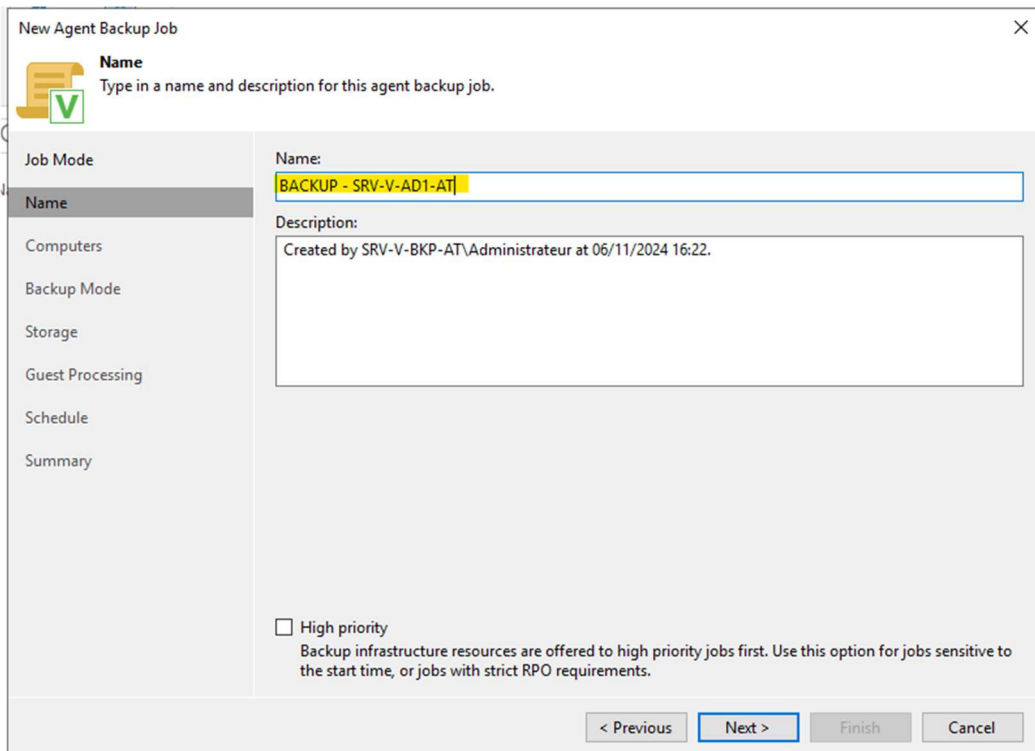
Sur Veeam, nous avons la possibilité de sauvegarder soit un poste de travail (work station) soit un serveur autonome (server) soit un cluster.

Dans notre cas, nous allons cocher « Server » car nous allons sauvegarder des dossiers partagé de notre serveur AD.



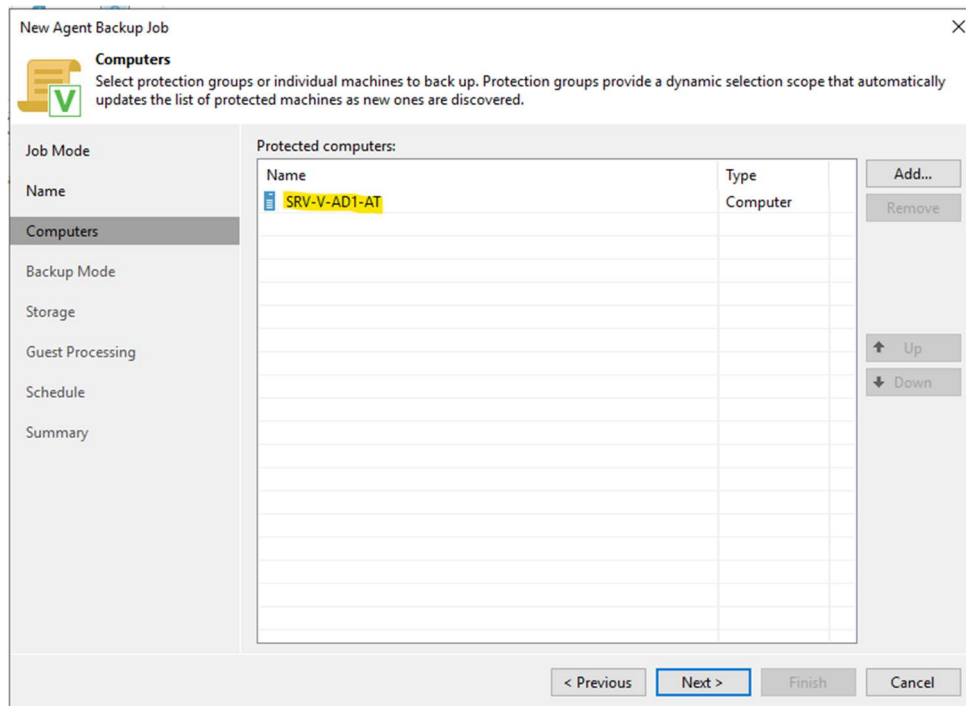
The screenshot shows the 'New Agent Backup Job' wizard in Veeam Backup & Replication. The 'Job Mode' step is active, showing a sidebar with 'Job Mode', 'Name', 'Computers', 'Backup Mode', 'Storage', 'Guest Processing', 'Schedule', and 'Summary'. The main area is titled 'Job Mode' with the instruction 'Specify protected computer type and backup agent management mode.' Under 'Type', the 'Server' radio button is selected and highlighted in yellow, while 'Workstation' and 'Failover cluster' are unselected. Under 'Mode', the 'Managed by backup server' radio button is selected, and its description is visible: 'Veeam backup server schedules and executes backups on the protected computers. This mode is recommended for always-on workloads with a permanent connection to the backup server, such as servers or clusters located in the same data center.' The 'Managed by agent' option is also visible but unselected. At the bottom, there are buttons for '< Previous', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'.

Nous allons devoir lui donner un nom



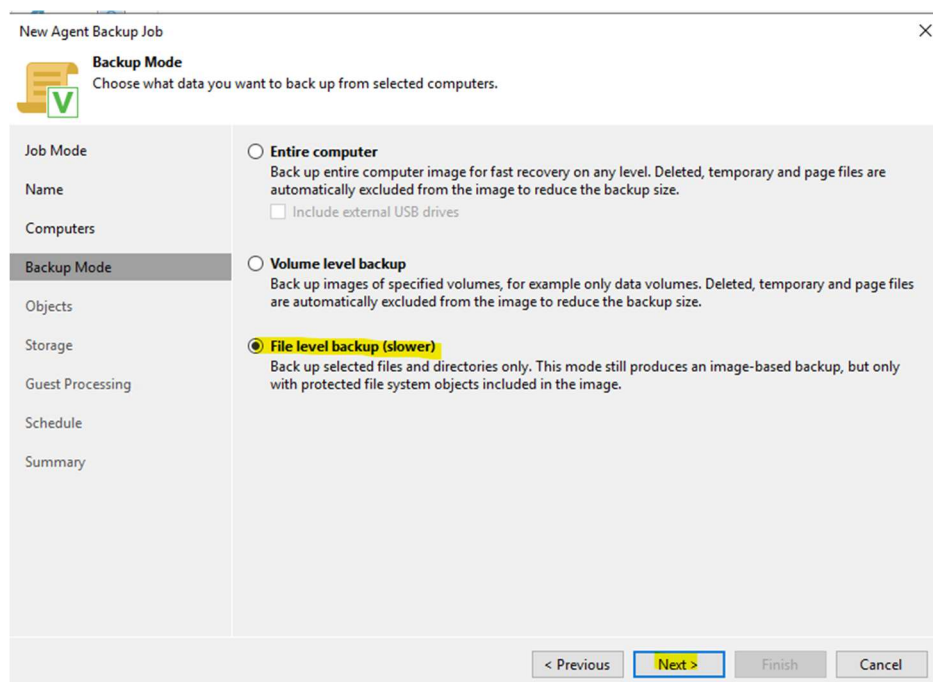
The screenshot shows the 'New Agent Backup Job' wizard in Veeam Backup & Replication, now at the 'Name' step. The sidebar shows 'Name' as the active step. The main area is titled 'Name' with the instruction 'Type in a name and description for this agent backup job.' The 'Name' field contains the text 'BACKUP - SRV-V-AD1-AT' and is highlighted in yellow. The 'Description' field contains the text 'Created by SRV-V-BKP-AT\Administrateur at 06/11/2024 16:22.' At the bottom, there is a checkbox for 'High priority' which is unchecked, with a description: 'Backup infrastructure resources are offered to high priority jobs first. Use this option for jobs sensitive to the start time, or jobs with strict RPO requirements.' At the bottom right, there are buttons for '< Previous', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'.

Il va maintenant falloir ajouter le serveur ou l'ordinateur que l'on veut sauvegarder. Dans notre cas nous allons sauvegarder notre serveur AD, il va donc falloir indiquer a Veeam les identifiants administrateur du domaine.



Nous allons maintenant avoir plusieurs possibilités :

- Sauvegarder l'ensemble de la machine (en incluant ou non les disques USB)
- Seulement certain disque (un volume, une partition)
- Seulement certains fichiers ou dossiers



Pour le test, nous allons sauvegarder seulement un dossier en particulier (le dossier Sysvol de mon serveur AD)

The screenshot shows the 'New Agent Backup Job' window with the 'Objects' tab selected. The left sidebar contains navigation options: Job Mode, Name, Computers, Backup Mode, Objects (highlighted), Storage, Guest Processing, Schedule, and Summary. The main area is titled 'Specify objects you would like to include in the backup.' It features two checkboxes: 'Operating system' and 'Personal files'. Below them is a text field containing 'Include: Desktop, Documents, Pictures, Video, Music, Favorites, Downloads, Other files...' and a 'Choose...' button. A checked checkbox labeled 'The following file system objects:' is followed by a table. The table has one column header 'Object' and one row containing 'C:\Windows\Sysvol'. To the right of the table are three buttons: 'Add...', 'Edit...', and 'Remove'. At the bottom, there is a note 'To specify file exclusion settings, click Advanced' and an 'Advanced' button. The footer contains four buttons: '< Previous', 'Next >' (highlighted), 'Finish', and 'Cancel'.

Nous pouvons maintenant définir la stratégie de retention (combien de version je veux conserver) et sur quel serveur nous voulons sauvegarder nos données

New Agent Backup Job



Storage
Specify a backup repository to store the backup files produced by the backup job and customize advanced job settings if required.

Job Mode

Name

Computers

Backup Mode

Objects

Storage

Guest Processing

Schedule

Summary

Backup repository:
BKP - SRV-V-FS-AT (Created by SRV-V-BKP-AT\Administrateur at 06/11/2024 16:04.)

17,1 GB free of 29,4 GB [Map backup](#)

Retention policy: 7 days

☐ Keep certain full backups longer for archival purposes
GFS retention policy is not configured [Configure...](#)

☐ Configure secondary destinations for this job
Copy backups produced by this job to another backup repository, or tape. We recommend to make at least one copy of your backups to a different storage device that is located off-site.

Advanced job settings include backup mode, compression and deduplication, block size, notification settings, automated post-job activity and other settings. [Advanced...](#)

< Previous

Next >

Finish

Cancel

Nous pouvons programmer la tâche de sauvegarde (en fonction des besoins et de la bande passante que la sauvegarde peut prendre, il peut être préférable de ne pas sauvegarder toutes nos machines en même temps)

New Agent Backup Job

Schedule
Specify the scheduling options. If you do not set the schedule, the job will need to be controlled manually.

Job Mode ☒ **Run the job automatically**

Name ☐ **Daily at this time:** 22:00 **Everyday**

Computers ☐ **Monthly at this time:** 22:00 **Fourth** **samedi**

Backup Mode ☐ **Periodically every:** 1 **Hours**

Objects ☐ **After this job:**

Storage **Automatic retry**

☒ **Retry failed items processing:** 3 times

Wait before each retry attempt for: 10 minutes

Backup window

☐ **Terminate job outside of the backup window**
Prevent long-running or accidentally started job from impacting your production infrastructure during the busy hours.

< Previous **Apply** Finish Cancel

Notre tâche de sauvegarde apparaît bien dans notre console Veeam

Veeam Backup and Replication Community Edition

Home View

Backup Replication CDP Backup SureBackup Import Security & Backup Copy Job Backup Compliance Actions

Primary Jobs Secondary Jobs

Home

Jobs

Backup

Last 24 Hours

Home

Inventory

Backup Infrastructure

Analytics

History

Type in an object name to search for

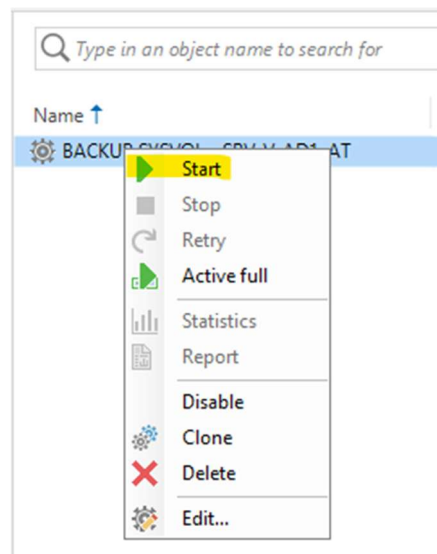
All jobs

Name	Type	Objects	Status	Last Run	Last Result	Next Run	Target
BACKUP SYSVOL - SRV-V-AD1-AT	Windows Agent Backup	1	Stopped			06/11/2024 22:00	SRV-V-FS-AT

Taper ici pour effectuer une recherche

Connected to: localhost Build: 12.1.1.56 Community Edition

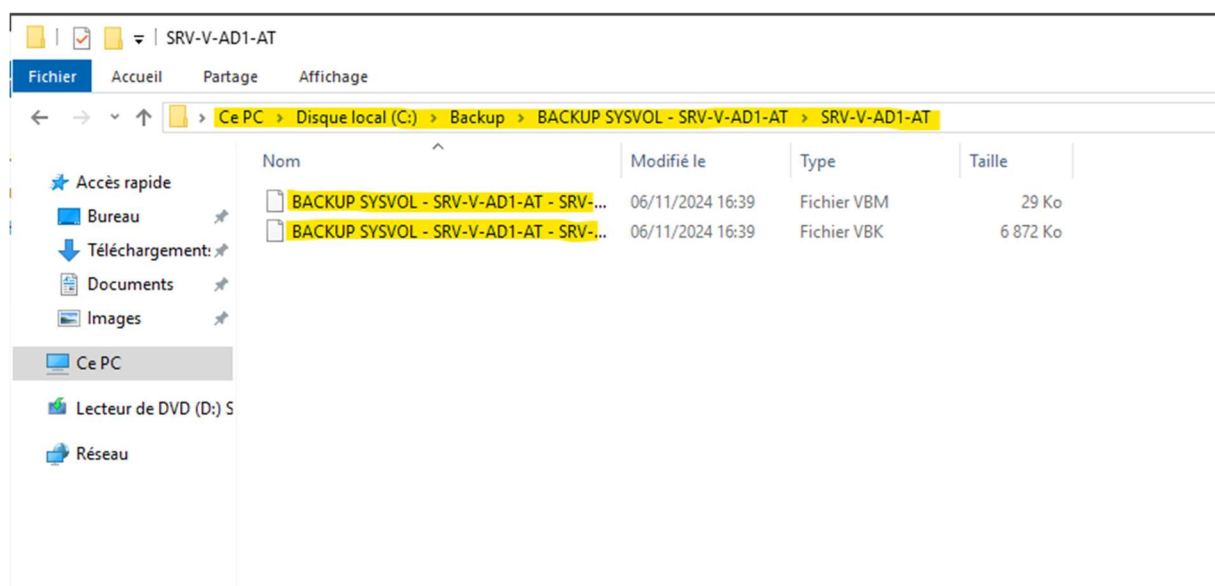
Pour effectuer un test, nous allons donc lancer manuellement la sauvegarde de notre machine sur notre serveur de fichier en faisant clic droit -> Start



La sauvegarde s'est effectuée avec succès et sans erreur.

Name	Status	Action	Duration
SRV-V-AD1-AT	Success	- Job started at 06/11/2024 16:34:47 - Building hosts list - Waiting for rescan job Rescan of BACKUP SYSVOL - SRV-V-AD1-AT to complete - Processing SRV-V-AD1-AT - Job finished at 06/11/2024 16:39:16	02:01 02:00 02:09

Nous allons donc maintenant pouvoir aller vérifier sur notre destination de sauvegarde si les fichiers ont bien été transféré.



3. Conclusion

Notre sauvegarde s'est déroulée correctement. Dans ce TP, nous avons effectué une sauvegarde d'un dossier de notre serveur AD, mais Veeam offre également la possibilité de sauvegarder une machine entière, qu'elle soit sous macOS ou sous Linux. Il permet également différents types de sauvegardes :

- **Sauvegarde complète** : Une sauvegarde complète copie toutes les données sélectionnées à chaque exécution de la tâche de sauvegarde.
- **Sauvegarde incrémentielle** : Une sauvegarde incrémentielle copie uniquement les données qui ont changé depuis la dernière sauvegarde, qu'elle soit complète ou incrémentielle. Cela permet de réduire le temps de sauvegarde et l'espace de stockage nécessaire.
- **Sauvegarde différentielle** : Une sauvegarde différentielle copie toutes les données qui ont changé depuis la dernière sauvegarde complète. Cela permet de réduire le temps de restauration, car il suffit de la dernière sauvegarde complète et de la dernière sauvegarde différentielle pour restaurer les données.

Dans notre cas, nous sauvegardons juste un dossier partagé depuis Active Directory. Cependant, Veeam offre de nombreuses possibilités, telles que la sauvegarde de systèmes Linux, Mac, et la centralisation de toutes les sauvegardes.

De plus, Veeam est gratuit jusqu'à 10 machines tant que l'on ne génère pas de profit.

Comment vérifier le bon fonctionnement

Pour vérifier le bon fonctionnement, vous pouvez consulter les rapports générés par Veeam Backup & Replication et vérifier que les sauvegardes se sont déroulées sans erreur. Effectuez des tests de restauration pour garantir que les données peuvent être récupérées en cas de besoin.

Points de vigilance et conseils de sécurité

- **Vérification régulière des sauvegardes** : Assurez-vous que les sauvegardes sont effectuées régulièrement et sans erreur.
- **Gestion du stockage** : Surveillez l'espace de stockage disponible.
- **Test de restauration** : Effectuez des tests de restauration réguliers pour vérifier l'intégrité des sauvegardes.
- **Sécurité des sauvegardes** : Stockez les sauvegardes dans un emplacement sécurisé et utilisez des mots de passe forts pour protéger l'accès à votre serveur de sauvegarde.
- **VLAN dédié** : Assurez-vous que les sauvegardes sont effectuées sur un VLAN dédié pour isoler le trafic de sauvegarde et améliorer la sécurité.
- **Serveur dédié** : Utilisez un serveur dédié pour les sauvegardes afin de garantir des performances optimales et une meilleure gestion des ressources.
- **Serveur de fichier hors domaine ou NAS dédié** : Dans notre cas, nous effectuons la sauvegarde sur un serveur de fichier dans notre domaine. Cependant, dans un cas réel, il

serait préférable de mettre les sauvegardes sur un serveur de fichier hors domaine ou sur un serveur NAS dédié pour minimiser les risques en cas d'attaque.

- **Créer un utilisateur dédié à Veeam** : Créez un utilisateur dédié pour Veeam Backup & Replication afin de limiter les permissions et d'améliorer la sécurité.