



**PROXMOX**



Windows Server 2012 R2



**Windows  
Server 2019**

**MIGRATION WINDOWS SERVER  
2012 R2 VERS WINDOWS SERVER  
2019**

## Introduction

La migration du serveur Windows 2012 R2 vers Windows Server 2019 était nécessaire en raison de l'expiration du support pour la version précédente, nécessitant une mise à niveau pour garantir la sécurité et la performance du serveur. Ce rapport documente le processus complet de migration vers une infrastructure virtuelle sur Proxmox.

## Le cahier des charges

### L'expression des besoins

La DDSP de l'Essonne souhaite mettre à niveau tous les serveurs windows 2012 pour assurer la continuité des services et garantir la sécurité de son système d'information.

### Analyse de l'existant

Etant donné qu'on gère tous les départements de la police nationale de l'Essonne, nos serveurs physiques étaient encore en 2012 avec nos rôles : AD DS, DNS, DHCP, WDS, MDT, serveur de fichiers, serveur d'impression. Le choix a été porté sur proxmox.

### Pourquoi proxmox

- **Évolutivité** : Proxmox est capable de prendre en charge de grandes infrastructures avec un bon équilibre entre performances et gestion des ressources.
- **Haute performance** : La plateforme offre généralement de bonnes performances pour exécuter des charges de travail variées, y compris les applications Windows Server.
- **Facilité d'utilisation** : Proxmox offre une interface conviviale pour gérer les machines virtuelles (VM) et les conteneurs.
- **Modèle Open Source** : Proxmox dispose d'une version open-source avec des fonctionnalités étendues sans frais de licence.
- **Coût** : Le coût total de possession peut être réduit par rapport à d'autres solutions de virtualisation payantes.
- **Compatibilité avec Windows Server** : Proxmox est capable de prendre en charge des systèmes d'exploitation variés, y compris Windows Server.
- **Facilité d'intégration** : Il peut être facilement intégré dans un environnement existant et être compatible avec divers outils de gestion.

## Objectifs de Migration

Les objectifs principaux de la migration étaient d'assurer la continuité opérationnelle, d'améliorer la sécurité et de bénéficier des nouvelles fonctionnalités offertes par Windows Server 2019. Le choix de Proxmox était basé sur sa flexibilité et sa réputation en matière de virtualisation.

## Planification et Préparation

Élaboration d'un plan détaillé incluant les étapes de migration, les ressources nécessaires, les sauvegardes et les procédures de restauration.

Vérification de la compatibilité des applications et des services avec Windows Server 2019.

## Processus de Migration

Préparation du serveur virtuel : Configuration de l'environnement Proxmox, allocation des ressources et création de la VM pour Windows Server 2019.

Installation et configuration : Installation propre de Windows Server 2019, migration des données, configuration des rôles et des fonctionnalités.

Tests et validation : Vérification des fonctionnalités, des performances et des services critiques après la migration.

## Gestion du Changement et Formation

Communication avec les utilisateurs : Annonces régulières pour informer sur la migration imminente et les changements attendus.

Formation des équipes : Sessions de formation pour s'adapter aux nouvelles fonctionnalités et procédures.

## Résultats et Bénéfices

Amélioration de la sécurité : Migration vers une version supportée pour garantir des correctifs de sécurité réguliers.

Performance et fiabilité : Les tests ont montré une amélioration des performances avec une fiabilité accrue.

Réduction des coûts de maintenance : Réduction de la maintenance matérielle grâce à la virtualisation.

## Conclusion et Recommandations

La migration s'est déroulée avec succès, répondant aux objectifs établis.

Recommandations : Surveillance continue, sauvegardes régulières et optimisation des ressources pour une gestion efficace.

## Perspectives Futures

Envisager l'adoption de nouvelles fonctionnalités offertes par Windows Server 2019, explorer davantage les capacités de Proxmox pour optimiser l'infrastructure virtuelle.

Honoré MAFUTA MUKENDI

CFA école INSTA

[h.mafuta-mukendi@insta.fr](mailto:h.mafuta-mukendi@insta.fr)

2023



Proxmox

Rédigé par :

**Nagamouttu MOUROUGAYANE, Tehuritani TERIIEROITERAI & NGASHO-MPANU**  
TSIC du BDSIT

## Sommaire

|  |   |
|--|---|
| I. Sysprep vm (Windows Server 2019) .....  | 3 |
| II. Préparation vm sysprep.....  | 4 |
| 1. Ajouter un second disque virtuel sur la vm.....   | 4 |
| 2. Rendre disponible dans l'AD (dans la bonne OU) et faire les mise à jour antivirus et windows4 |   |
| 3. Préparer le script copy (script batch) et récupérer la config DHCP de l'ancien serveur .....  | 4 |
| III. Migration de l'ancien serveur vers VM.....  | 6 |
| 1. Transfert des données de partage vers le nouveau serveur .....                                | 6 |
| 2. Récupérer les droits de partage dans registre de l'ancien serveur .....                       | 7 |
| 3. Préparer le script de connexion (DFS).....  | 8 |

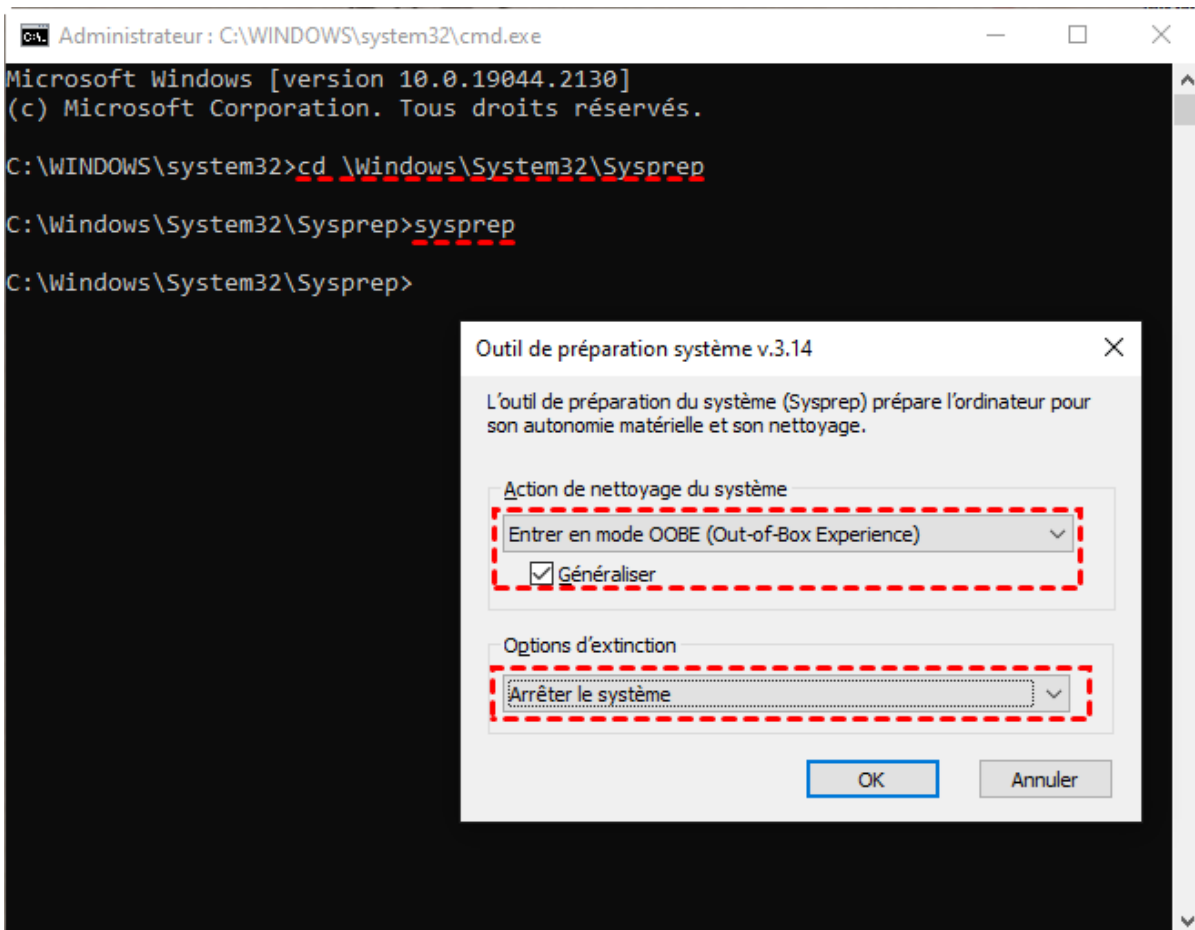
### I. Sysprep vm (Windows Server 2019)

## Migration des serveurs en VM

---

Pour sysprep windows, voici les étapes :

- 1- Lancer cmd sur votre nouveau vm
- 2- Taper `cd %Windows%\System32\Sysprep`, puis appuyez sur Enter
- 3- Tapez `sysprep`, puis appuyez sur Enter pour ouvrir le mode Sysprep GUI
- 4- Choisissez **Entrer en mode OOBE (Out-of-Box Experience)** et cochez la case **Généraliser**. Sélectionnez **Arrêter le système** dans le menu déroulant suivant. Cliquez ensuite sur **OK**.



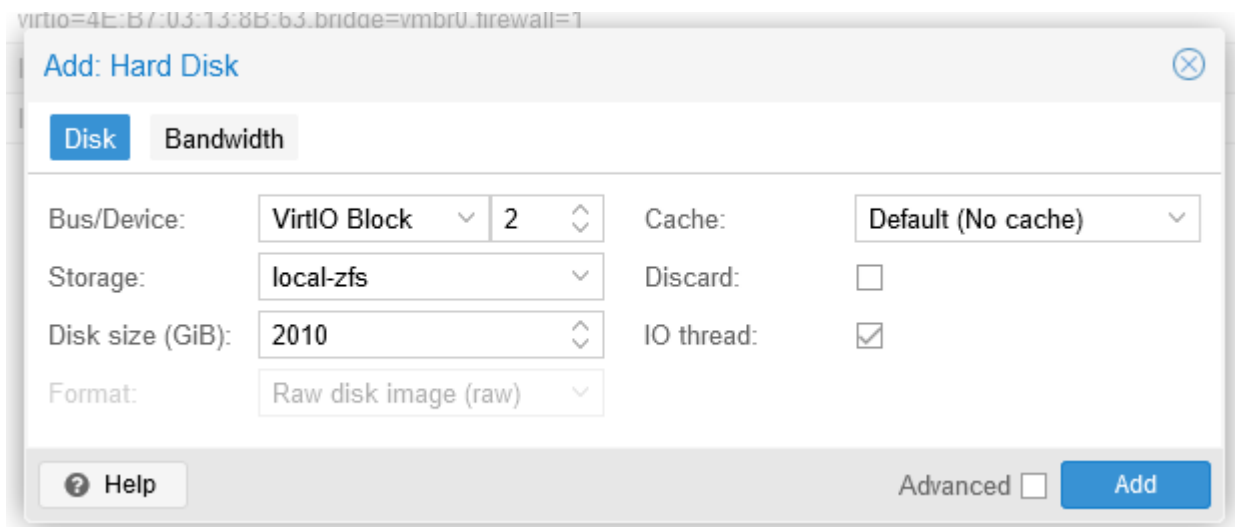
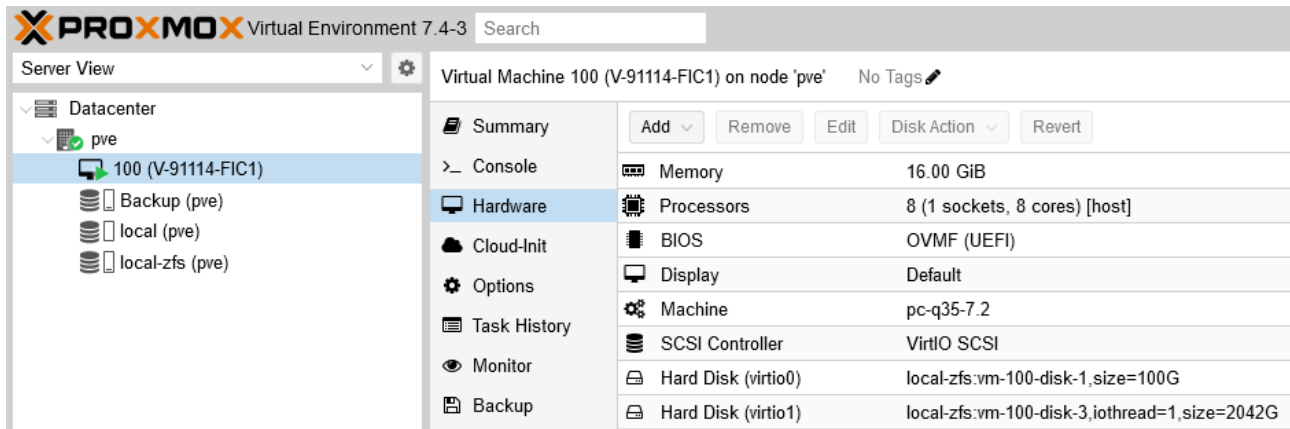
## II. Préparation vm sysprep

### 1. Ajouter un second disque virtuel sur la vm

## Migration des serveurs en VM

Sur le proxmox PVE du site concerné, nous allons ajouter une seconde disque virtuel pour stocker les données de partage, avec 2 To.

Selectionner la vm, sur le menu, choisir **hardware** et cliquer sur “**add**” + **Hard Disk** :



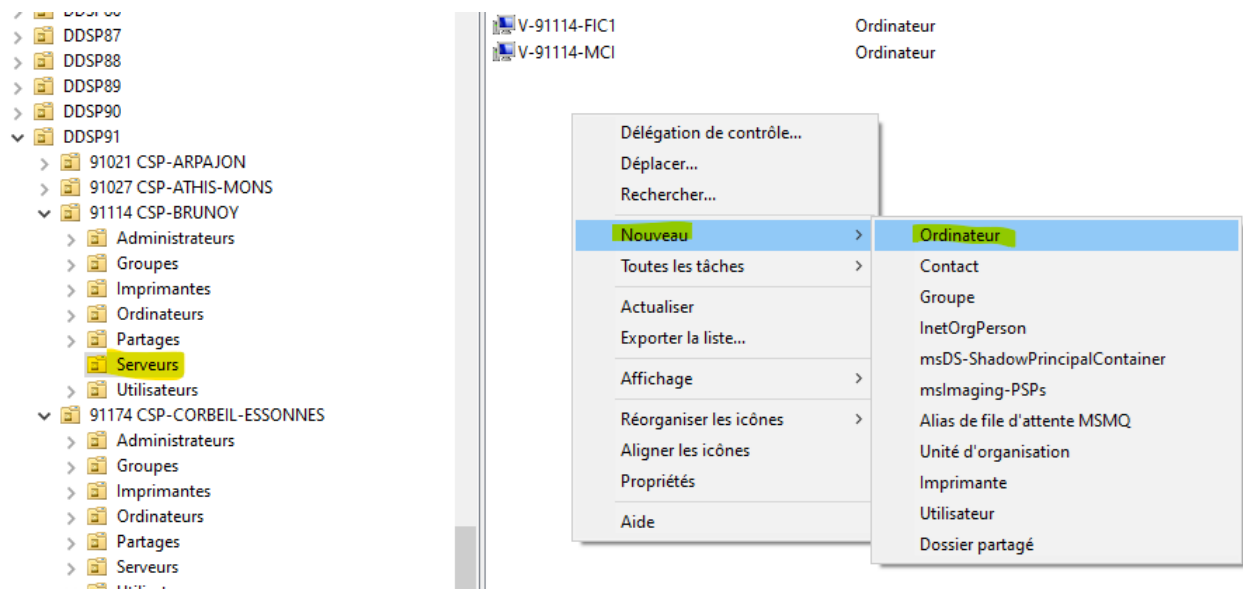
Modifier **Storage** : **local-zfs** et Modifier Disk Size : **2010**

## 2. Rendre disponible dans l'AD (dans la bonne OU) et faire les mise à jour antivirus et windows

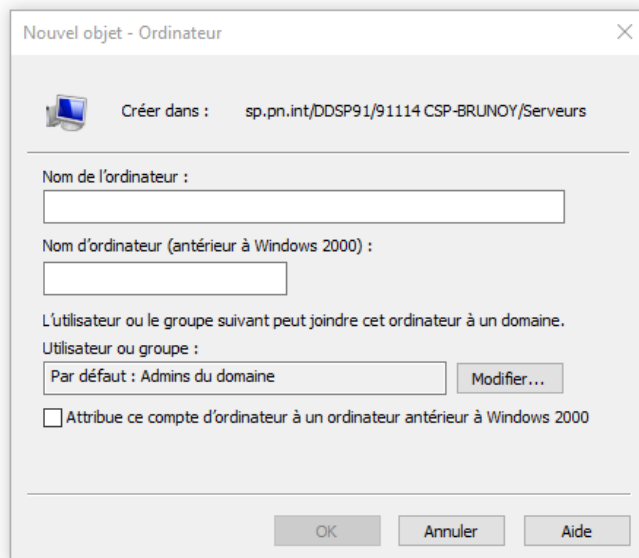
- ⑩ Ajouter le nouveau serveur dans l'OU du site concerné :

Sur le dossier **Serveurs** du site concerné, faites **Nouveau**, puis **Ordinateur** :

## Migration des serveurs en VM

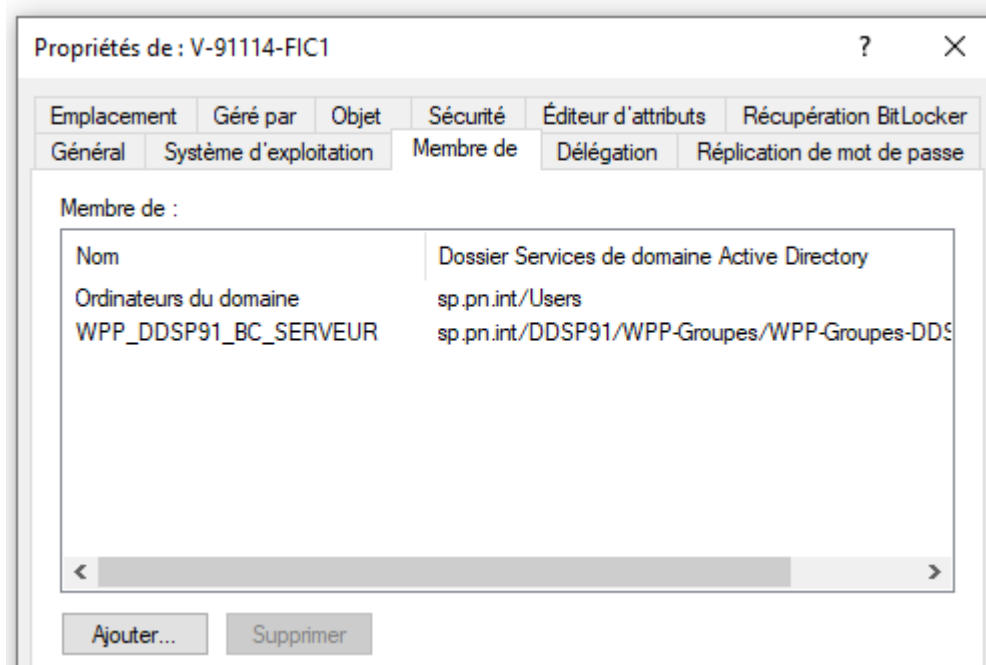


Indiquer le nom de l'ordinateur (exemple : V-91114-FIC1) :



Ajouter un membre “WPP\_DDSP91\_BC\_SERVEUR” sur le nouveau serveur (**Propriété** de l'ordinateur puis **membre de**) :





Effectuer les mise à jours windows et mettre à jour l'antivirus Sophos (les mise à jour de sécurité)

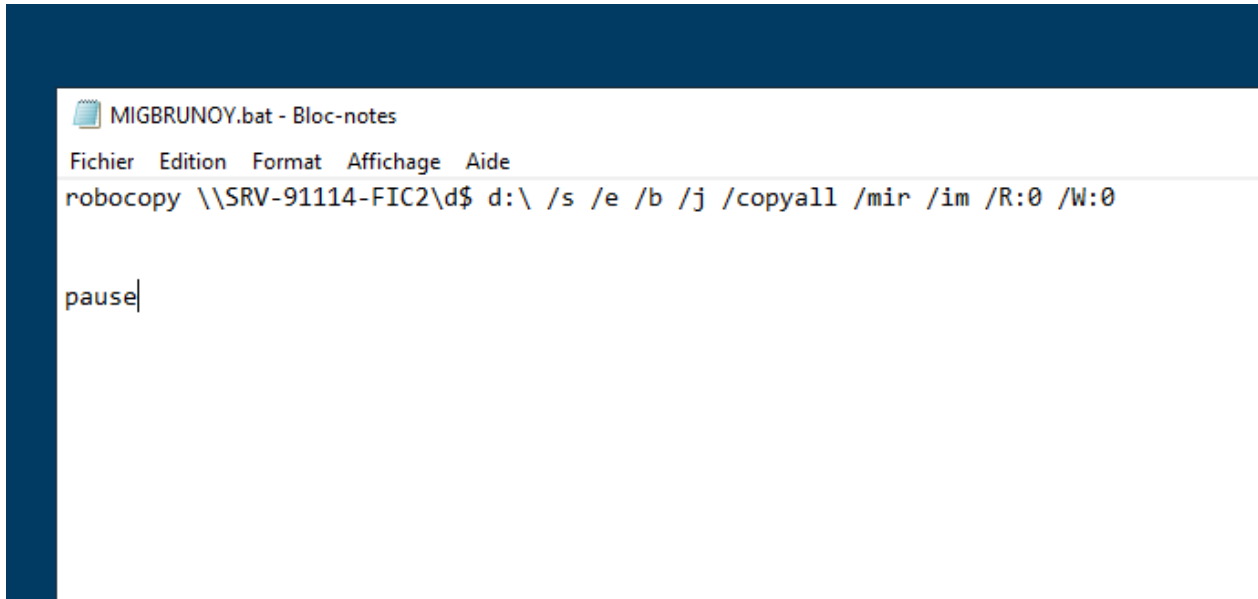
### 3. Préparer le script copy (script batch)

#### Préparation script copy avec la commande robocopy :

Pour transférer les dossiers de partage de l'ancien serveur, on crée un fichier de script.bat et on indique la commande suivante dans le fichier :

“robocopy \\SRV-91114-FIC2\d\$ d:\ /s /e /b /j /copyall /mir /im /R:0 /W:0

pause “



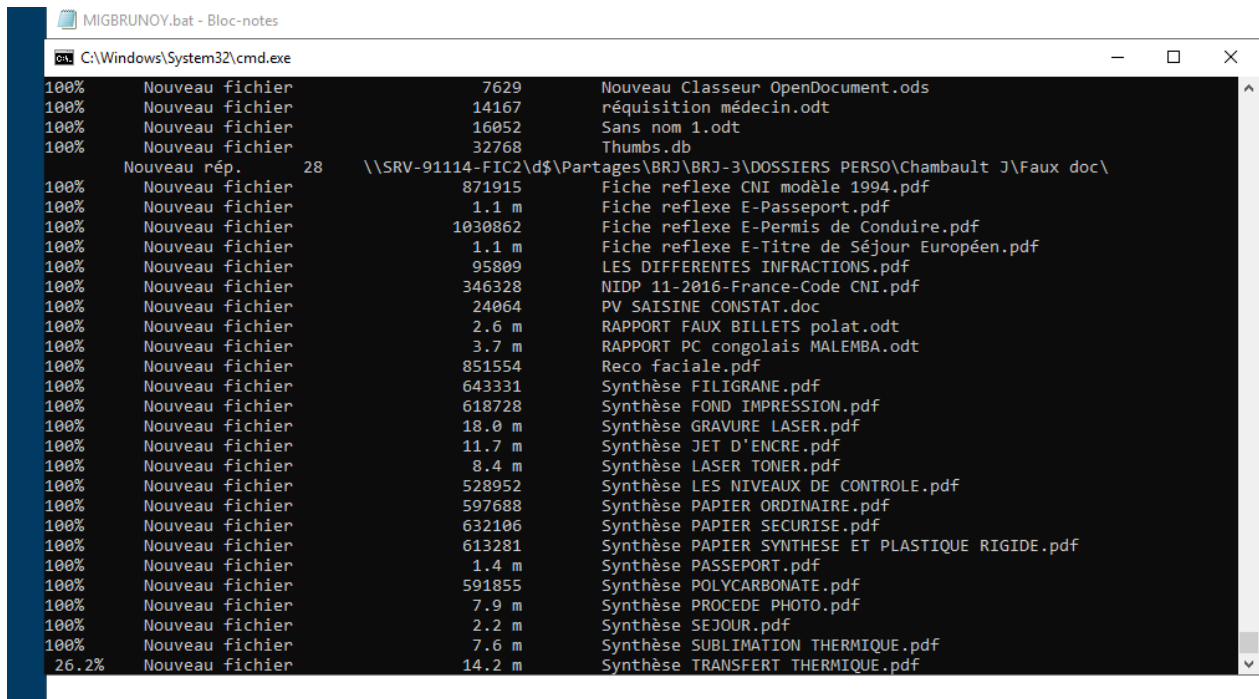
The screenshot shows a Notepad window titled "MIGBRUNOY.bat - Bloc-notes". The menu bar includes "Fichier", "Edition", "Format", "Affichage", and "Aide". The text content of the window is as follows:

```
robocopy \\SRV-91114-FIC2\d$ d:\ /s /e /b /j /copyall /mir /im /R:0 /W:0  
  
pause|
```

### III. Migration de l'ancien serveur vers VM

#### 1. Transfert des données de partage vers le nouveau serveur (script copy miroir)

Lancer le script de copy miroir sur le nouveau serveur vm, depuis le dossier “!SCRIPT-ADMIN”

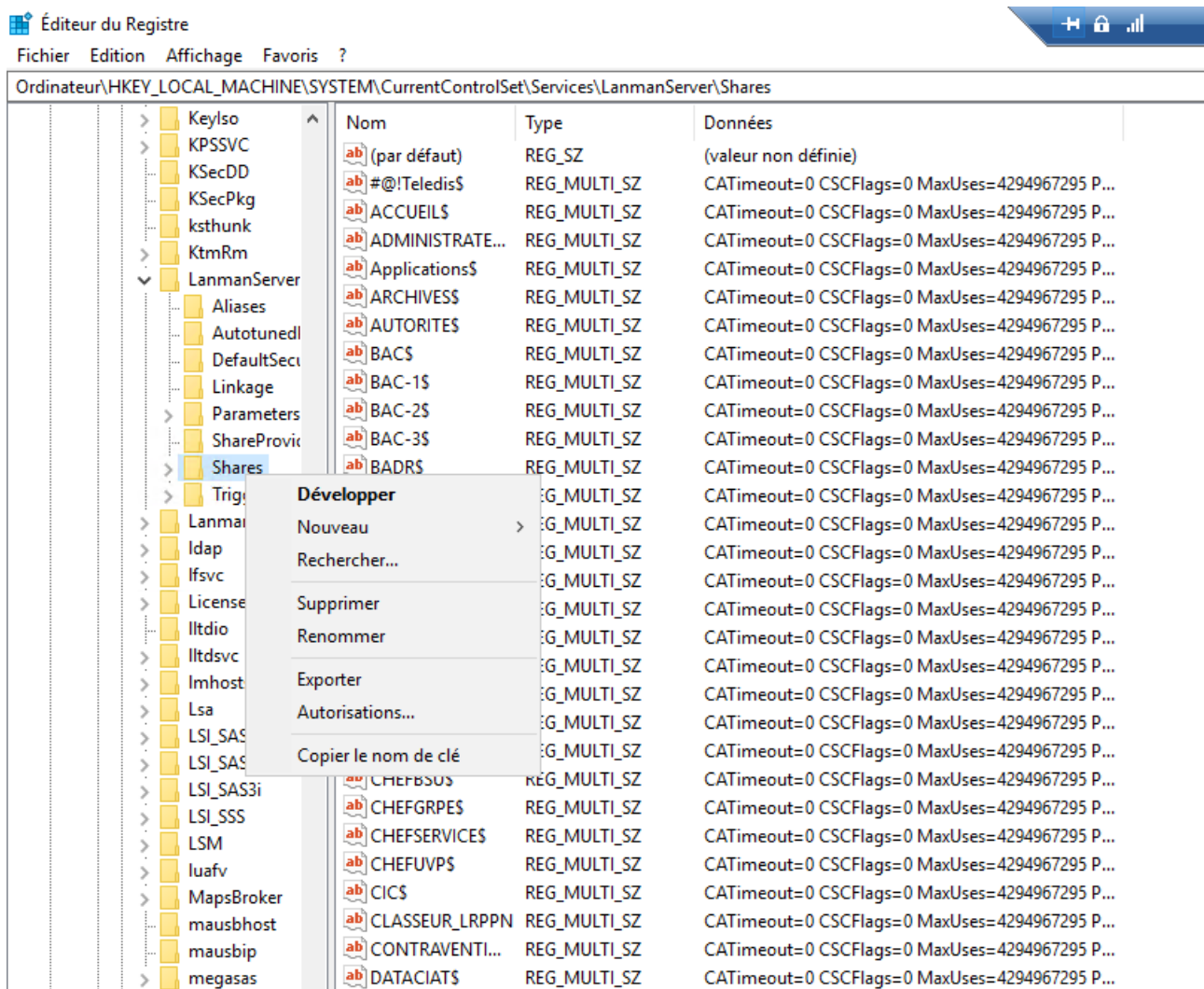


La copie peut prendre un énormément de temps dû aux volumes des ressources.

## 2. Récupérer les droits de partage dans registre de l'ancien serveur

Afin de récupérer les droits de partage des dossiers de l'ancien serveur, on va y aller dans l'éditeur de registre et on exporte le dossier "Shares", qui se trouve dans " Ordinateur\HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\LanmanServer\Shares "

## Migration des serveurs en VM



Ensuite sur le nouveau serveur, récupérer le fichier exporter et le lancer directement sur le bureau.

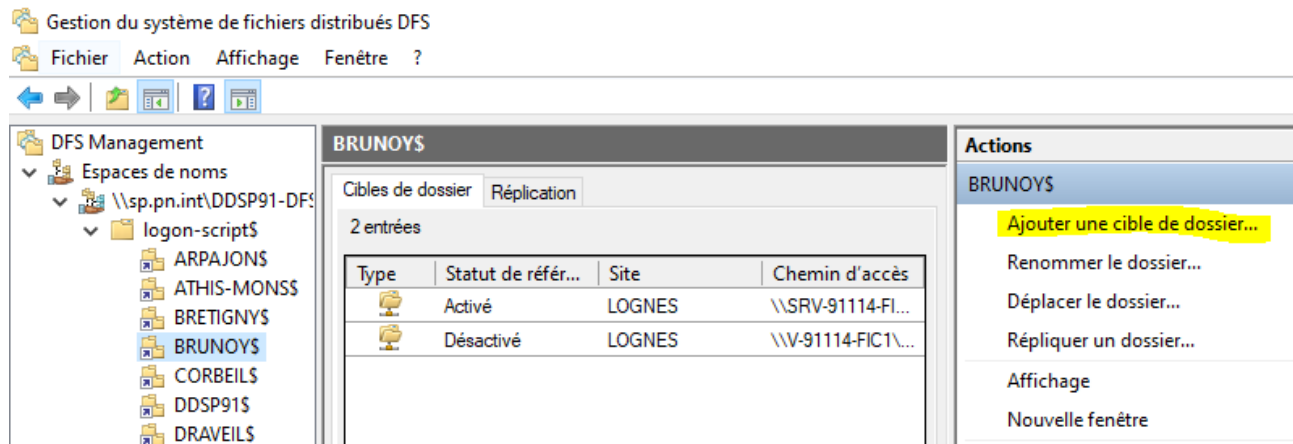
Une fois exécuter, redémarrer le serveur, pour qu'il prend en compte les partages insérer sur l'éditeur de registre.

### 3. Préparer le script de connexion (DFS)

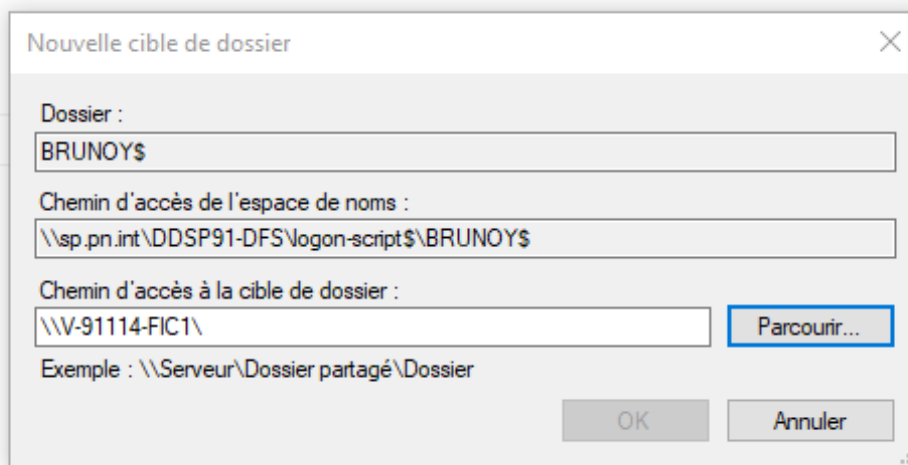
Dans la console DFS, "Gestion de Système des fichiers distribués", nous allons ajouter un nouveau cible de dossier "connexion" dans le site concerné, et le pointer vers les scripts de connexion du nouveau serveur, "\\Nom du nouveau serveur"\Scripts\$\Connexion".

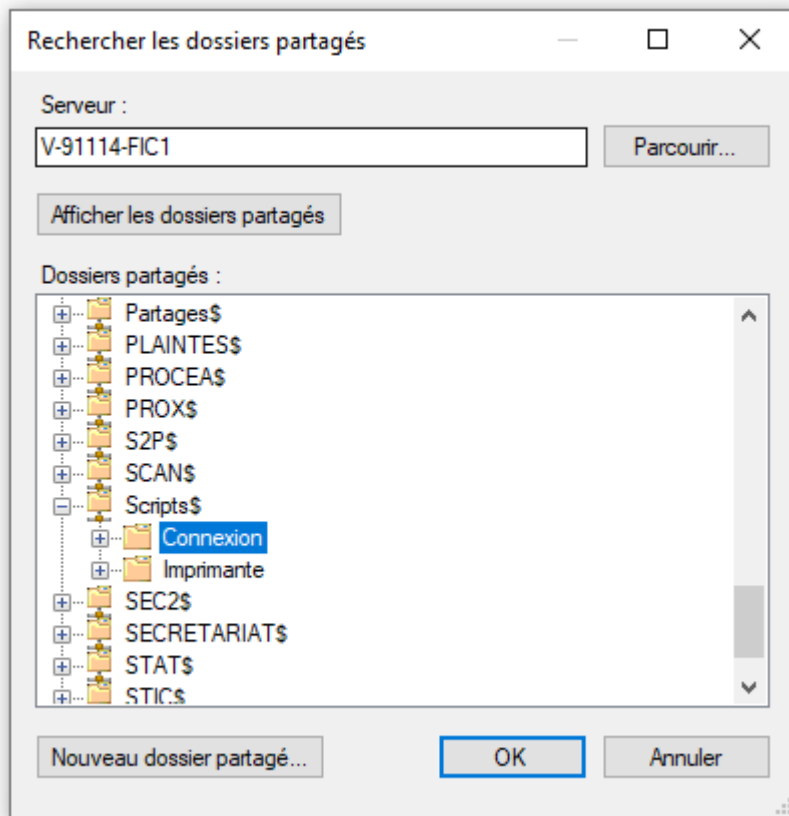
Pour cela, il faut y'aller dans le menu à droite du console "Action" et "Ajouter une cible de dossier" :

## Migration des serveurs en VM



Ensuite indiquer le chemin d'accès aux scripts de connexion, **\\”Nom du nouveau serveur”\Scripts\$\Connexion :**





*Une fois que vous avez validé l'ajout, il vous demandera, par une petite fenêtre, si on veut répliquer celle de l'ancien cible, vous cochez "NON".*

Puis **désactiver** cette nouvelle cible, afin qu'il ne prend pas en compte à l'instant, avant que la deuxième copie est lancée : (Faites un clic droit sur le cible et "**désactiver la cible du dossier**")

## Migration des serveurs en VM

Ensuite, il faut remplacer toutes les lignes avec les noms de l'ancien serveur se trouvant dans les fichiers de scripts par le nouveau nom du serveur.

Selectionner tous les fichiers de scripts et les ouvrir dans l'application **Notepad++**, puis faites "**CTRL + F**", dans "**Recherche**" indiquer "SRV-...." et dans "**Remplacer**" indiquer "V-....". Et faites "**Remplacer dans tous les documents ouverts**" :

