



Veeam Backup & Replication **6.0**

VMware vSphere

Microsoft Hyper-V

#1 VM Backup

Virtualization-Powered
Data Protection™

© 2009-2011 Veeam Software. All rights reserved. 5 patents pending.



STE PUZZLE

Table des matières

.....	1
I - Présentation de la STE Puzzle.....	3
A - Présentation de l'entreprise	3
1- Activité.....	3
2- Données économiques et juridiques.....	3
3- Situation et répartition géographique.....	4
II – Cahier des charges.....	5
1- Introduction.....	5
2- Description de la demande	5
3- Mise en œuvre.....	5
III – Présentation de Veeam Backup	6
1- Introduction.....	6
2- Fonctionnalités	6
IV - Installation de Backup serveur.....	7
A - Les prérequis.....	7
B - Procédure d'installation du serveur Veeam backup.....	7
V – Intégration du VCenter.....	14
.....	15
VI - Procédure de sauvegarde	16
A - Création d'un job de sauvegarde	16
VII – Automatisation des sauvegardes	19
1 - Différents types de sauvegardes	19
2 - Automatisation des sauvegardes avec Veeam Backup	19
VIII - Procédure de restauration.....	20
A - Création d'un job de restauration.....	20
1- Types de restauration.....	21
2- Choix de la sauvegarde.....	21
B - Cas particulier : restauration au niveau application	24
Conclusion	26

I - Présentation de la STE Puzzle

A - Présentation de l'entreprise

1- Activité

STE PUZZLE est une société de conception et de fabrication de puzzles, composée de 300 personnes réparties autour de trois sites géographiques : Brest, Rennes et Nantes.

Elle enregistre de bons résultats grâce à une gamme de produits complète (pour tous les âges et tous les niveaux) et connaît depuis peu un essor considérable en étant la seule à proposer des puzzles 3D grâce à une technique d'impression holographique des pièces unique au monde.

2- Données économiques et juridiques

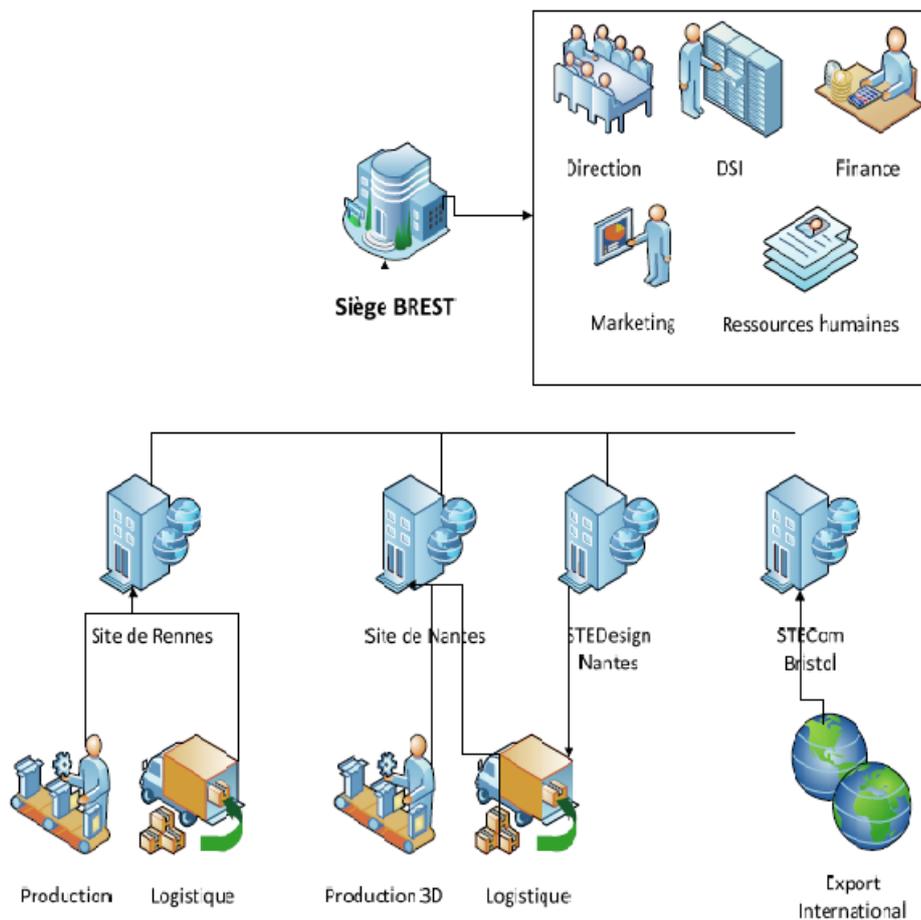
Dénomination sociale	STE PUZZLE		
Activité	Conception et fabrication de puzzles		
Siège social	BREST		
Forme juridique	BREST : SAS	Rennes : SARL	Nantes : SARL
SIRET			
Capital social	350.000 €	155.000 €	210.000 €
Nationalité	Française		

	2009	2010	2011
Chiffre d'affaires	7.540.000 €	7.758.000 €	7.450.000 €
Bénéfice net	1.250.000 €	1.559.000 €	980.000 €
Nombre d'employés	255	271	300
Typologie, tendance de la clientèle	Particuliers Grande distribution	Particuliers Grande distribution	Particuliers Grande distribution Ludothèques
Nombres de concurrents directs	10	14	21
Positionnement des concurrents	Centrales d'achat	Centrales d'achat	Centrales d'achat Site Internet
Réseaux de distribution	Grandes surfaces Magasins spécialisés	Grandes surfaces Magasins spécialisés	Grandes surfaces Magasins spécialisés

3- Situation et répartition géographique

La société est articulée autour de trois sites géographiques :

- **Le site de Brest** : il regroupe la direction, le marketing, les finances, les ressources humaines et la direction des services informatiques (DSI).
- **Le site de Rennes** : il regroupe l'usine de production et d'acheminement des puzzles dits classiques.
- **Le site de Nantes** : il regroupe le laboratoire à l'origine du développement de la technique d'impression 3D unique au monde, ainsi que les usines de production et d'acheminement distribution de ces puzzles.





STE PUZZLE

II – Cahier des charges

Projet : Conception des stratégies de sauvegardes des machines virtuelles avec Veeam Backup

1- Introduction

Dans le cadre d'un projet stratégique de PRA (Plan de Reprise d'Activité) et de continuité de service, il nous est demandé de concevoir les stratégies de sauvegarde de nos machines virtuelles dans la ferme de serveurs ESXI à BREST. L'outil qui nous est fourni est Veeam Backup.

2- Description de la demande

Objectifs : - Sauvegarde de machines virtuelles

Critères d'acceptabilité et de réception : - Une procédure de mise en œuvre rédigée

- Un plan de test
- Respect des délais
- Documentation de la mise en œuvre

Contraintes : - Sauvegarde et restauration (machines, fichiers, objets, ...)
- Interruption de service minimale

Ressources : - Internet (Alphorm...)
- Documentation officielle Veeam Backup

3- Mise en œuvre

Etapes :

- Plan réseau
- Maquettage de la solution sous VMWare : 1 serveur Veeam Backup (contenant le proxy)



STE PUZZLE

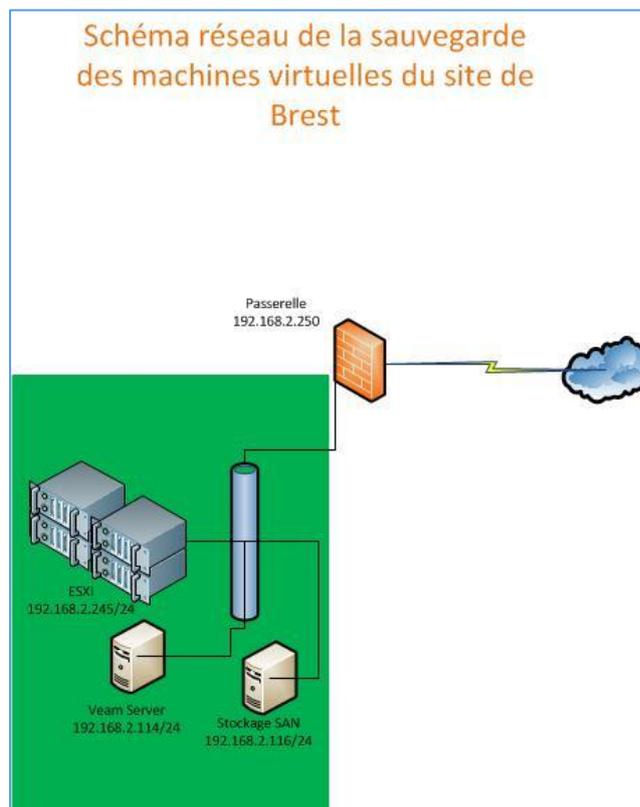
III – Présentation de Veeam Backup

1- Introduction

Veeam Backup et réplication est une solution conjuguant la sauvegarde et la réplication à chaud des environnements virtuels VMWare et Hyper-V, sans agents, valable pour tous les systèmes d'exploitation supportés par les hyperviseurs de VMWare et Microsoft pour la sauvegarde et la réplication.

2- Fonctionnalités

- Sauvegarde et réplication combinées
 - Prise en charge complète de VMware ESXi
 - Récupération hétérogène au niveau du fichier en quelques secondes
 - Console de gestion centralisée
 - Prise en charge native de vSphere
 - Réplication near-CDP plus économique
 - Sauvegarde cohérente des bases de données pour la restauration des applications
 - Réduction des coûts de stockage par déduplication des données
 - Rétablissement de répliques
- Ajout de fonctionnalités uniques
 - **Instant VM recovery**
 - **U-AIR** (Universal Application-Item Recovery)
 - **SureBackup**
 - **On Demand Sandbox**





STE PUZZLE

IV - Installation de Backup serveur

A - Les prérequis

- NET Framework 4.0
- Instance sql serveur (local ou à distance)

Exigences matériels

- 2 cpu x86 ou x64 : 1 cpu pour 8 à 10 jobs simultanés
- 4 Go de RAM minimum
- Espace disque : 2 Go pour l'installation + 10 Go/100 VM pour l'indexation des fichiers + espace de sauvegarde des VM
- Réseau : minimum 1 Gps pour LAN et 1 Mbs pour WAN

Systemes d'exploitation : x86 ou x64

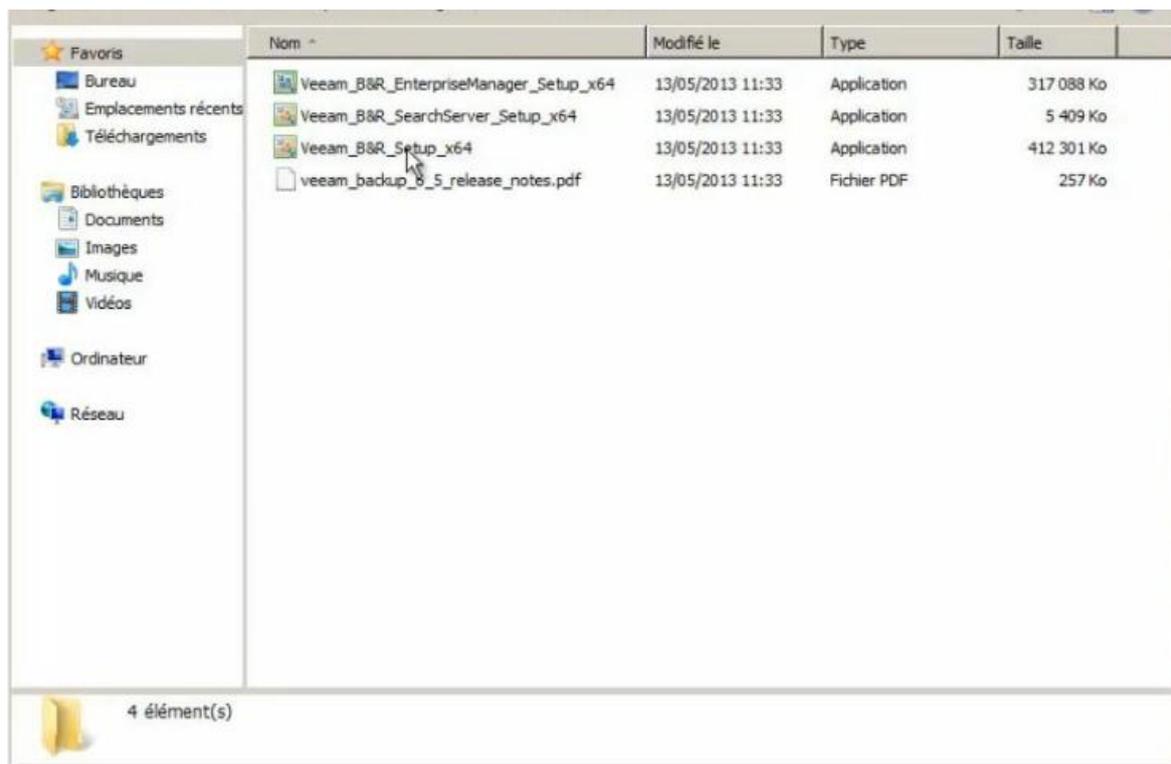
Microsoft Windows : XP sp3/Vista sp2/ Seven sp1/8

Microsoft serveur : 2003 sp2/ 2008 sp2/ 2008 R2 sp2/2012

B - Procédure d'installation du serveur Veeam backup

La machine hôte doit avoir une adresse IP fixe et doit être intégrée au domaine de l'Active Directory.

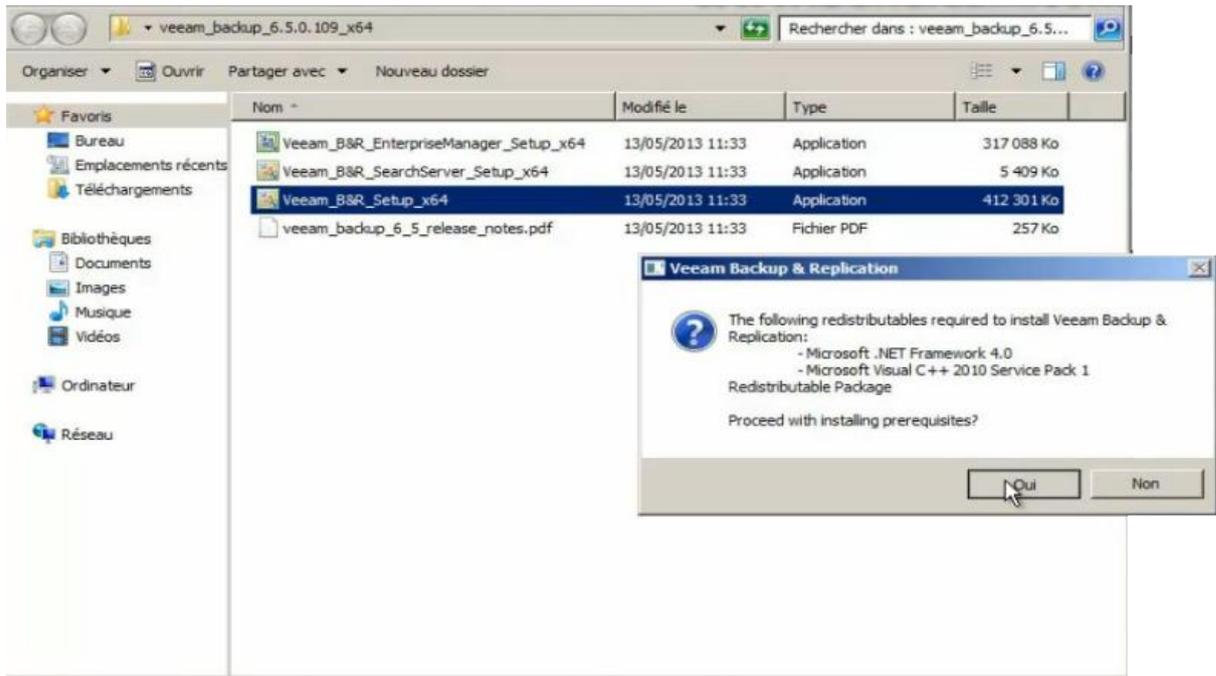
Télécharger sur le site veeam.com le fichier d'installation. Une fois décompressé le dossier contient 4 fichiers. Dans notre cas, nous allons procéder à l'installation sur Windows Server 2008 x64.





STE PUZZLE

- 1) Lancer le fichier « Veeam_B&R_Setup_x64 ». Veeam proposera l'installation des prérequis.



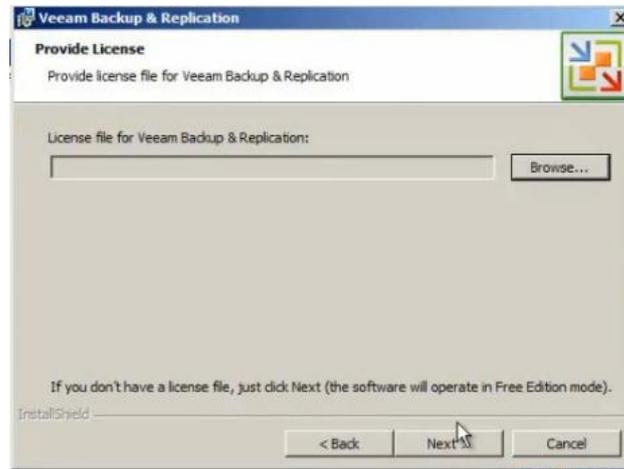
On a la possibilité de continuer l'installation même si les prérequis matériels ne sont pas réunis. Mais, en entreprise, il faut vraiment respecter ces prérequis pour une meilleur performance du logiciel.





STE PUZZLE

2) Licence



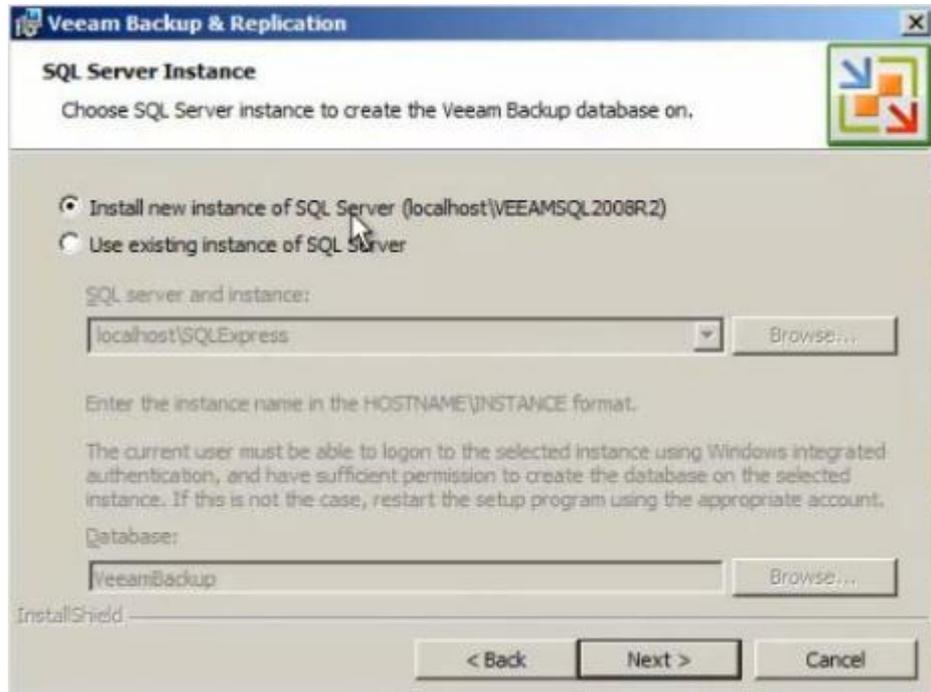
3) Installer tous les composants, y compris Powershell.



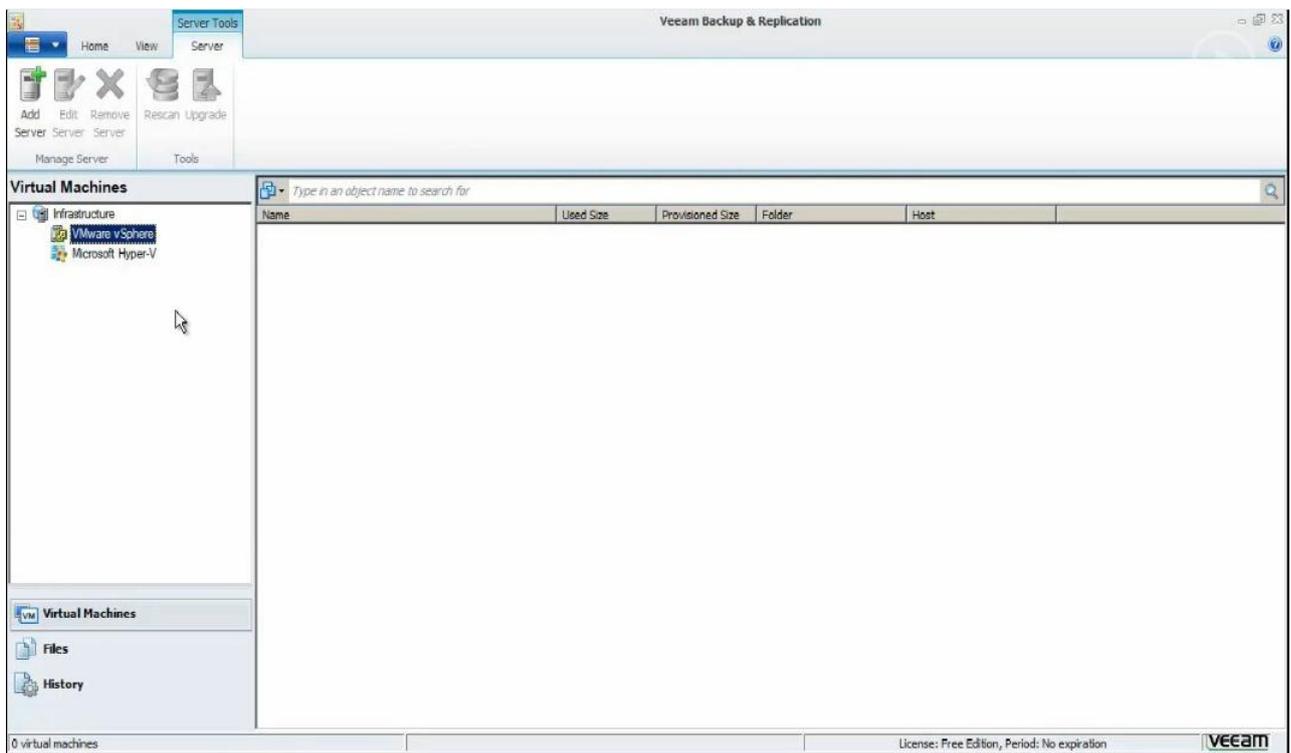


STE PUZZLE

- 4) Veeam propose par défaut l'installation du serveur SQL 2008 R2. S'il n'y a pas de serveur SQL déjà installé sur le réseau, choisir cette option.



- 5) Il faut par la suite entrer le compte administrateur du domaine, laisser par défaut le port et cliquer sur suivant pour terminer l'installation. Une fois l'installation terminée l'interface du logiciel se présente comme ceci :

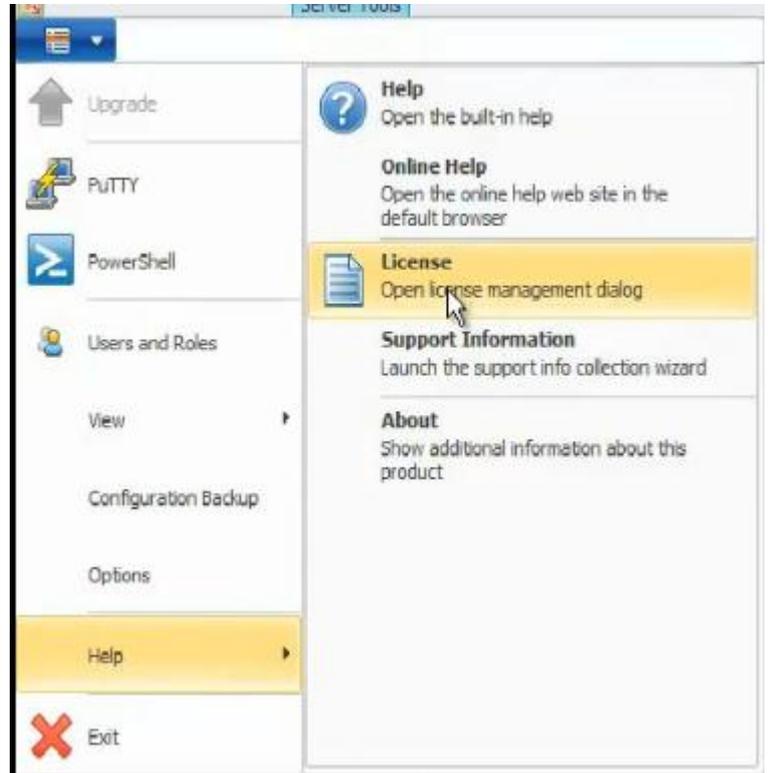




STE PUZZLE

Cette interface correspond au mode de licence Free (30 jours d'essai).

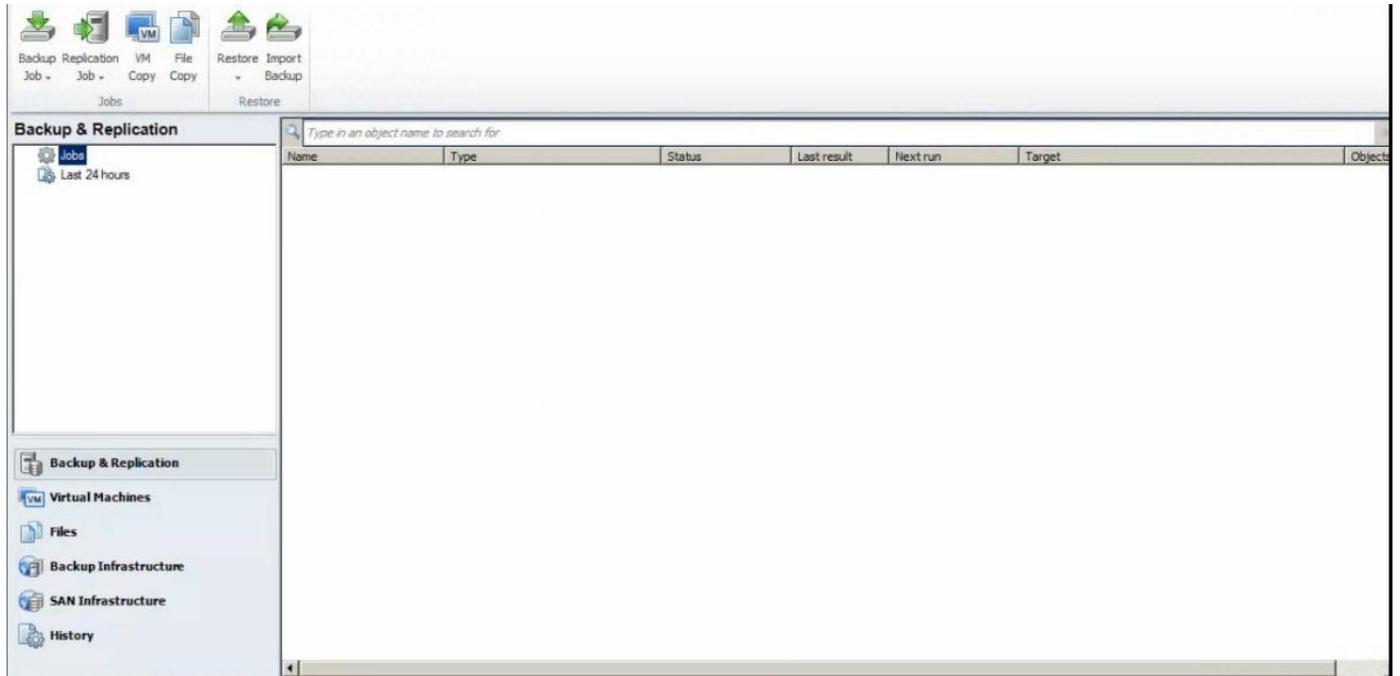
6) On peut installer la licence via le menu fichier, help, licence.





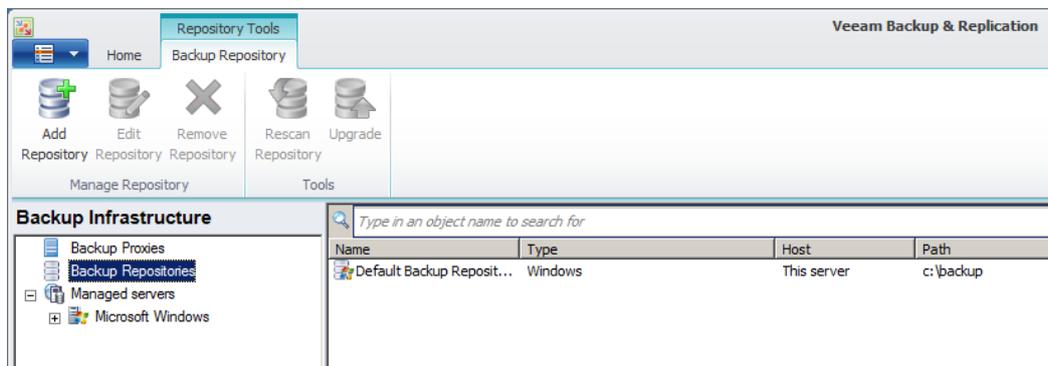
STE PUZZLE

On peut voir de nouvelles fonctionnalités sur la console de gestion.



7) Cible sur Openfiler

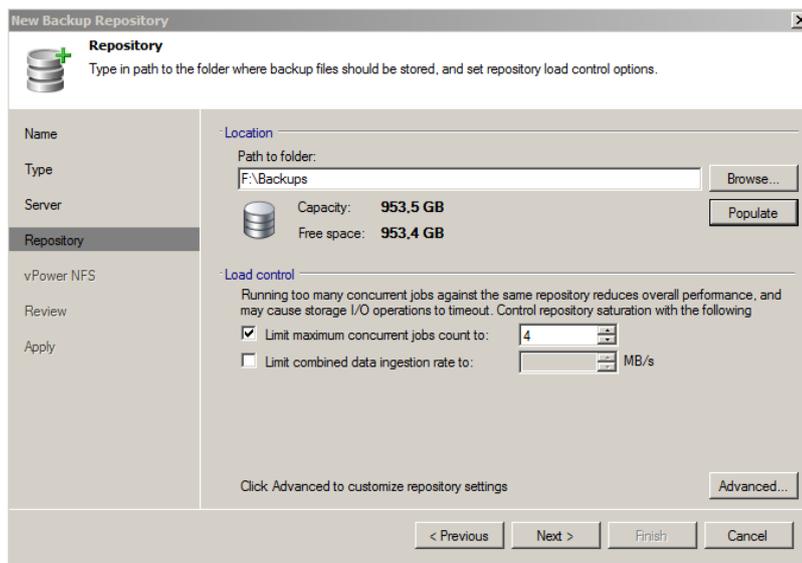
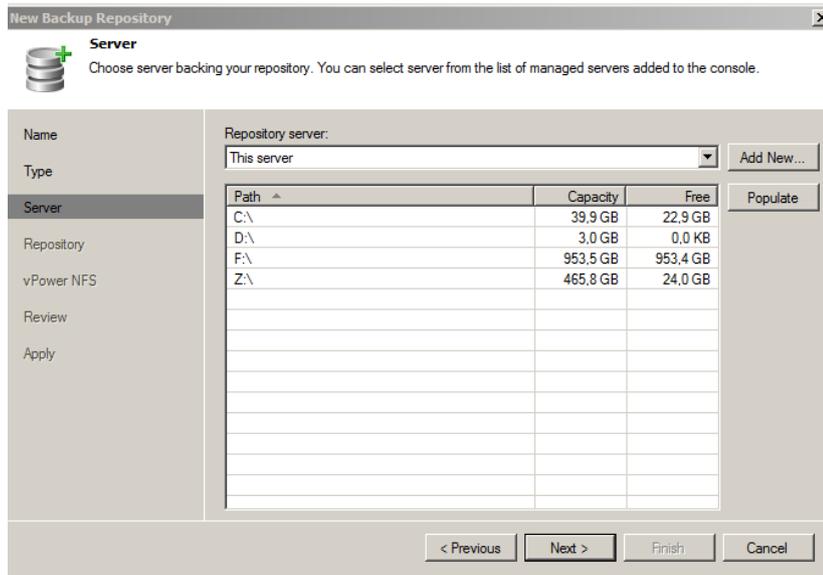
La société Puzzle disposant d'une cible iSCSI sur Openfiler, nous utilisons cet espace de stockage. On crée alors un autre Backup Repository sur Veeam Backup que celui par défaut. En amont, une cible iSCSI a été initiée (l'espace d'open filer dédié), sur notre machine virtuelle.





STE PUZZLE

On clique sur Add Repository qui nous amène à cet assistant. On choisit la partition (ici F:).



On peut voir notre nouveau Repository, en plus de celui par défaut.

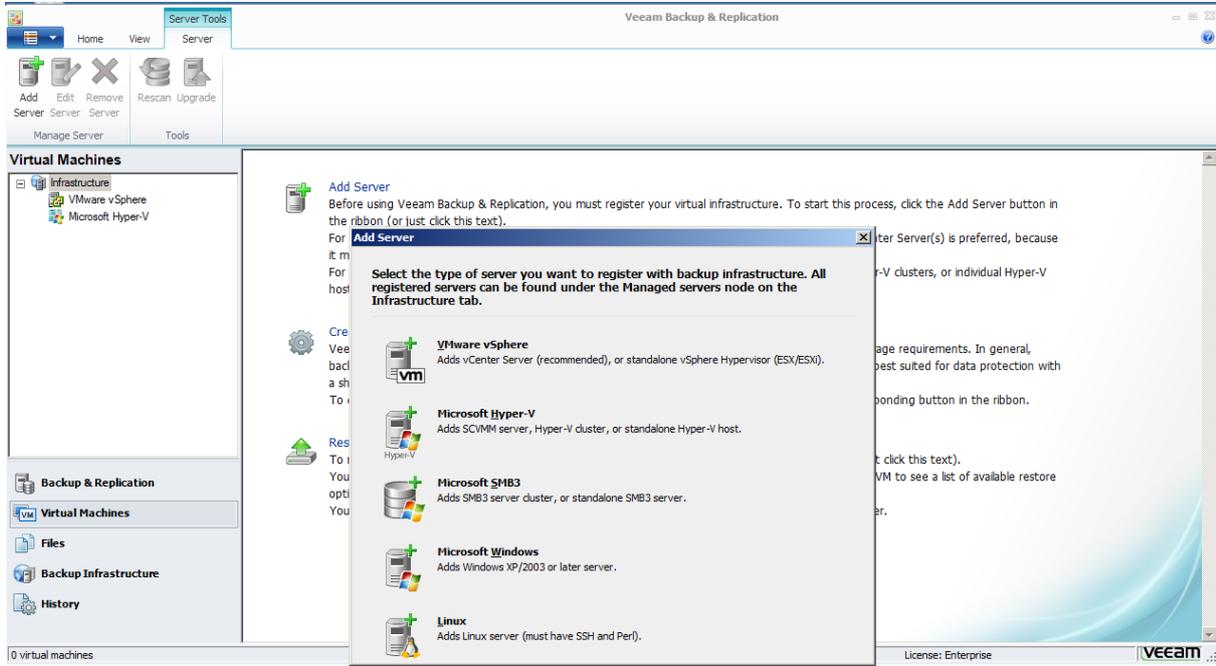
Name	Type	Host	Path	Free	Description
Default Backup Reposit...	Windows	This server	c:\backup	22,9 GB	Created by Veeam Backup
Backup Repository	Windows	This server	F:\Backups	953,4 GB	Created by VEEAMSERVER\Administrateur at 04/06/2014...



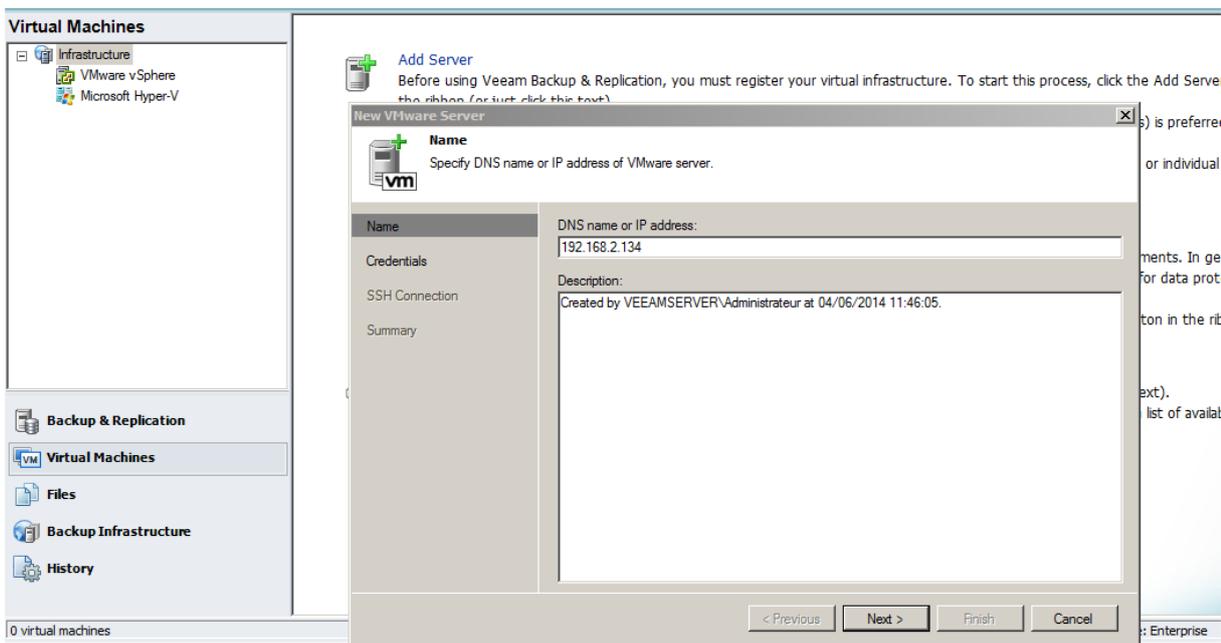
STE PUZZLE

V – Intégration du VCenter

1) Dans Virtual Machine, on clique sur « Add Server ». Il faut choisir le type de superviseur, ici VMWare.



2) On renseigne l'adresse IP du VCenter





STE PUZZLE

3) On renseigne les identifiants du VCenter

Virtual Machines

Infrastructure

- VMware vSphere
- Microsoft Hyper-V

Backup & Replication

Virtual Machines

Files

Backup Infrastructure

History

0 virtual machines

Add Server

Before using Veeam Backup & Replication, you must register your virtual infrastructure. To start this process, click the Add Server button (or just click this text).

New VMware Server

Credentials

Type in server administrator's credentials. If required, specify additional connection settings including web-service port number.

Name

Type in an account with local administrator privileges on the server you are adding. Use DOMAIN\USER format for domain accounts, or HOST\USER for local accounts.

Username: root

Password:

Save password

Default VMware web services port is 443. If connection cannot be established, check for possible port customization in the vCenter Server or ESX(i) server settings.

Port: 443

< Previous Next > Finish Cancel

5) A la fin de cette procédure, on peut constater que toutes les machines du VCenter apparaissent dans Veeam Backup.

Virtual Machines

Type in an object name to search for

Name	Used Size	Provisioned Size	Folder	Host
Centreon	8,0 GB	9,2 GB	vm	192.168.2.245
Centreon%2fNagios	9,1 GB	18,0 GB	vm	192.168.2.245
clean Windows server 2008 R2 x64	40,0 GB	44,2 GB	vm	192.168.2.245
Debian Pure clean	0,0 KB	0,0 KB	vm	192.168.2.245
DHCP1 - Mickael	40,0 GB	44,2 GB	vm	192.168.2.245
DHCP2 - Mickael	40,0 GB	44,2 GB	vm	192.168.2.245
eagle-server	8,6 GB	8,6 GB	vm	192.168.2.245
eon	23,0 GB	36,2 GB	vm	192.168.2.245
GlpiOcs	21,1 GB	21,1 GB	vm	192.168.2.245
NAV	40,0 GB	44,5 GB	vm	192.168.2.245
NAV2	40,0 GB	42,2 GB	Machine virtuelle détectée	192.168.2.245
ocsInventory	16,0 GB	17,2 GB	vm	192.168.2.245
OpenErp	7,7 GB	44,2 GB	vm	192.168.2.245
pfsense-master-Brest	12,1 GB	21,2 GB	vm	192.168.2.245
pfsense-master-Rennes	11,1 GB	20,2 GB	vm	192.168.2.245
pfsense-slave-Brest	12,1 GB	21,2 GB	vm	192.168.2.245
pfsense-slave-Rennes	11,1 GB	20,2 GB	vm	192.168.2.245
Proxy_Squid	16,4 GB	24,2 GB	vm	192.168.2.245
SALLEAD	50,4 GB	50,4 GB	vm	192.168.2.245
serveur stockage - Mickael	120,0 GB	124,2 GB	vm	192.168.2.245
Seven clean	7,4 GB	34,2 GB	vm	192.168.2.245
Seven Starwind	11,1 GB	54,2 GB	vm	192.168.2.245
Seven_Chris_Brest	39,5 GB	72,2 GB	vm	192.168.2.245
Seven_Chris_Rennes	32,0 GB	36,2 GB	vm	192.168.2.245
SPFC openERP	32,0 GB	36,2 GB	vm	192.168.2.245
SQL server 2008	40,0 GB	44,2 GB	vm	192.168.2.245
VCenter Server	62,0 GB	98,0 GB	vm	192.168.2.245
Windows 7 x64	42,1 GB	42,1 GB	vm	192.168.2.245

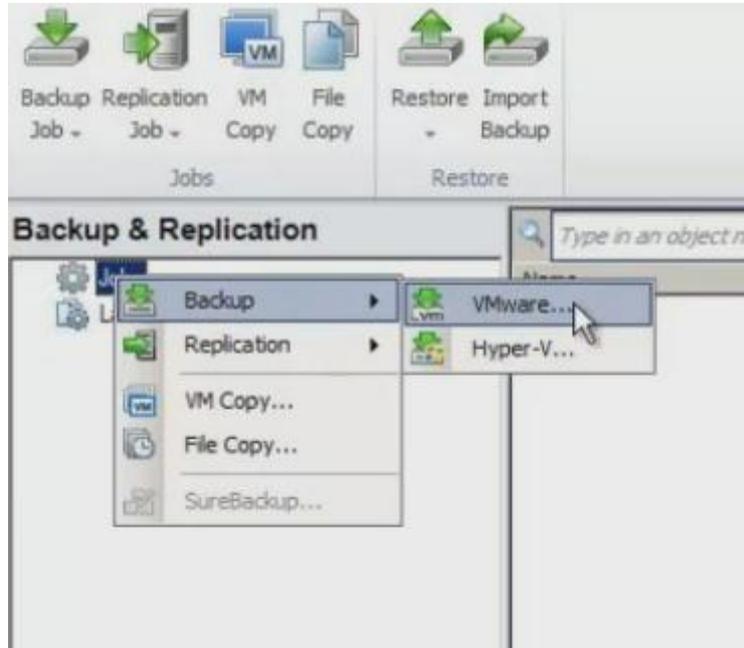


STE PUZZLE

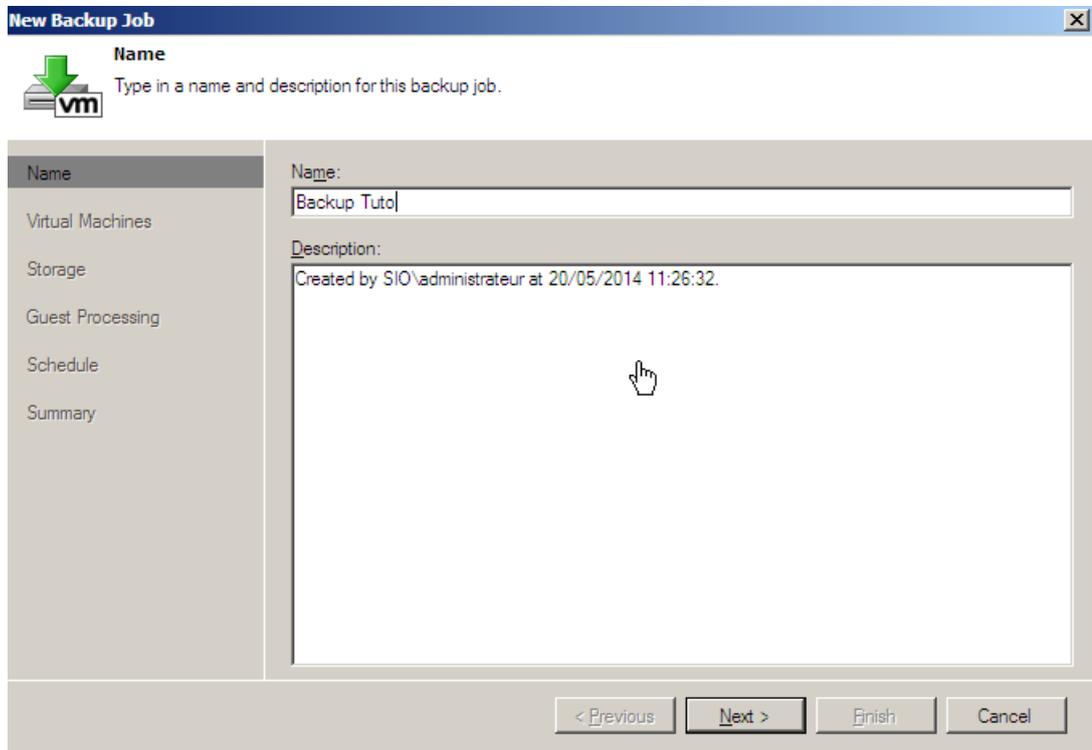
VI - Procédure de sauvegarde

A - Création d'un job de sauvegarde

Pour commencer, on se positionne sur : Backup => VMware.



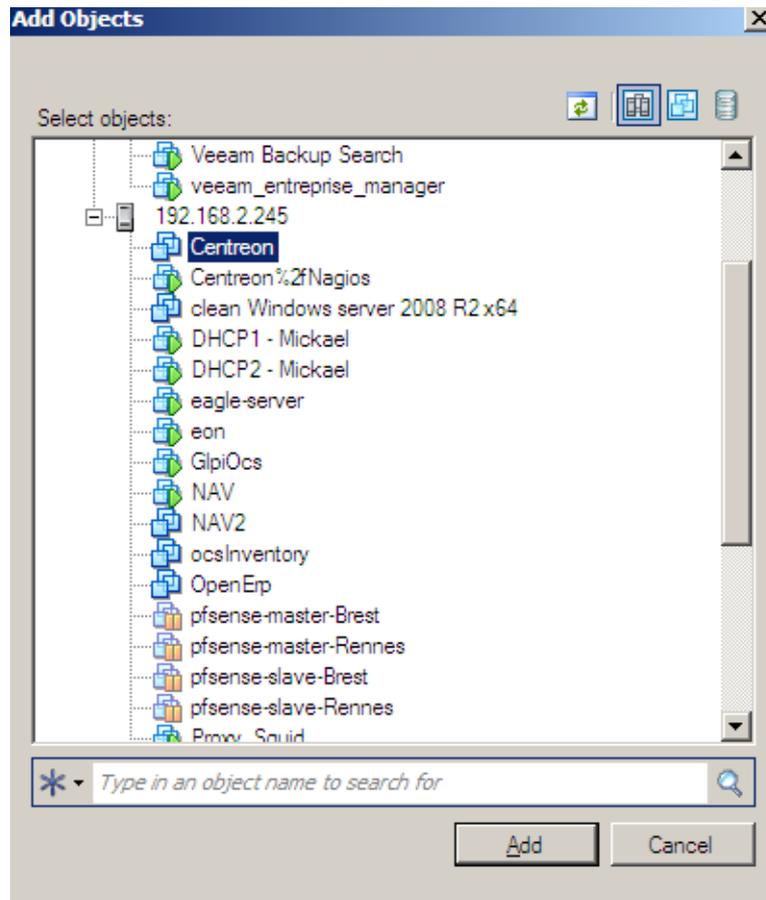
1) On donne un nom à la sauvegarde :



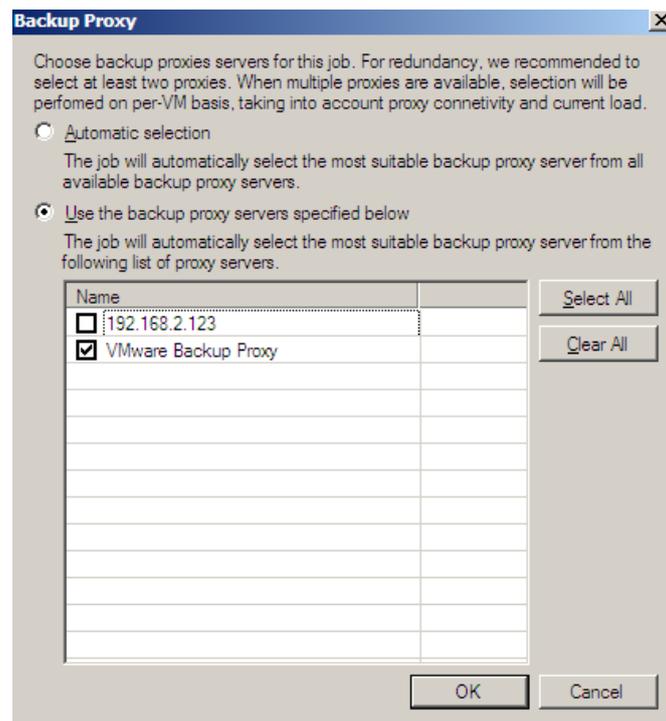


STE PUZZLE

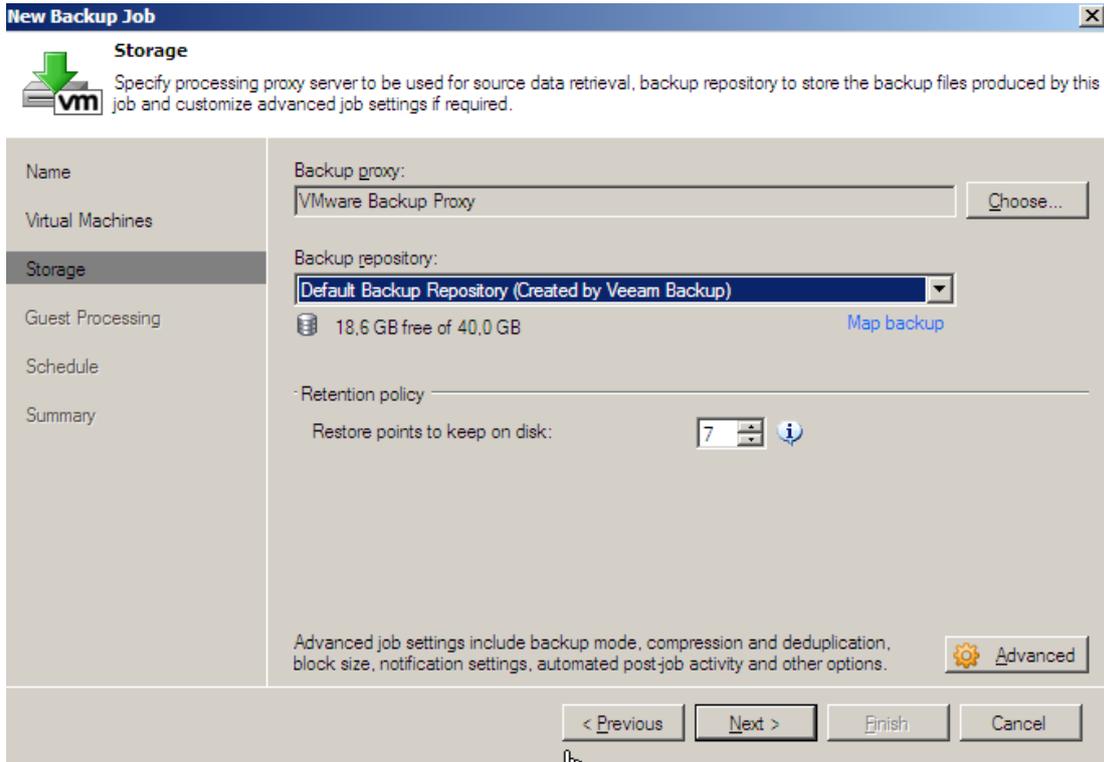
- 2) On sélectionne la machine que l'on souhaite sauvegarder, dans notre exemple nous choisissons Centreon.



- 3) Nous choisissons le serveur proxy :



4) Ensuite nous choisissons le Backup repository :



New Backup Job

Storage

Specify processing proxy server to be used for source data retrieval, backup repository to store the backup files produced by this job and customize advanced job settings if required.

Name: Backup proxy: VMware Backup Proxy [Choose...]

Virtual Machines: Backup repository: Default Backup Repository (Created by Veeam Backup)

Storage: 18,6 GB free of 40,0 GB [Map backup]

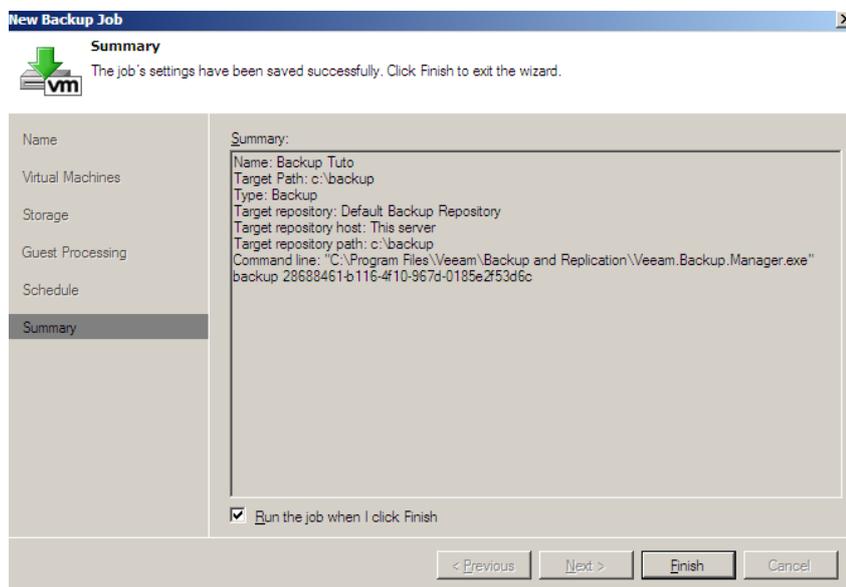
Guest Processing: Retention policy: Restore points to keep on disk: 7 [i]

Schedule: Advanced job settings include backup mode, compression and deduplication, block size, notification settings, automated post-job activity and other options. [Advanced]

Summary: < Previous Next > Finish Cancel

5) On choisit le type de sauvegarde :

- On clique sur Advanced pour choisir le type de sauvegarde, « Reversed incremental » (qui permet d’avoir à disposition une machine complète à chaque instant, solution plus consommatrice en temps et en espace) ou « Incremental » simple (n’exporte que les différences) ou « incrémental avec transformation » (permet de reconstruire un fichier de sauvegarde complète à partir des fichiers incrémentiels et du complet, et on modifie les paramètres d’exécution du job).
- Et enfin, on clique sur Finish.



New Backup Job

Summary

The job's settings have been saved successfully. Click Finish to exit the wizard.

Name: Backup Tuto

Virtual Machines: Target Path: c:\backup

Storage: Type: Backup

Guest Processing: Target repository: Default Backup Repository

Schedule: Target repository host: This server

Summary: Target repository path: c:\backup

Command line: "C:\Program Files\Veeam\Backup and Replication\Veeam.Backup.Manager.exe" backup 28688461-b116-4f10-967d-0185e2f53d6c

Run the job when I click Finish

< Previous Next > Finish Cancel

VII – Automatisation des sauvegardes

1 - Différents types de sauvegardes

Méthode	Sauvegarde	Restauration	Bit de modification (archive)
COMPLETE	Lente	Simple	Modifié
INCREMENTALE	Rapide	Difficile	Modifié
DIFFERENTIELLE	Assez rapide	Assez simple	Non modifié

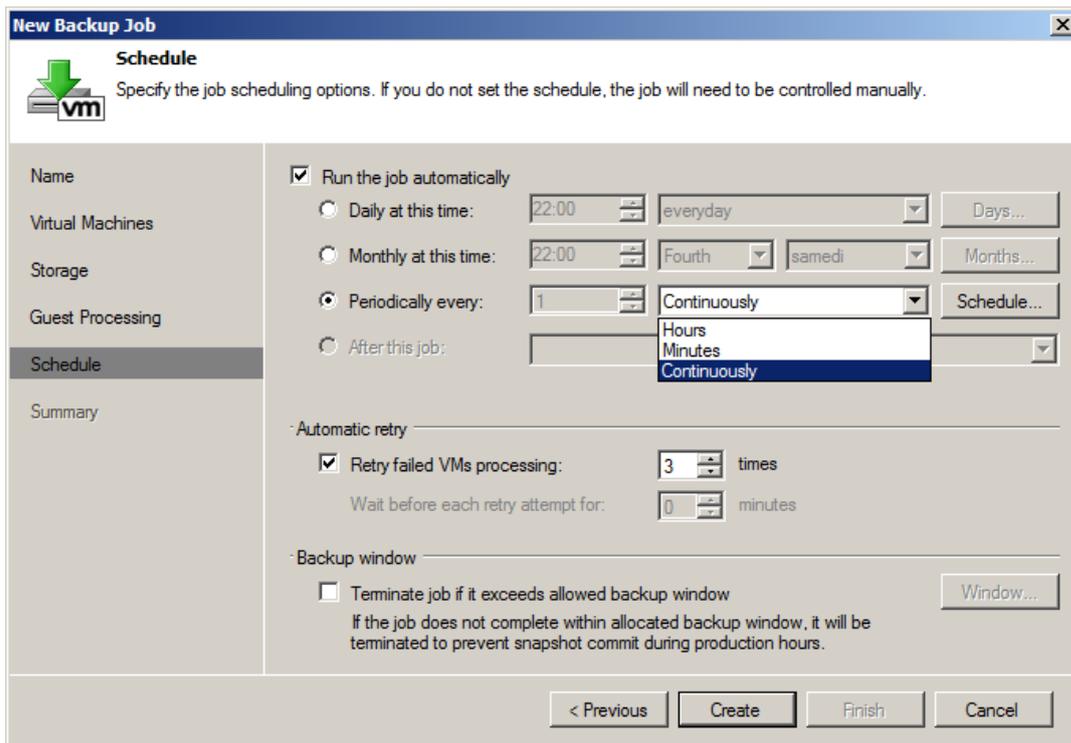
Parmi les machines à sauvegarder, il faut établir des priorités. Un plan de test permettra d'établir une prévision du temps de sauvegarde et donc d'orienter nos choix. (Quand faire les sauvegardes, fréquence...)

Il est nécessaire d'effectuer des sauvegardes complètes périodiquement, mais avec une fréquence adaptée (une fois par semaine, par exemple) car ce type de sauvegarde prend un temps considérable et beaucoup de place.

On doit combiner cela avec des sauvegardes incrémentales plus fréquentes (quotidienne).

2 - Automatisation des sauvegardes avec Veeam Backup

On reprend les étapes de la sauvegarde, vues précédemment, jusqu'à l'étape ci-dessous qui permet de paramétrer les fréquences de sauvegardes.



New Backup Job

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

Run the job automatically

Daily at this time: 22:00 everyday Days...

Monthly at this time: 22:00 Fourth samedi Months...

Periodically every: 1 Continuously Schedule...

After this job: Hours Minutes Continuously

Automatic retry

Retry failed VMs processing: 3 times
Wait before each retry attempt for: 0 minutes

Backup window

Terminate job if it exceeds allowed backup window Window...
If the job does not complete within allocated backup window, it will be terminated to prevent snapshot commit during production hours.

< Previous Create Finish Cancel



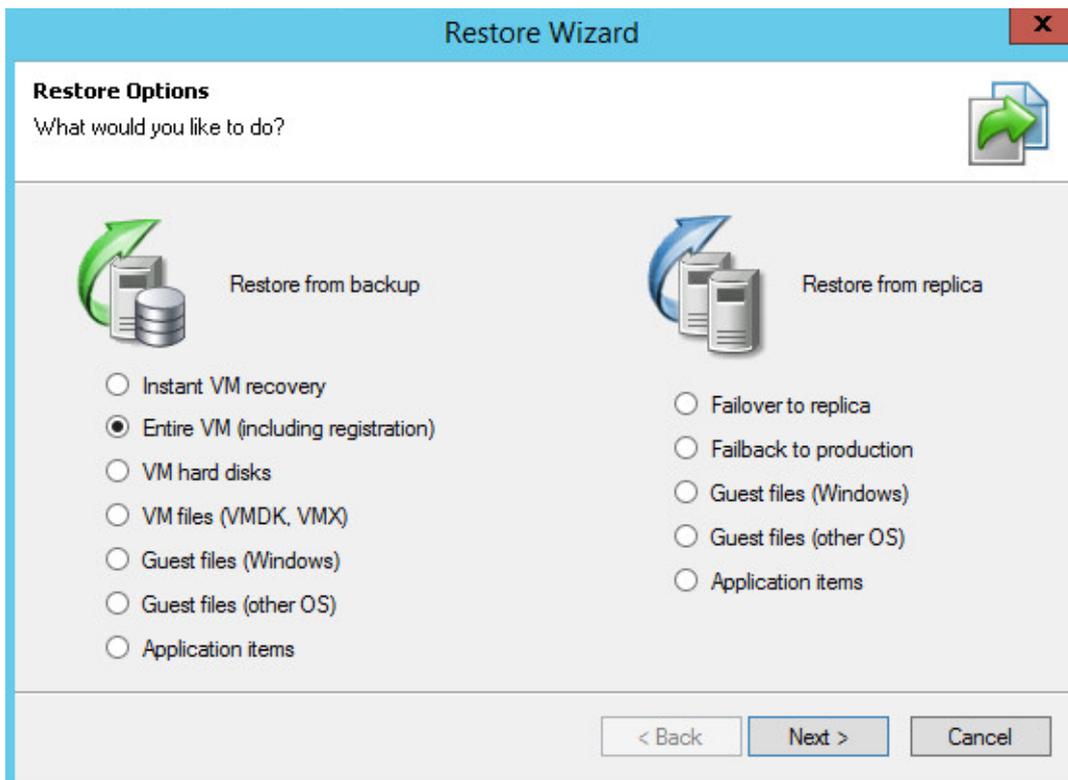
STE PUZZLE

VIII - Procédure de restauration

A - Création d'un job de restauration



Nous avons la possibilité de restaurer la VM depuis une sauvegarde ou depuis une réplication.





STE PUZZLE

1- Types de restauration

Nous allons effectuer une restauration depuis une sauvegarde. Nous avons différentes restaurations possibles :

- **Instant VM Recovery** : Cette option permet de démarrer la VM directement depuis le fichier de sauvegarde. Vous pouvez vérifier si la sauvegarde est fonctionnelle et si c'est celle que vous souhaitez. Instant Recovery se base sur vPower NFS qui va présenter à l'ESX un datastore NFS contenant la VM.

- **Entire VM (including registration)** : Cette option permet de restaurer la VM complètement.

- **VM hard disk** : Cette option vous permet de restaurer un ou plusieurs VMDK de la VM.

- **VM files (VMDK, VMX)** : Cette option vous permet de restaurer un ou plusieurs fichiers de la VM comme les VMDK, VMX, VMXF, etc.

- **Guest files (Windows)** : Cette option permet de restaurer des fichiers et des répertoires présents sur les VMs avec un OS Windows.

- **Guest files (other OS)** : Cette option permet de restaurer des fichiers et des répertoires présents sur les VMs avec un OS autre que Windows.

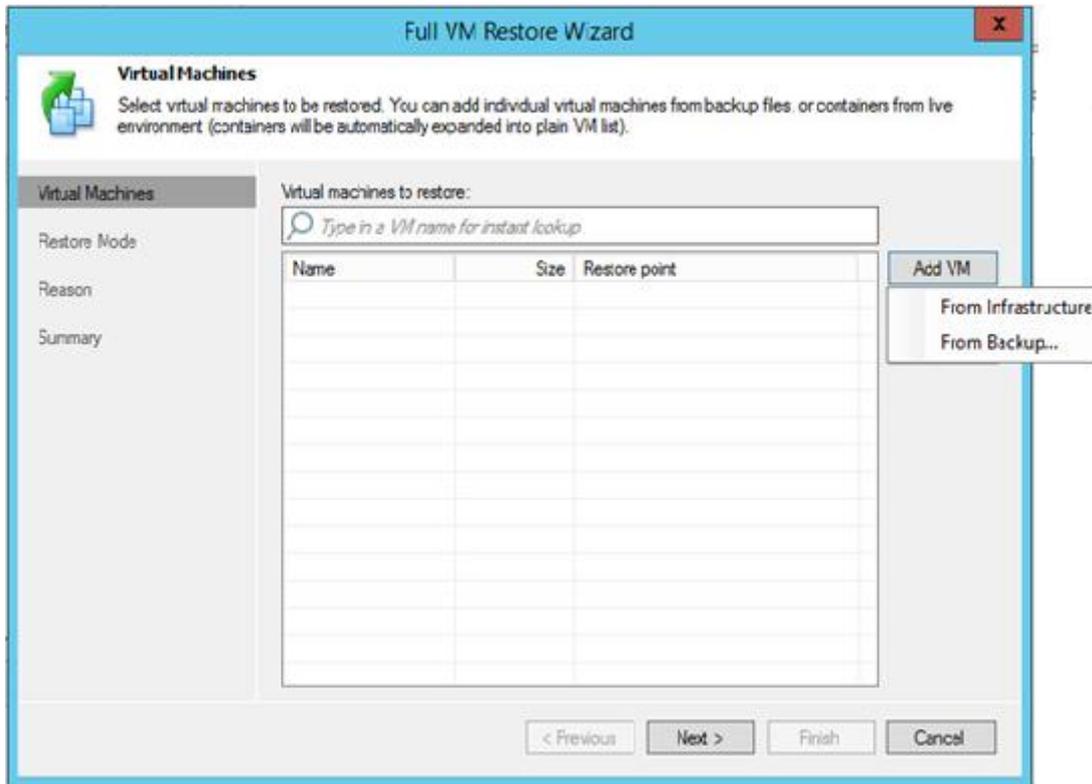
- **Application items** : Permet de restaurer des fichiers/données des applications virtualisées telle qu'Active Directory, Exchange, SQL Server, SharePoint ...

2- Choix de la sauvegarde

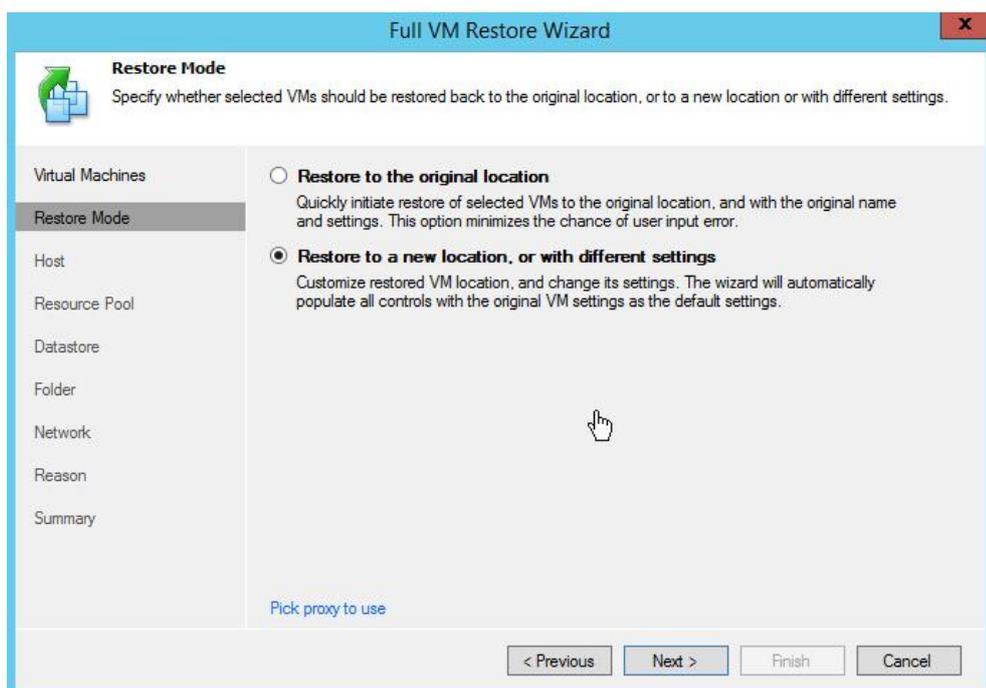
Nous allons faire un job de restauration d'une VM entière (Entire VM).

- Cliquer sur Entire VM et sur Next. Cliquer sur Add VM et From Backup.

3) Développer un job de sauvegarde puis sélectionner la ou les VMs que nous voulons restaurer et cliquer sur Add.



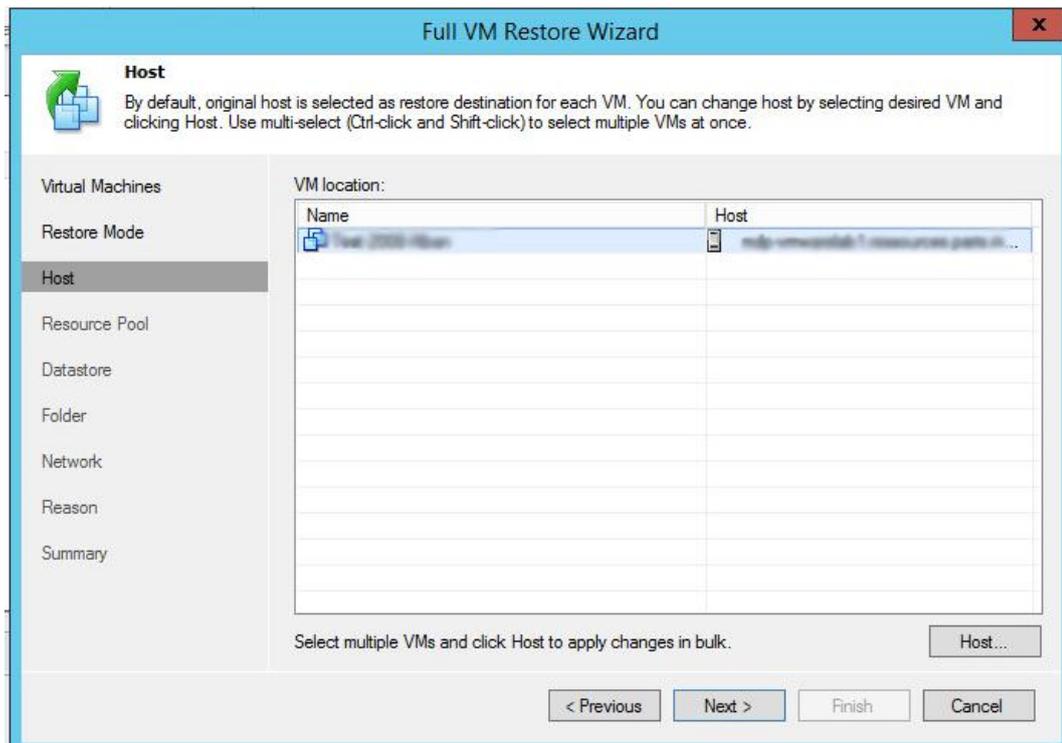
4) Cliquer sur Next. Selon ce que nous souhaitons, choisir restore to the original location pour restaurer la VM à son emplacement initial ou choisir Restore to a new location, or with different settings si nous voulons modifier certains paramètres de restauration. Si nous sélectionnons la première option, il nous reste à renseigner une raison et à lancer la restauration. Nous allons sélectionner Restore to a new location, or with different settings.



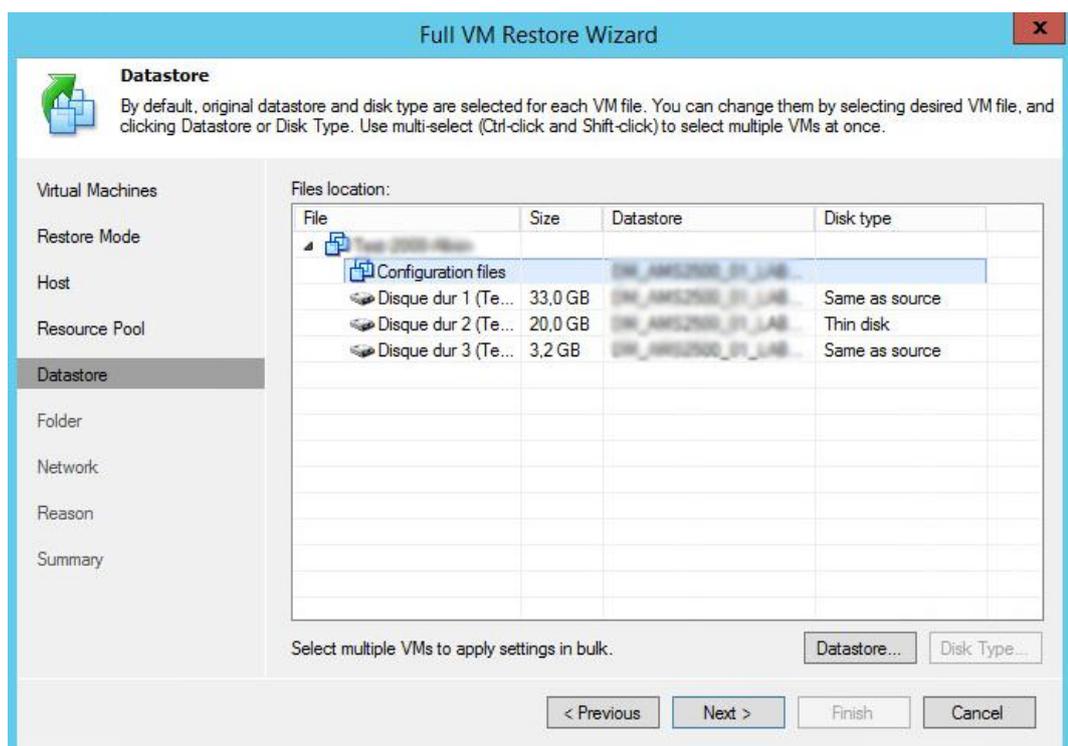


STE PUZZLE

- 4) Par défaut le host sélectionné est celui d'origine. Nous pouvons cliquer sur Host et sélectionner un host différent. Nous pouvons en faire de même pour les ressources pool

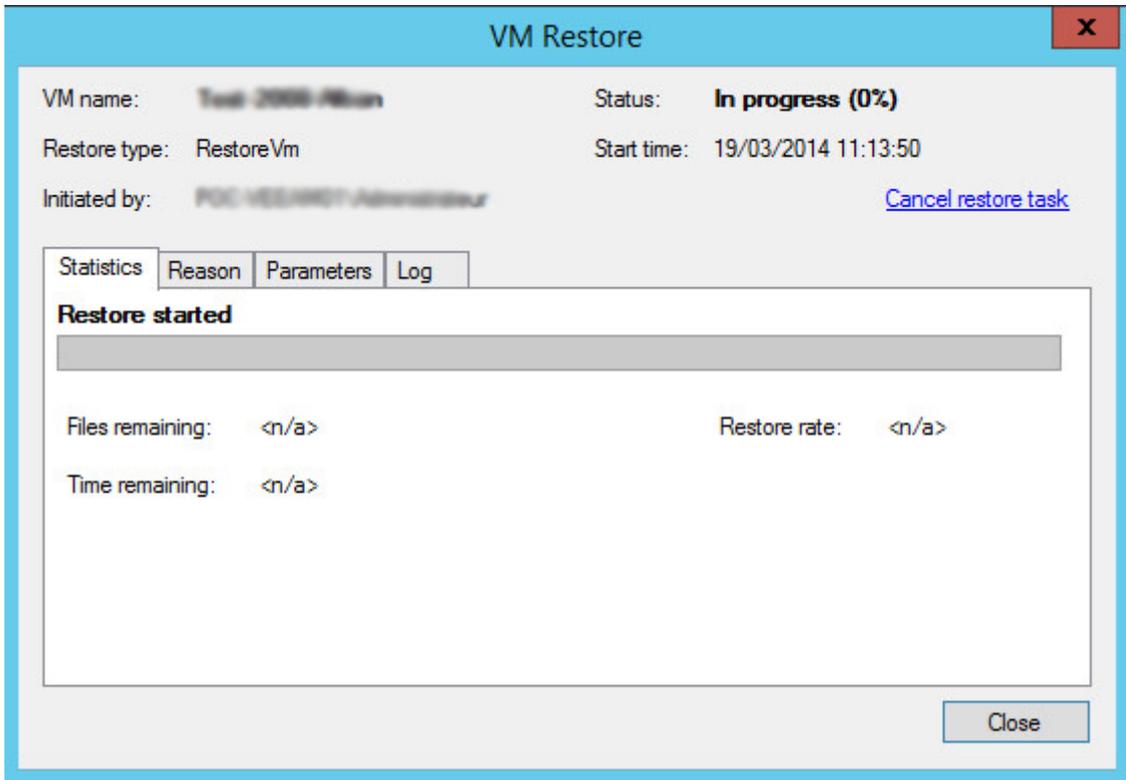


- 5) Puis nous pouvons ensuite modifier les datastores pour les fichiers de configuration de la VM et pour chaque disque dur de la VM. Il est également possible de modifier le type de disque (par défaut same as source).





- 6) Nous pouvons modifier le nom de la VM et son dossier. Si nous laissons le même et que la VM existe, un message nous proposera l'écrasement de celle-ci. Nous pouvons également modifier le portgroup utilisé par la VM. Enfin indiquer une raison de restauration et lancer la restauration.



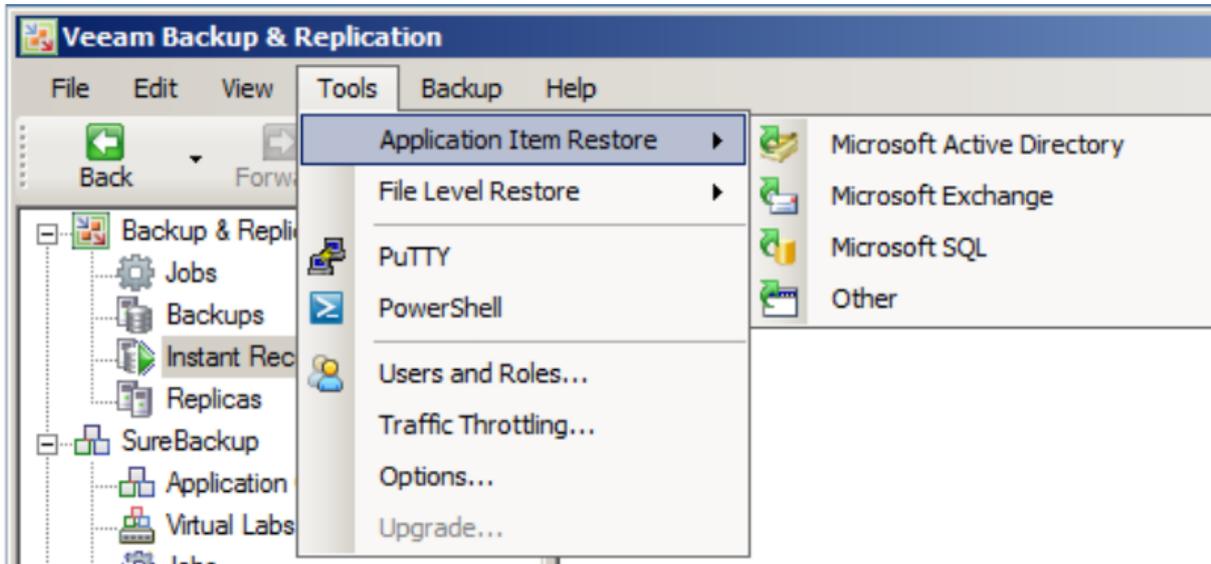
- 7) Vérifier à la fin de la restauration, le job. Enfin, démarrer la VM restaurée et faire des tests.

B - Cas particulier : restauration au niveau application

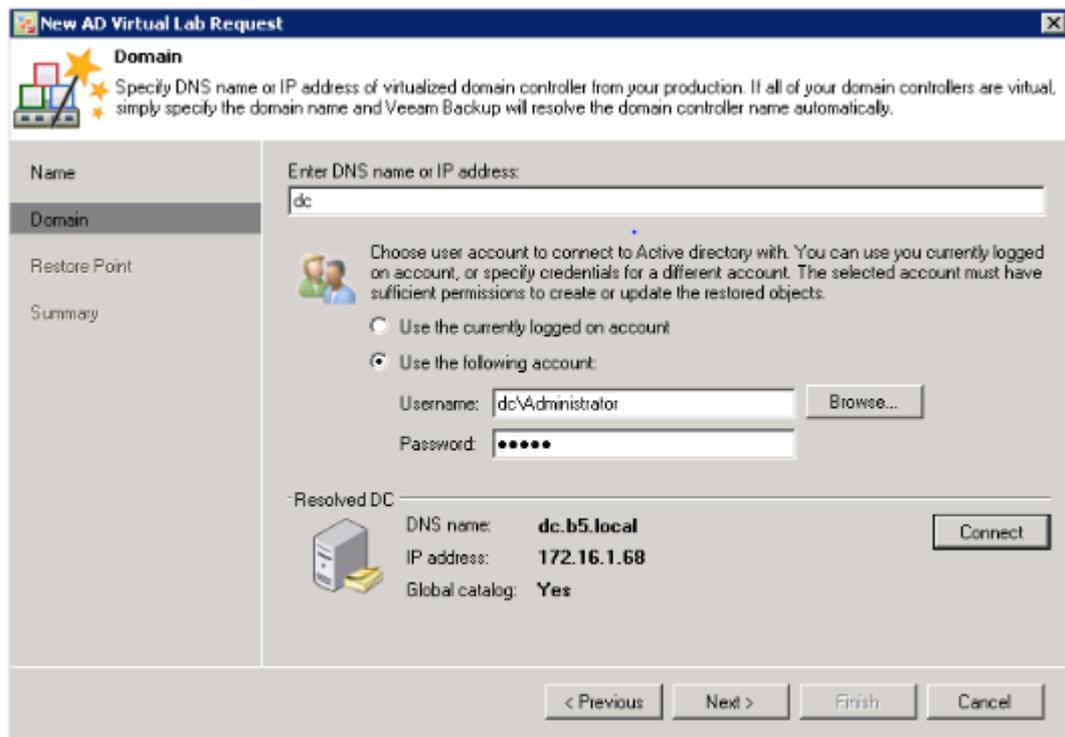
Depuis la version 5, Veeam Backup permet la restauration au niveau objet sans agent et pour toute application virtualisée. Ce module est appelé U-AIR (Universal Application Item Recovery).

Ces restaurations reposent sur les jobs Surebackup et le Virtual Lab créés par Veeam dans l'infrastructure VMWare qui permet de démarrer dans un environnement isolé les machines virtuelles.

Il faut installer ces modules en amont.



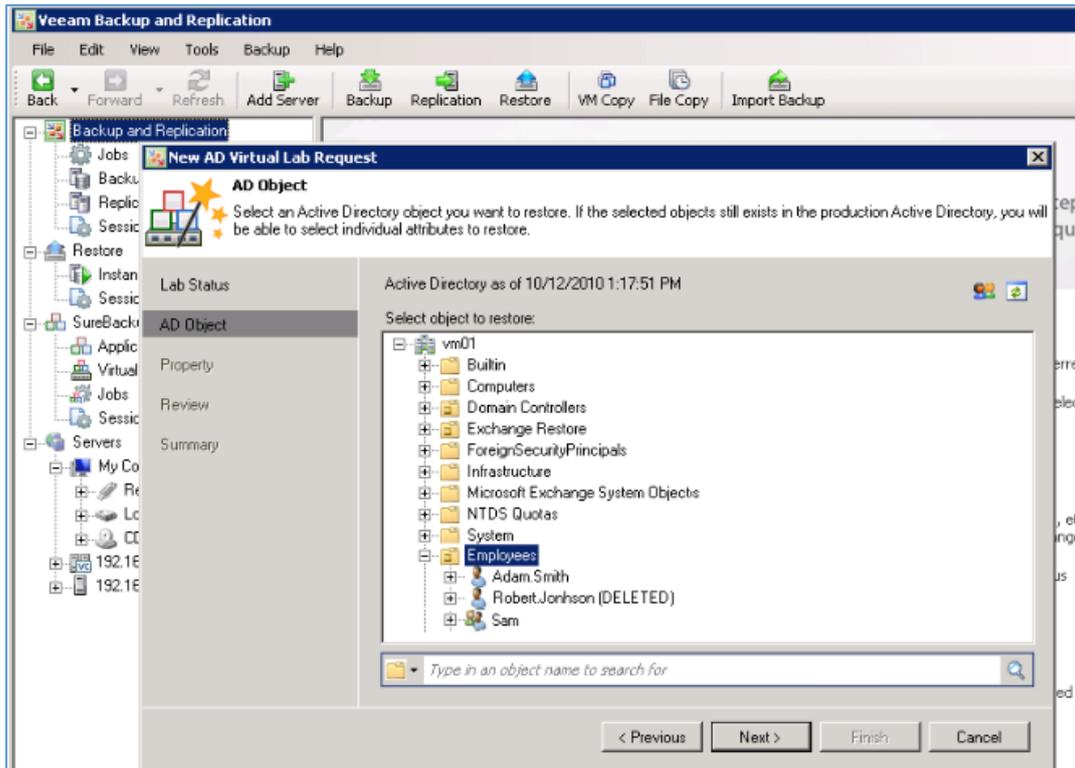
1) Lancement de l'assistant et connexion au serveur de production concerné.





STE PUZZLE

- 2) L'assistant démarre et permet la restauration de tout type d'objet (utilisateur, groupe....).



Conclusion

La virtualisation prend de plus en plus de place dans les systèmes d'information des entreprises.

A la vue de son importance croissante, et le développement des réflexions sur le PRA (Plan de Reprise d'Activité), Veeam Backup offre une solution adaptée et peu coûteuse pour la gestion des sauvegardes.