

# MIGRATION WINDOWS SERVER 2012 R2 VERS WINDOWS SERVER 2019

Honoré MAFUTA MUKENDI CFA école INSTA <u>h.mafuta-mukendi@insta.fr</u> 2023

### 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.

Honoré MAFUTA MUKENDI CFA école INSTA <u>h.mafuta-mukendi@insta.fr</u> 2023

### 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 <u>h.mafuta-mukendi@insta.fr</u> 2023



### Proxmox

Rédigé par :

Nagamouttou MOUROUGAYANE, Tehuritani TERIIEROOITERAI & 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 windows	s4
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)

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

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 :



Add: Hard Disk	D.05.bildde=vilbid.iife	wan-1			$\otimes$
Disk Bandwid	dth				
Bus/Device:	VirtlO Block V 2	2 🗘	Cache:	Default (No cache)	~
Storage:	local-zfs	$\sim$	Discard:		
Disk size (GiB):	2010	$\bigcirc$	IO thread:		
Format:	Raw disk image (raw	)			
Help				Advanced 🗌	Add

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

• 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) :

louvel ob	ojet - Ordinateur		
Ņ	Créer dans :	sp.pn.int/DDSP91/91114 CSP-BRUNOY/Serveurs	
Nom de	l'ordinateur :		
L'utilisate	eur ou le groupe su ur ou groupe :	uivant peut joindre cet ordinateur à un domaine.	
Par déf	faut : Admins du do	omaine Modifier	
Attrib	oue ce compte d'or	dinateur à un ordinateur antérieur à Windows 2000	
		OK Annuler Aide	

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

Emplacen	nent	Géré par	Objet	Sécurité	Éditeur d'attrib	uts Ré	cupération	BitLocke
Général	Sys	tème d'explo	pitation	Membre de	Délégation	Réplica	tion de mot	de passe
Membre	de :							
Nom Ordinat WPP_I	eurs o DDSP	du domaine 191 BC SEF	WEUR	Dossier S sp.pn.int/ sp.pn.int/	ervices de doma Users DDSP91/WPP4	aine Activ	e Directory	DD(
				op prime		Gioupes/	wrr-aiou,	es-DD:

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 :

#### Avril 2023

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

pause "

MIGBRUNOY.bat - Bloc-notes
Fichier Edition Format Affichage Aide
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 mirroir)

Lancer le script de copy mirroir sur le nouveau serveur vm, depuis le dossier "!SCRIPT-ADMIN"

C:\W	Vindows\System32\cmd.exe		-	×
100%	Nouveau fichier	7629	Nouveau Classeur OpenDocument.ods	
100%	Nouveau fichier	14167	réquisition médecin.odt	
100%	Nouveau fichier	16052	Sans nom 1.odt	
100%	Nouveau fichier	32768	Thumbs.db	
	Nouveau rép. 28	\\SRV-91114-FIC2\d\$\	Partages\BRJ\BRJ-3\DOSSIERS PERSO\Chambault J\Faux doc\	
100%	Nouveau fichier	871915	Fiche reflexe CNI modèle 1994.pdf	
100%	Nouveau fichier	1.1 m	Fiche reflexe E-Passeport.pdf	
100%	Nouveau fichier	1030862	Fiche reflexe E-Permis de Conduire.pdf	
100%	Nouveau fichier	1.1 m	Fiche reflexe E-Titre de Séjour Européen.pdf	
100%	Nouveau fichier	95809	LES DIFFERENTES INFRACTIONS.pdf	
100%	Nouveau fichier	346328	NIDP 11-2016-France-Code CNI.pdf	
100%	Nouveau fichier	24064	PV SAISINE CONSTAT.doc	
100%	Nouveau fichier	2.6 m	RAPPORT FAUX BILLETS polat.odt	
100%	Nouveau fichier	3.7 m	RAPPORT PC congolais MALEMBA.odt	
100%	Nouveau fichier	851554	Reco faciale.pdf	
100%	Nouveau fichier	643331	Synthèse FILIGRANE.pdf	
100%	Nouveau fichier	618728	Synthèse FOND IMPRESSION.pdf	
100%	Nouveau fichier	18.0 m	Synthèse GRAVURE LASER.pdf	
100%	Nouveau fichier	11.7 m	Synthèse JET D'ENCRE.pdf	
100%	Nouveau fichier	8.4 m	Synthèse LASER TONER.pdf	
100%	Nouveau fichier	528952	Synthèse LES NIVEAUX DE CONTROLE.pdf	
100%	Nouveau fichier	597688	Synthèse PAPIER ORDINAIRE.pdf	
100%	Nouveau fichier	632106	Synthèse PAPIER SECURISE.pdf	
100%	Nouveau fichier	613281	Synthèse PAPIER SYNTHESE ET PLASTIQUE RIGIDE.pdf	
100%	Nouveau fichier	1.4 m	Synthèse PASSEPORT.pdf	
100%	Nouveau fichier	591855	Synthèse POLYCARBONATE.pdf	
100%	Nouveau fichier	7.9 m	Synthèse PROCEDE PHOTO.pdf	
100%	Nouveau fichier	2.2 m	Synthèse SEJOUR.pdf	
100%	Nouveau fichier	7.6 m	Synthèse SUBLIMATION THERMIQUE.pdf	
26.2%	Nouveau fichier	14.2 m	Synthèse TRANSFERT THERMIQUE.pdf	

La copie peut prendre un énormement 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\LanmanSe rver\Shares "

🏥 Édite	ur du Re	gistr	e						h. 🙃 🕂	
Fichier	Edition	A	ffichage	Favoris	?					
Ordinate	ur\HKE\	_L0	CAL_MAC	HINE\S	YSTEM\CurrentControlSe	et\S	Services\Lanma	anServ	ver\Shares	
	>		Keylso	^	Nom	Т	уре		Données	
	>		KPSSVC		ab (par défaut)	R	EG SZ		(valeur non définie)	
			KSecDD		ab #@!Teledis\$	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
		🗖	KSecPkg		ab ACCUEILS	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
			ksthunk		ab ADMINISTRATE	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
	>		KtmRm		ab Applications\$	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
	~	' 🕌	LanmanS	erver	ab ARCHIVESS	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
			Aliases	S	ab AUTORITES	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
			Autoti	uneai ItCoar	abBACS	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
			Linkag	il Sect	ab BAC-1S	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
		Ţ	Daram	yc eterc	ab BAC-25	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
		÷.	ShareP	Provid	ab BAC-3\$	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
		5	Shares		ab BADRS	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
		3	Tria	Dé	velopper		G MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
	>		Lanmai	No		、	G MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
			Idap			<i>`</i>	G MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
	>		lfsvc	Kee	chercher		G MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
	>		License	Sup	pprimer		G MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
			Iltdio	Rer	nommer		G MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
	>		lltdsvc	_			G MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
	>		Imhost	Exp	oorter		G MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
	>		Lsa	Au	torisations		G MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
	>		LSI_SAS	Co	nier le nom de clé		G MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
	>		LSI_SAS			ĸ	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
	>		LSI_SAS3		ab CHEFGRPES	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
	>		LSI_SSS		ab CHEFSERVICES	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
	2		LSIVI		ab CHEFUVPS	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
	2		MansBrok	kar	ab CICS	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
			maushbo	net .	ab CLASSEUR LRPPN	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
			mausbin		ab CONTRAVENTI	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
			megasas		ab DATACIATS	R	EG MULTI SZ		CATimeout=0 CSCFlags=0 MaxUses=4294967295 P	
			megasas						er mande de la color nago-lo manoses- nes rooress r m	

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

🐴 Gestion du système de fichiers d	stribués DFS	
🗞 Fichier Action Affichage	enêtre ?	
🗢 🄿 🖄 🖬 🚺 🖬		
🐴 DFS Management	BRUNOY\$	Actions
<ul> <li>Espaces de noms</li> <li>Image: Spaces de noms</li> <li>Image: Spaces de noms</li> </ul>	Cibles de dossier Réplication	BRUNOY\$
v 📋 logon-script\$	2 entrées	Ajouter une cible de dossier
🔒 ARPAJON\$	Type Statut de référ Site Chemin d'accès	Renommer le dossier
	Activé LOGNES \\SRV-91114-FI	Déplacer le dossier
BREIGNYS	Désactivé LOGNES \\V-91114-FIC1\	Répliquer un dossier
CORBEIL\$		Affichage
DDSP91\$		Nouvelle fenêtre
BRAVEILS		

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

Dossier :	
BRUNOY\$	
Chemin d'accès de l'espace de noms :	
\\sp.pn.int\DDSP91-DFS\logon-script\$\BRUN	OY\$
Chemin d'accès à la cible de dossier :	
\\V-91114-FIC1\	Parcourir
Exemple : \\Serveur\Dossier partagé\Dossier	

V-91114-FIC1	Parcourir	
Afficher les dossiers partagés		
Dossiers partagés :		
		^
Scripts\$		
SECRETARIAT\$		
🗄 📲 STAT\$		
		×

Une fois que vous avez valider l'ajout, il vous demandera, par une petit 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 copy est lancé : (Faite un clique 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**" :

		\\SRV-9	1			
•	Remplacer					$\times$
n	Rechercher	Remplacer	Rechercher dans les fichiers	Rechercher dans les projet	s Marquer	
e	Re	cherche : SR	V-91114-FIC2	~	Suivant	
	Rem <u>p</u> la	acer par : <mark>V-</mark>	91114-FIC1	~ <b>11</b>	<u>R</u> emplacer	
*1				Dans la sélectio	Remplacer <u>t</u> out	
-	Recher	cher vers l'an	rière		Remplacer dans tous les documents ouverts	
	Respec	ter la <u>c</u> asse			Annuler	
	Boucler	T				
	Mode de re	echerche —		🗹 Tra	nsparence	
	Mode n	ormal		۲	) à la perte du focus	
	🔿 Mode é	itendu (\n, \r,	, \t, \0, \x)	C	) persistante	
	◯Expres	sion régulière	comprend EOL	-		۸
-	= "\\V-	91114-FI	Cl\BADR\$"	'/ Chemin B	rigade Accident	