Compte rendu

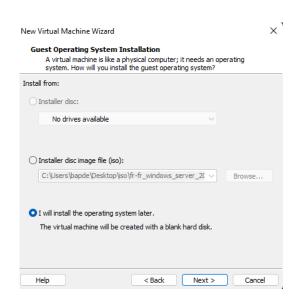
Table des matières

- I. Mise en place de l'infrastructure
 - 1. Création du serveur
 - 2. Création du poste client
 - 3. Configuration réseau
- II. Installation des rôles
 - 1. Active Directory Domain Services | AD DS
 - 2. Dynamic Host Configuration Protocol | DHCP
 - 3. Windows Deployment Services | WDS
 - 4. Windows Server Update Services | WSUS
 - 5. Distributed File System | DFS
 - 6. Group Policy | GPO

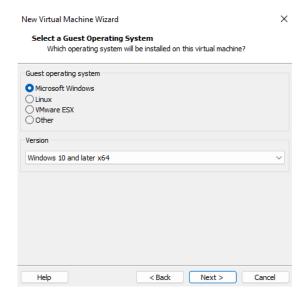
I. Mise en place de l'infrastructure

1. Création du serveur:

Pour commencer, il faut installer une machine sous Windows Server 2022, soit dans une VM (machine virtuelle) comme dans notre cas ou sur une machine physique dans un cadre de production. Pour cela, une fois l'ISO téléchargée, on commence l'installation sur <u>VM workstation</u>. On crée une nouvelle VM et on choisit une configuration personnalisée en Workstation 16.2.x.



On crée la machine avec un disque dur vierge car on renseignera l'iso plus tard.



On coche la case de l'OS Microsoft Windows, puis on sélectionne Windows Server 2022 dans la liste.

On peut maintenant nommer la machine, ici ce sera **WINSERV-2022** et on choisit l'emplacement des fichiers de la machine.

On configure la VM selon les points suivants:

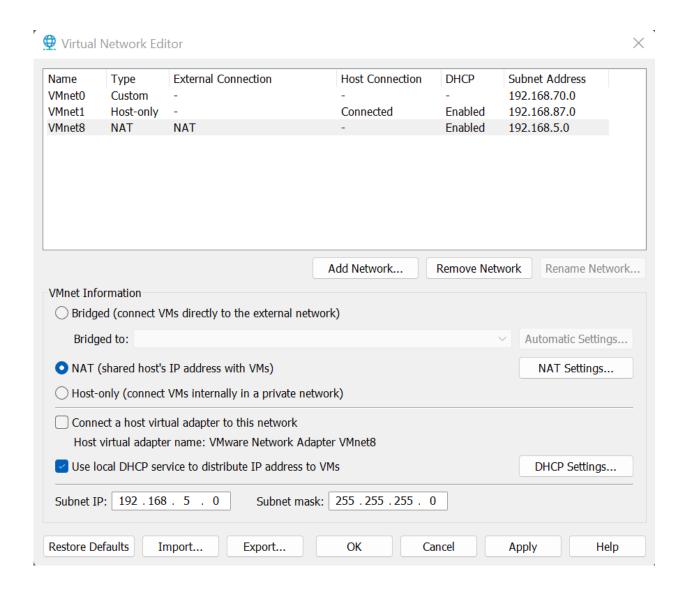
- **Network type :** NAT, la VM aura accès au réseau par le biais de notre machine hôte.
- **In/Out controller :** LSI Logic SAS, paramètre par défaut.
- **Disk type:** NVME, le plus rapide physiquement.
- **Select Disk:** On crée un nouveau disque virtuel avec une taille de 200 Go, le disque virtuel n'occupe pas directement tout l'espace alloué mais se remplit au fur et à mesure. On stock la VM sur un seul et même fichier

On a maintenant une machine virtuelle installée avec Windows Server 2022, il faut maintenant que l'on configure le serveur avec les rôles et les services que l'on souhaite déployer.

2. Création poste client

Comme pour le serveur nous allons créer une vm moins puissante et sans iso pour pouvoir démarrer en PXE

3. Configuration réseau



Il faut maintenant configurer le paramètres réseaux des deux VM:

VM Serveur

and the second	and the second second

Les paramètres IP peuvent être déterminés automatiquement si votre réseau le permet. Sinon, vous devez demander les paramètres IP appropriés à votre administrateur réseau.

- Obtenir une adresse IP automatiquement
- Utiliser l'adresse IP suivante :

Adresse IP:

192 . 168 . 5 . 11

Masque de sous-réseau :

255 . 255 . 255 . 0

Passerelle par défaut :

192 . 168 . 5 . 2

- Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement
- Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :

Serveur DNS préféré :

127 . 0 . 0 . 1

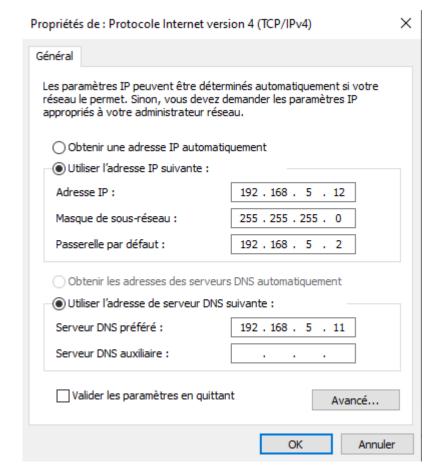
Serveur DNS auxiliaire:

Valider les paramètres en quittant

Avancé...

OK

Annuler



Rappel des ip:

- 192.168.5.0: sous-reseau de VM Workstation
- 192.168.5.1: ip de VM Workstation
- 192.168.5.2: ip du DNS de VM Workstation
- 192.168.5.11: ip du serveur Windows Serveur 2022
- 192.168.5.12: ip du poste client

II. Installation des rôles

Introduction - Qu'est-ce qu'un rôle?

Lorsqu' on utilise Windows Server, on installe des rôles sur notre serveur qui lui permet d'effectuer des tâches dans notre infrastructure et sur nos postes clients. Chaque rôle a son utilité et une configuration qui lui est propre. Attention, certains rôles peuvent entrer en conflit s' ils doivent avoir accès aux mêmes ressources simultanément, on pourra donc déployer un deuxième serveur pour installer certains rôles précis.

1. Active Directory Domain Services:

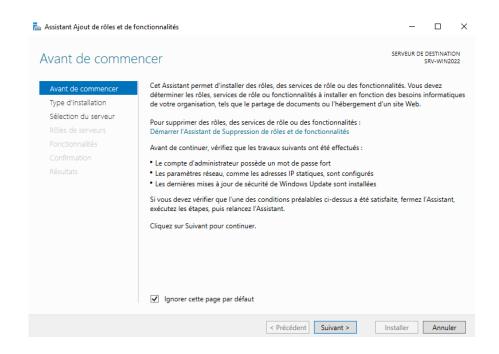
Le premier rôle que l'on va installer est l'Active Directory (AD), il contient :

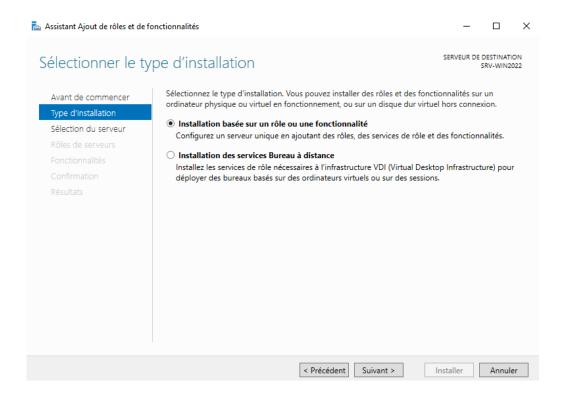
- Une base de données, un annuaire contenant les ordinateurs présent sur votre réseau, tous les utilisateurs avec des informations comme leurs mot de passe ou bien quel poste ils occupent et toutes les autorisation dont chaque utilisateur dispose.
- Un ensemble de services qui permettent de contrôler l'accès à votre infrastructure. Les services peuvent notamment garantir l'identification de chaque l'utilisateur qui se connecte et de restreindre l'accès aux données qui nécessitent certaines autorisations.

Pour commencer l'installation, ouvrez le **Gestionnaire de serveur**, et cliquez sur « **Gérer** » et enfin sur « **Ajouter des rôles et fonctionnalités** », c'est d'ici que l'on installera tous les rôles que l'on souhaite parmis une grande listes :

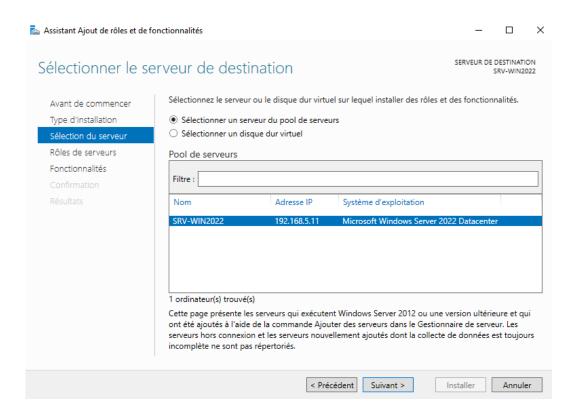


On commence par les paramètres par défaut:

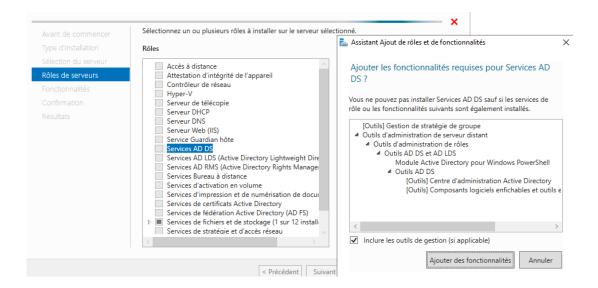




On choisit ici notre serveur:

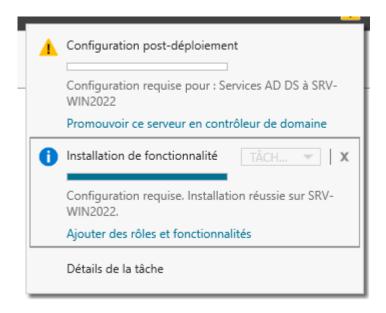


On sélectionne le rôle AD DS et on vérifie si on aucun rôle déjà installé qui entrerait en conflit (Comme c'est le premier rôle que l'on installe il n'y a aucun problème).

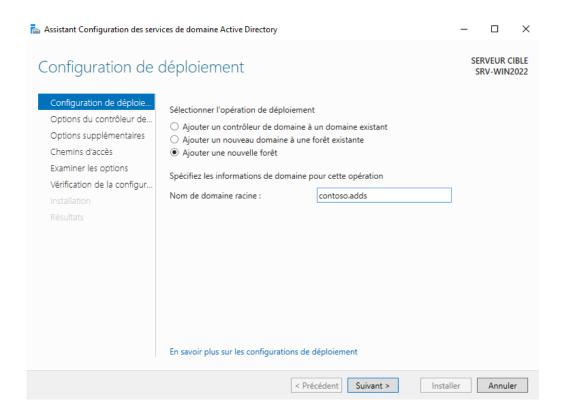


On continu avec les choix par défaut:

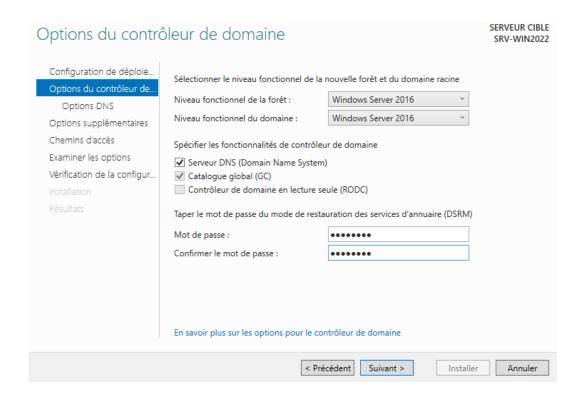




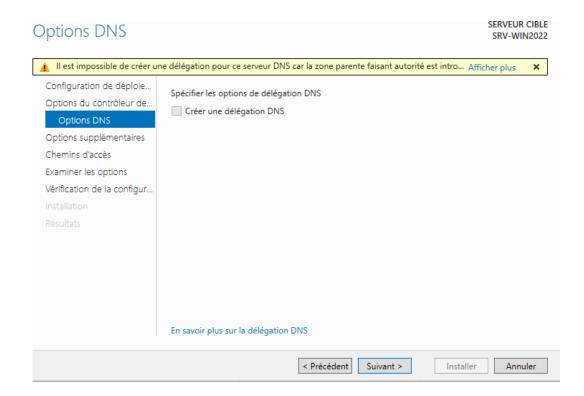
On configure maintenant notre forêt, c'est-à -dire notre réseau où chaque ordinateur est un "arbre". On choisit **contoso.adds** comme nom de domaine, c'est un nom factice qui ne peut pas créer de conflit entre internet et le réseau interne.



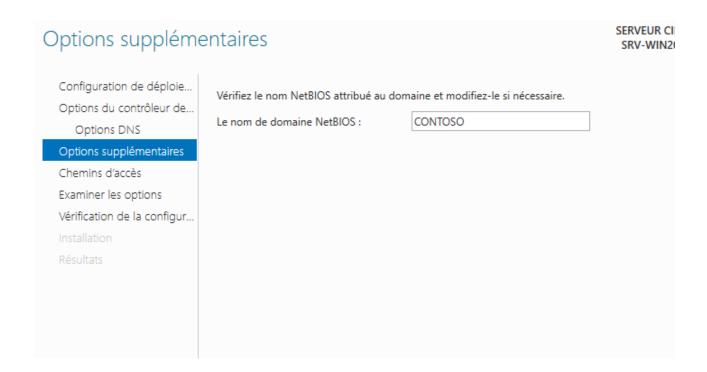
On choisit la version de la forêt ainsi qu'un mot de passe de récupération de l'Active Directory



On installe directement le DNS depuis l'ADDS

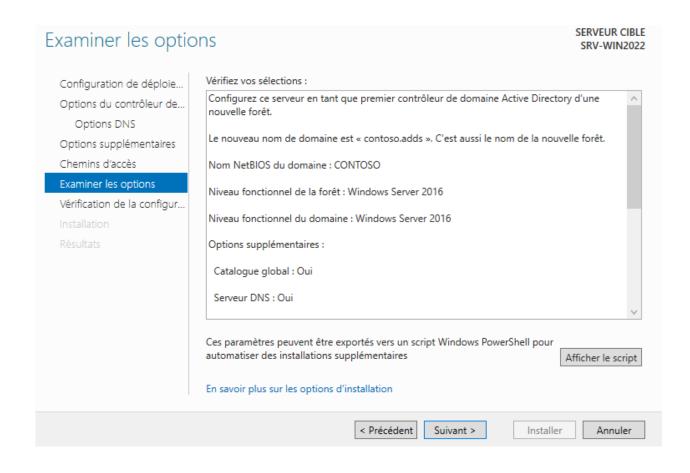


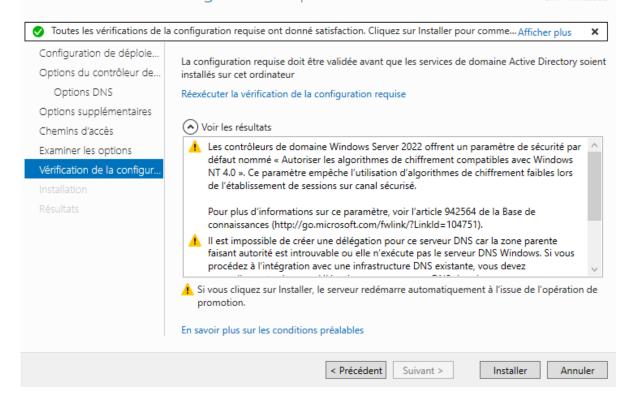
On continue la configuration par défaut



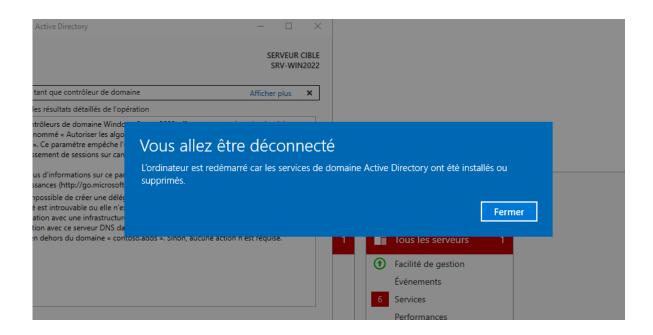


On a un récapitulatif de la configuration

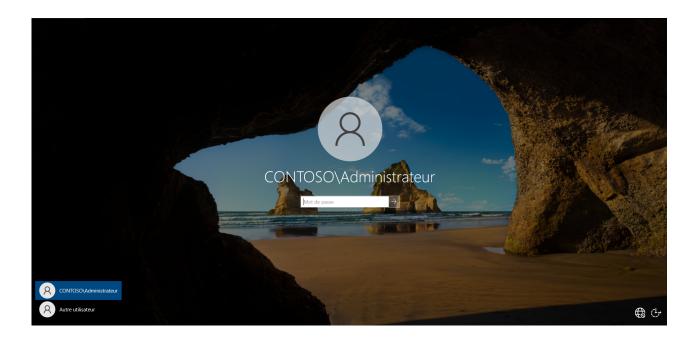




Le serveur va redémarrer après l'installation



On se retrouve maintenant dans le domaine **CONTOSO**

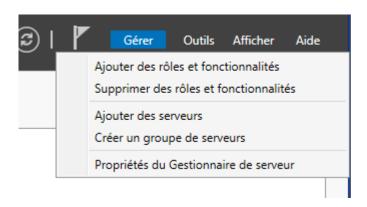


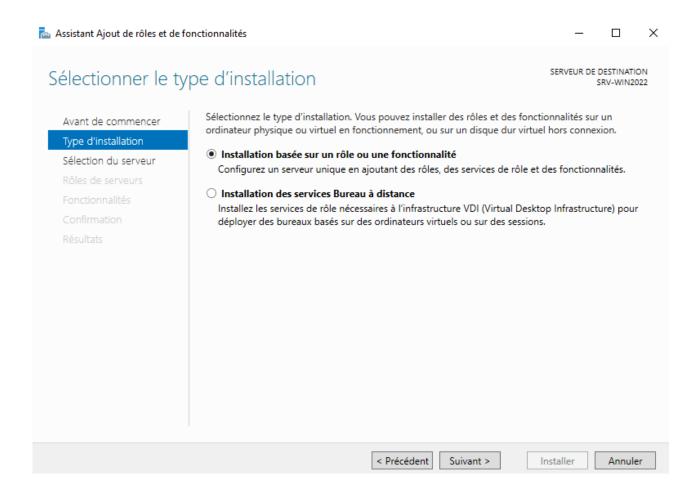
2. Dynamic Host Configuration Protocol:

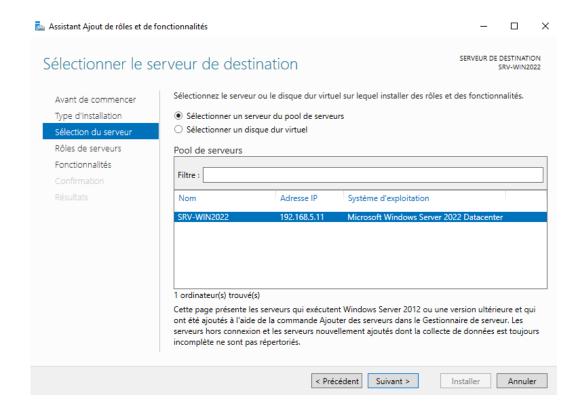
Qu'est-ce que le rôle DHCP?

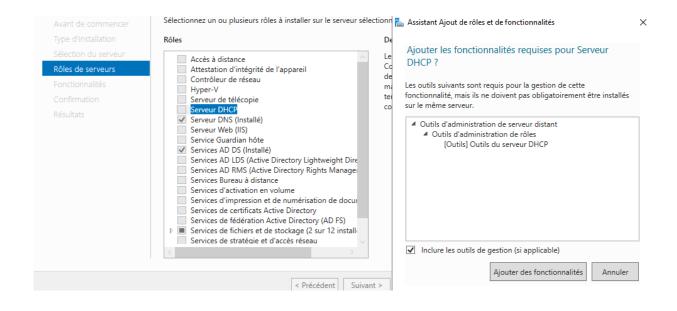
Le DHCP permet d'attribuer automatiquement des ip dans notre réseau local selon la configuration souhaitée. On pourra par exemple choisir quelles machines ont le droit de se faire attribuer une ip ou bien encore la plage d'ip disponible.

Comme pour l'AD DS on utilise le **Gestionnaire de serveur** et un ajoute un nouveau rôle.

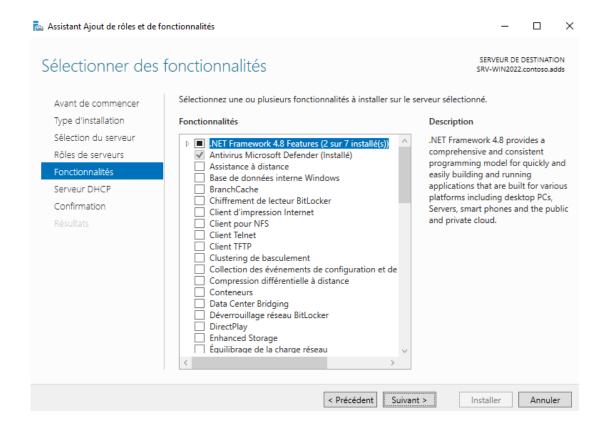


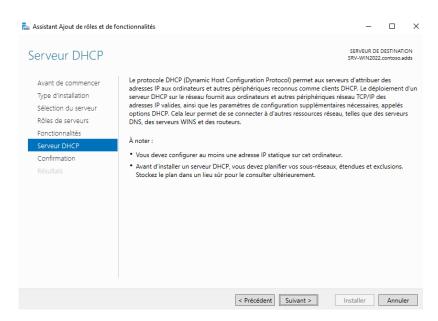




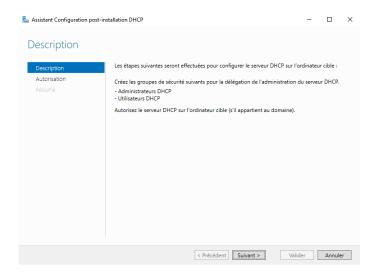


On coche la case DHCP et on passe à l'étape suivante



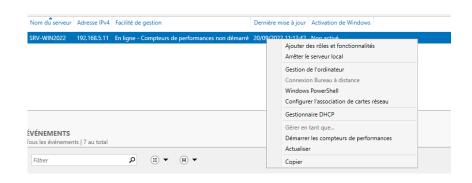


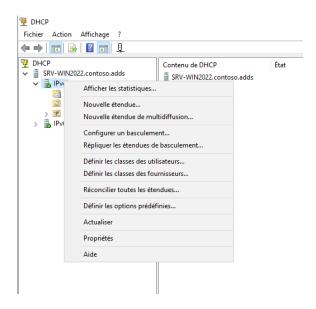


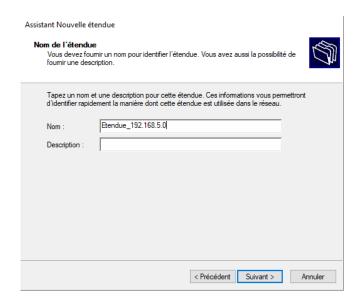


On passe maintenant à la configuration du DHCP:

Pour commencer on crée une **nouvelle étendue** que l'on nomme selon notre sous-réseau **(ici 192.168.5.0)**







On peut maintenant renseigner notre plage d'adresse c'est-à-dire toutes les ip que le serveur pourra attribuer aux nouvelles machines.

Assistant Nouvelle étendue

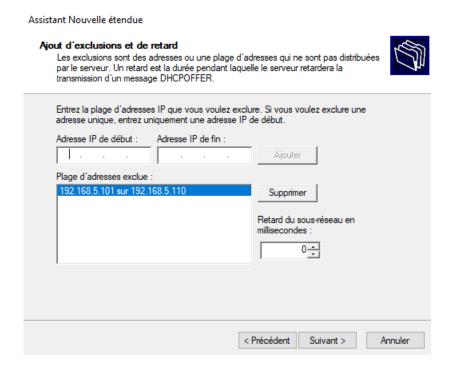
Plage d'adresses IP

Vous définissez la plage d'adresses en identifiant un jeu d'adresses IP consécutives.



Adresse IP de début :	192 . 168 . 5 . 101
Adresse IP de fin	192 . 168 . 5 . 110
^o aramètres de confi	iguration qui se propagent au client DHCP.
	24.4
Longueur:	24
-	
Masque de sous-réseau :	255 . 255 . 255 . 0
Masque de	255 . 255 . 255 . 0

L'étendue à bien été créée de **192.168.5.101** à **192.168.5.110**, on pourra donc avoir 10 postes clients sur le réseau.



On continue la configuration DHCP pour cette étendue

Assistant Nouvelle étendue

Configuration des paramètres DHCP

Vous devez configurer les options DHCP les plus courantes pour que les clients puissent utiliser l'étendue.



Lorsque les clients obtiennent une adresse, ils se voient attribuer des options DHCP, telles que les adresses IP des routeurs (passerelles par défaut), des serveurs DNS, et les paramètres WINS pour cette étendue.
Les paramètres que vous sélectionnez maintenant sont pour cette étendue et ils remplaceront les paramètres configurés dans le dossier Options de serveur pour ce serveur.
Voulez-vous configurer les options DHCP pour cette étendue maintenant ?
Oui, je veux configurer ces options maintenant
C Non, je configurerai ces options ultérieurement
< Précédent Suivant > Annuler

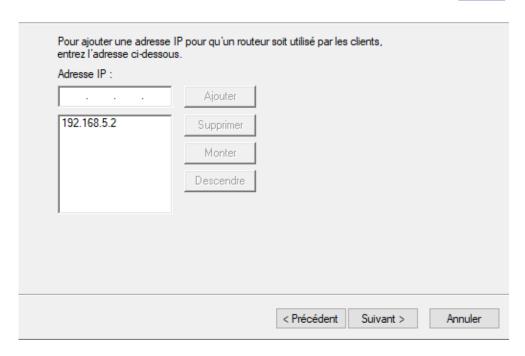
On spécifie la passerelle pour l'étendue (ici l'ip de VM workstation)

Assistant Nouvelle étendue

Routeur (passerelle par défaut)

Vous pouvez spécifier les routeurs, ou les passerelles par défaut, qui doivent être distribués par cette étendue.





On vérifie si on est bien dans le bon domaine et on vérifie si on utilise le bon serveur DNS, notre serveur Windows Server 2022.

Nom de domaine et se DNS (Domain Name s clients sur le réseau.		aduit les noms de domaines	utilisés par les
Vous pouvez spécifier le d résolution de noms DNS.	lomaine parent à uti	iser par les ordinateurs clier	nts sur le réseau pour la
Domaine parent : conto	oso.adds		
Pour configurer les clients les adresses IP pour ces s Nom du serveur :		ls utilisent les serveurs DNS Adresse IP :	S sur le réseau, entrez
			Ajouter
	Résoudre	192.168.5.11	Supprimer
			Monter
			Descendre

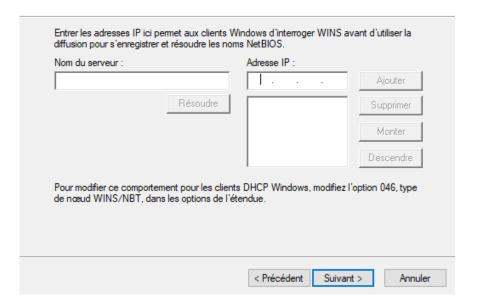
On passe cette étape.

Assistant Nouvelle étendue

Serveurs WINS

Les ordinateurs fonctionnant avec Windows peuvent utiliser les serveurs WINS pour convertir les noms $NetBIOS\ d$ 'ordinateurs en adresses IP.





On termine par activer l'étendue.

Assistant Nouvelle étendue

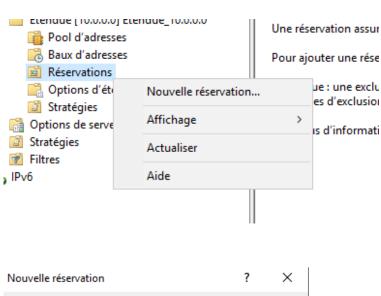
Activer l'étendue

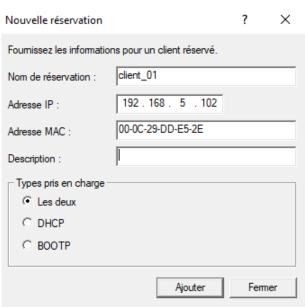
Les clients ne peuvent obtenir des baux d'adresses que si une étendue est activée.



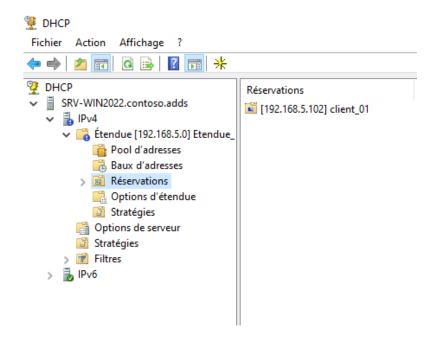
\	/oulez-vous act	iver cette étend	lue maintenan	+ 7		
		activer cette ét				
		erai cette étendu				
	o Horr, j douve	and colle clond	ie alterioarem	ar it		
				< Précédent	Suivant >	Annuler

Maintenant que notre étendue à été créée on va effectuer une réservation pour notre poste client en utilisant l'**adresse MAC** de la machine.





On peut maintenant vérifier que notre réservation a bien été prise en compte.

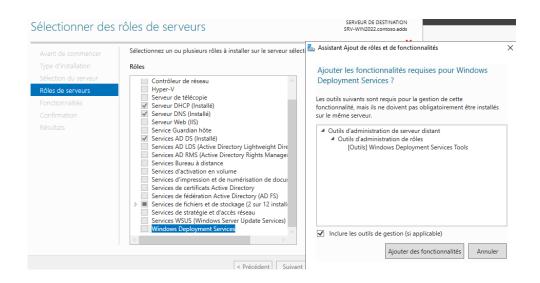


3. Windows Deployment Services:

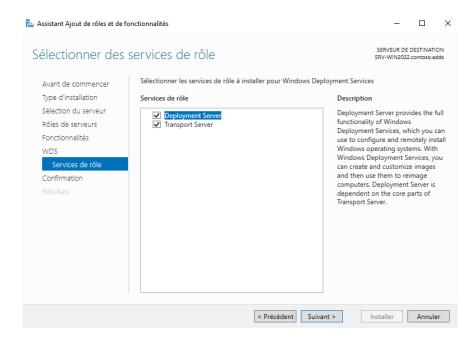
Qu'est-ce que le rôle WDS?

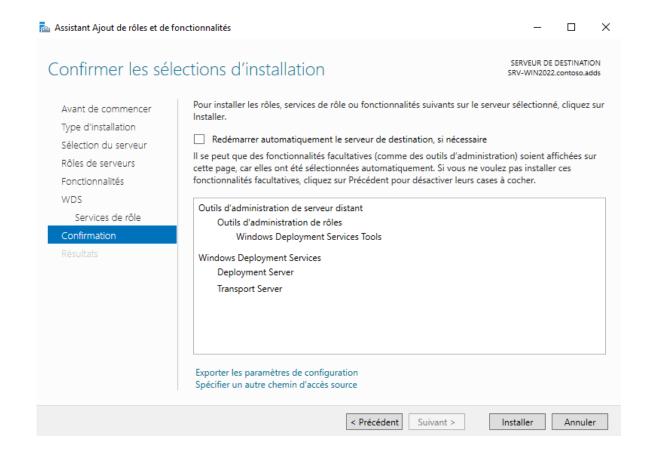
WDS (Windows Deployment Services) permet de déployer un système d'exploitation Windows automatiquement depuis votre serveur vers un poste client suivant la configuration souhaitée à l'aide de fichiers XML.

Comme pour chaque rôle, on commence par ouvrir le **Gestionnaire de serveur** et on coche la case WDS (Windows Deployment Services).

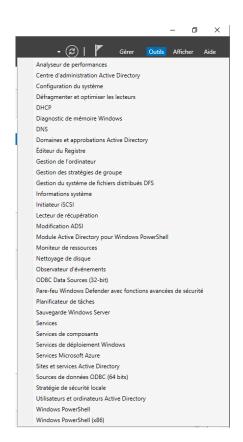


On continue avec la configuration par défaut

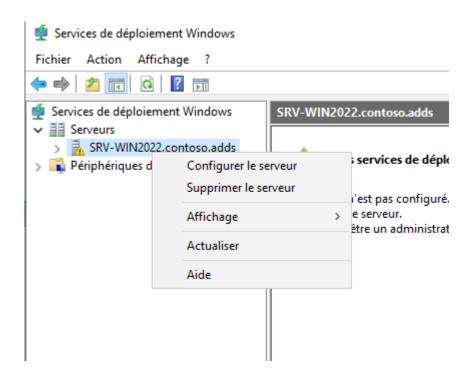




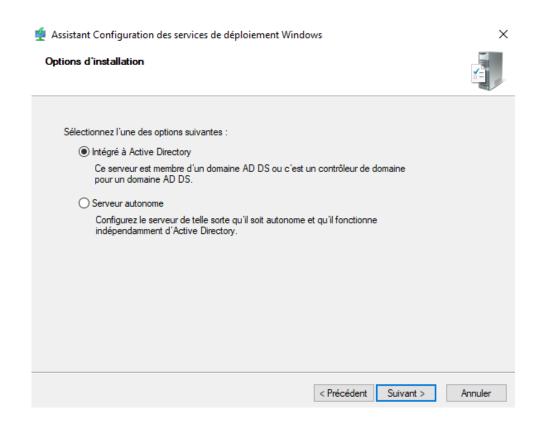
On sélectionne WDS dans l'onglet outils pour rentrer dans la configuration DNS



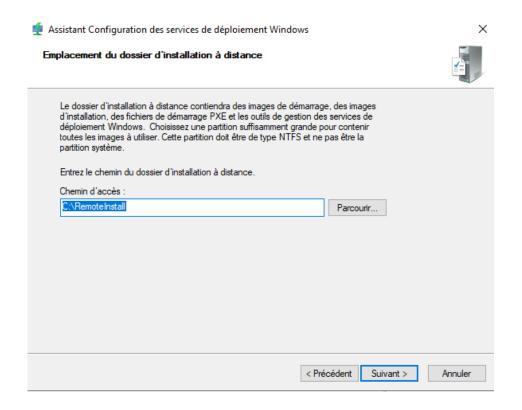
On sélectionne notre serveur et on clique sur "Configurer le serveur"



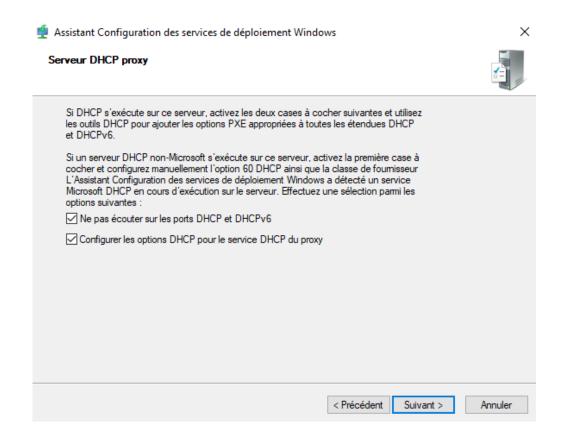
On intègre le rôle dans l'Active Directory



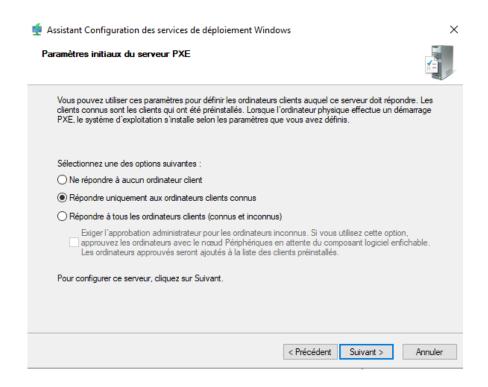
On crée un dossier pour stocker nos images à déployer sur notre serveur.



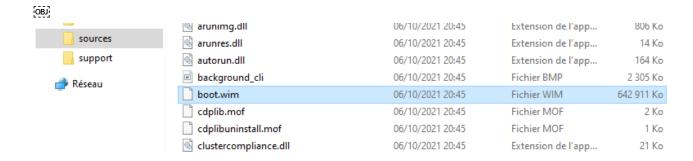
On coche les 2 cases suivantes pour éviter de créer des conflits avec le rôle DHCP.



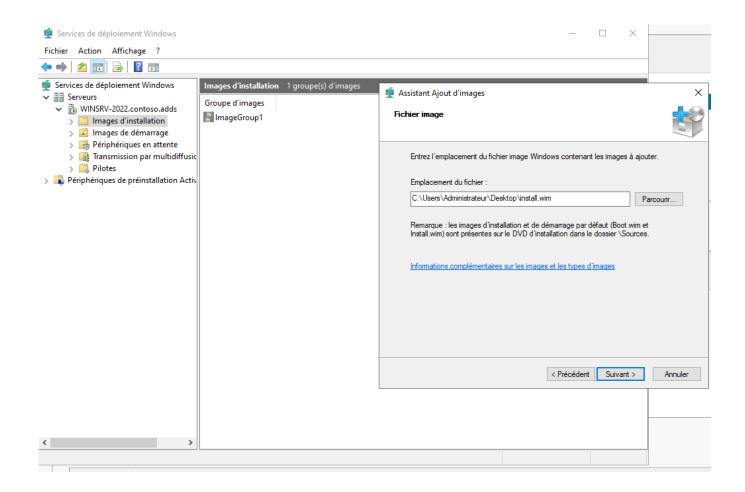
On veut que le serveur PXE puisse répondre à toutes les machines (Connus et Inconnus).



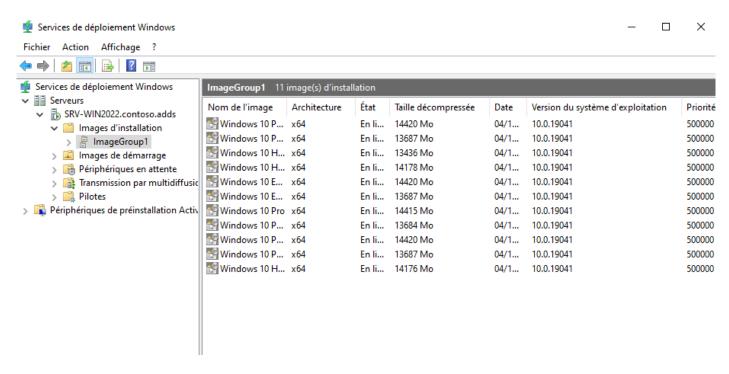
On extrait les fichiers install.wim et boot.wim d'un iso client de Windows 10



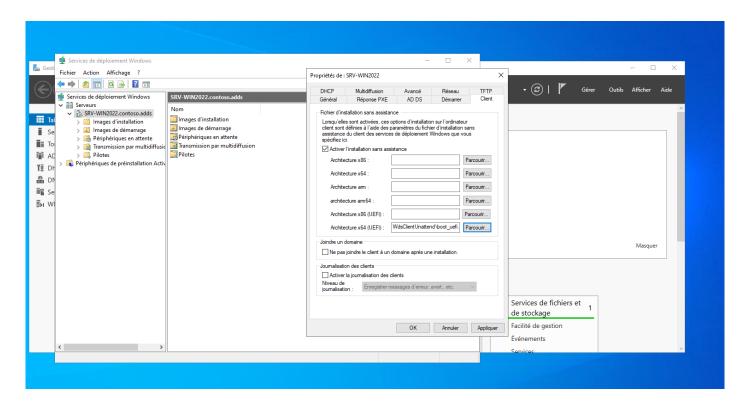
Dans "images d'installation" on renseigne le chemin vers le fichier install .wim



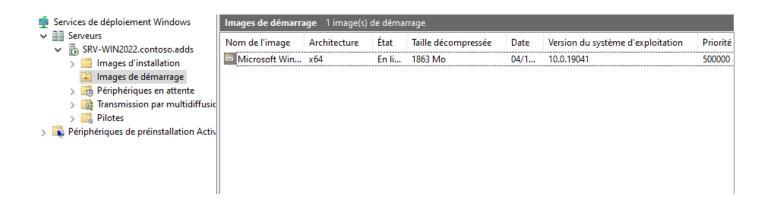
et on sélectionne les images qui nous intéresse



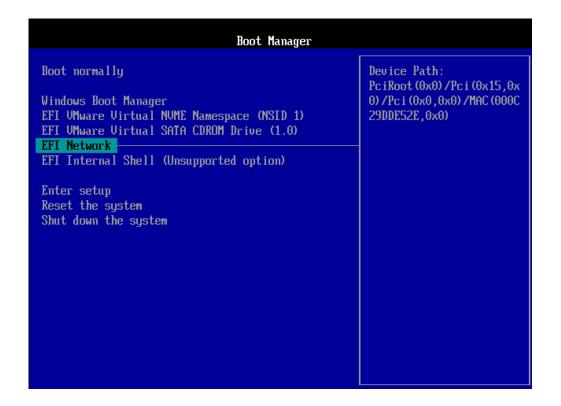
Dans les propriétés du serveur on renseigne le chemin vers le fichier boot.wim



On récupère donc l'image de démarrage de Windows 10.



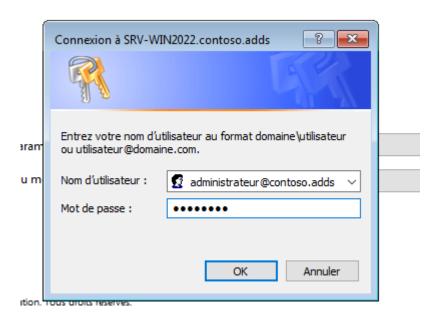
On peut maintenant démarrer le poste client et entrer dans son BIOS afin de choisir EFI Network



La machine va démarrer depuis le fichier boot.wim présent sur le serveur

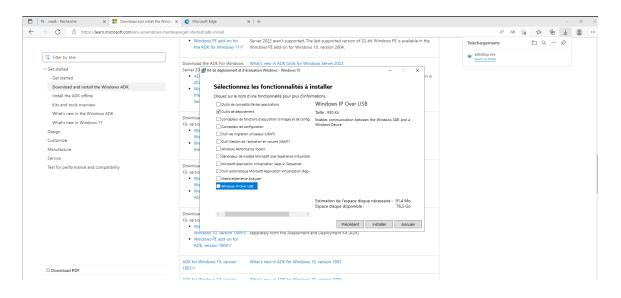


On valide la connexion administrateur pour l'installation de la machine



Une fois cette étape passée, on arrive sur une installation classique de Windows 10. Pour un seul poste client cela ne vous prendra pas trop de temps mais si vous devez installer le système d'exploitation sur plusieurs machines vous en avez pour des heures. C'est pour ça que l'on peut développer des fichiers sous format .xml afin d'automatiser l'installation de Windows.

Pour ce faire vous devez installer Windows ADK qui est un ensemble d'outils pour faciliter la personnalisation et le déploiement de systèmes Windows.

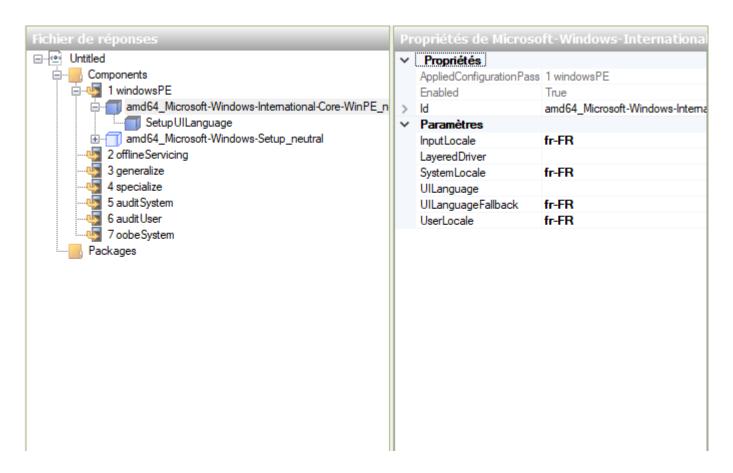


Une fois installé vous pouvez utiliser l'**Assistant Gestion d'installation** pour ouvrir le fichier **install.wim**

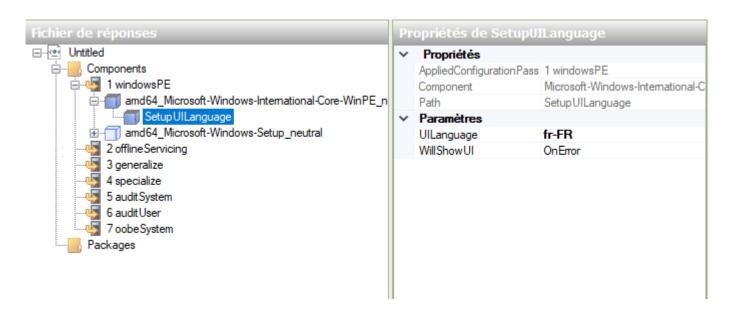


L'assistant nous permet de configurer:

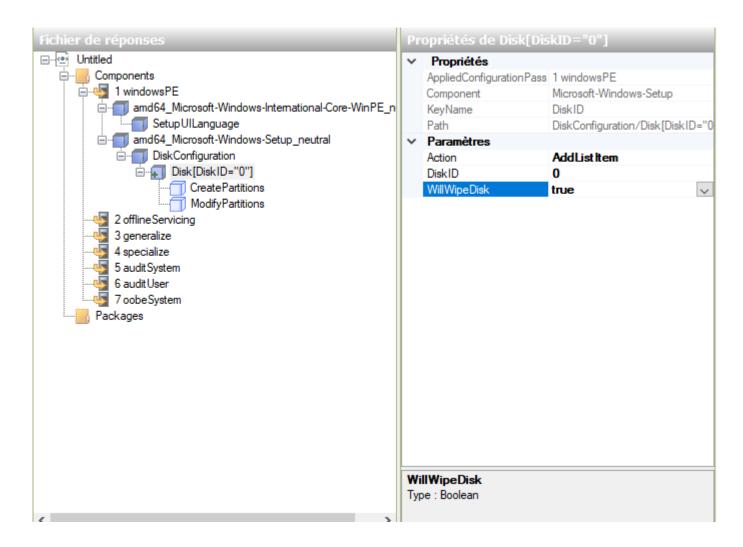
- le langage du système (fr-FR pour le français)



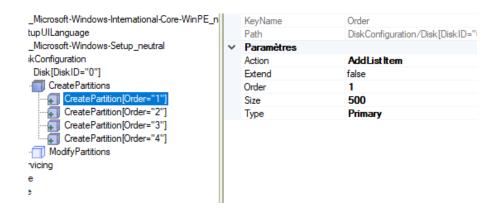
- La langue de l'interface utilisateur (ici en français)



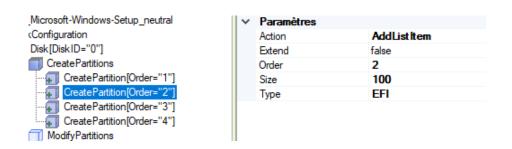
- Le partitionnement des disques, on choisit le disque puis on l'efface entièrement



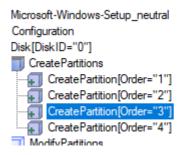
Création d'une partition primaire de 500 G

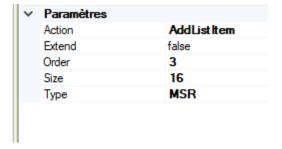


Création d'une partition EFI qui permettra de boot sur Windows

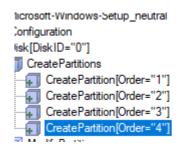


Création de la partition MSR (Microsoft Reserved) qui est une partition utilitaire de Windows.



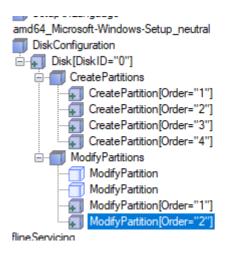


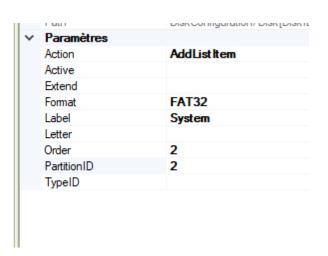
Création d'une dernière partition sans taille pour le reste de l'espace.

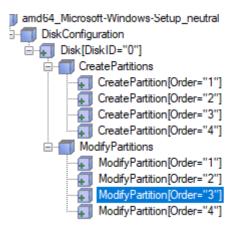


Extend Order	true
Order	
Oluci	4
Size	
Type	Primary

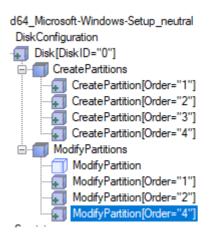
On configure les partitions comme ci-dessous



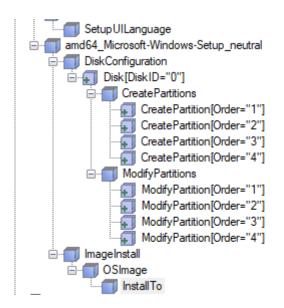


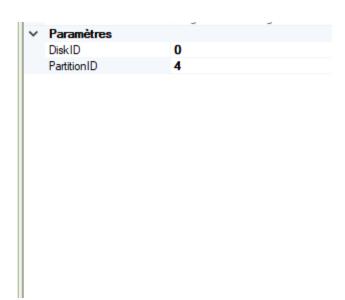


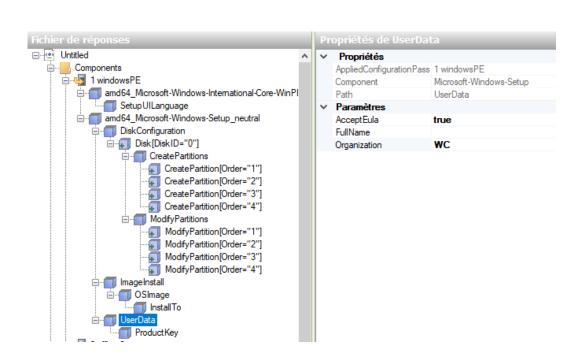
~	Paramètres	
	Action	AddListItem
	Active	
	Extend	
	Format	
	Label	
	Letter	
	Order	3
	PartitionID	3
	TypeID	



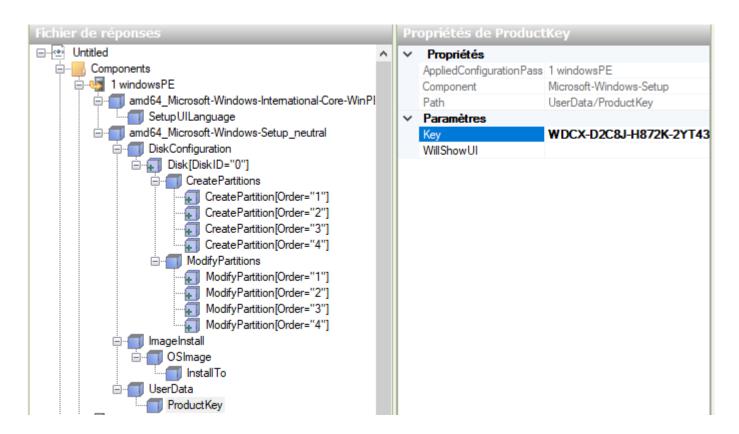
•	Paramètres		
	Action	AddListItem	
	Active		
	Extend		
	Format	NTFS	
	Label	Windows	
	Letter	С	
	Order	4	
	PartitionID	4	
	TypeID		



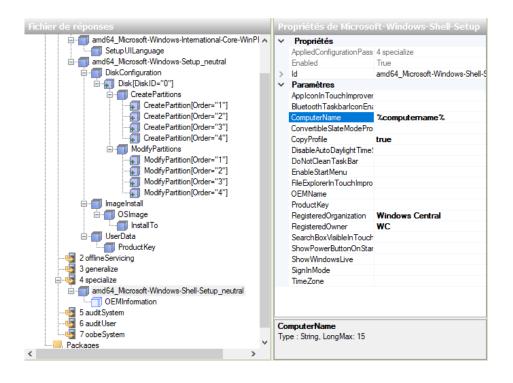


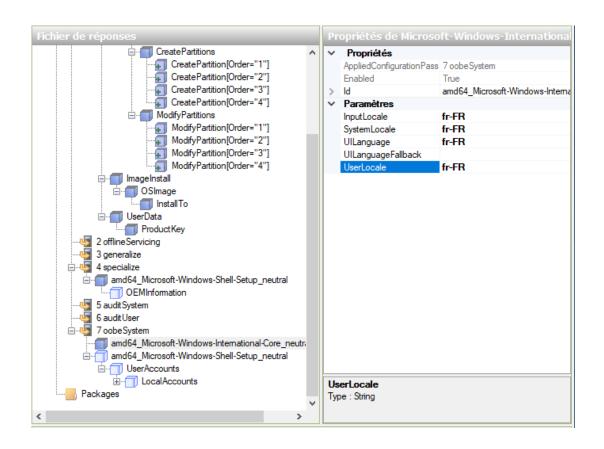


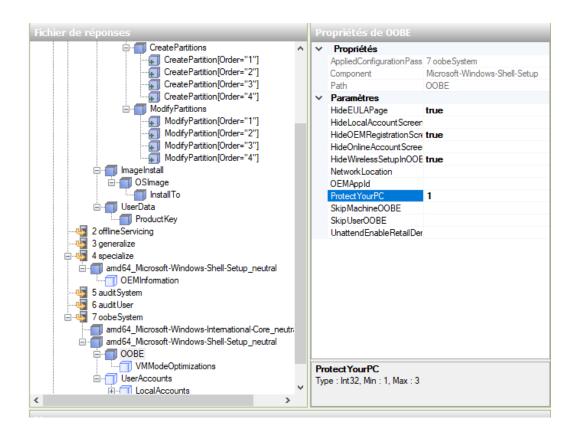
On rentre ici la clé générique d'installation de Windows 10 trouvable sur le site de Microsoft



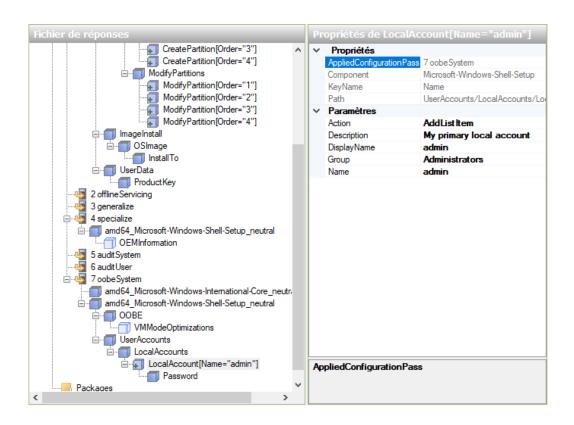
On continue par la configuration de la machine, %computername% est une variable d'environnement de Windows, vous pouvez l'utiliser dans le cmd par exemple.

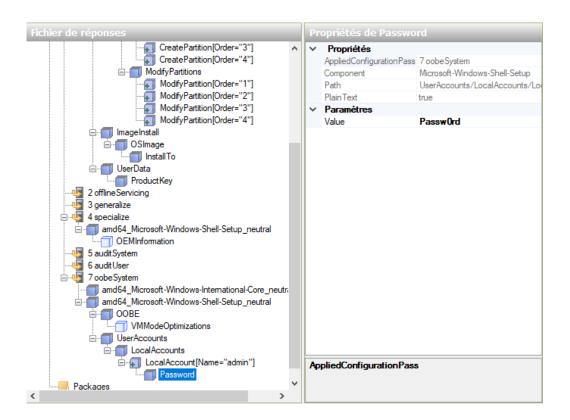






On renseigne les identifiants du compte Administrateur, attention le mot de passe sera en clair dans le fichier XML, ne le partager donc pas sur internet.





4. Windows Server Update Services:

Qu'est-ce que le rôle WSUS?

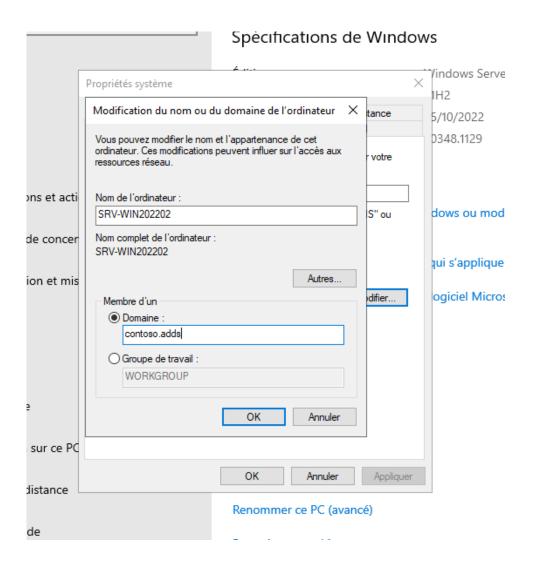
Windows Server Update Services permet de généraliser les mises à jour Windows sur tous les postes clients depuis le serveur. Cela permet non seulement de libérer la bande passante en ne téléchargeant qu'une seule fois et en stockant la mise à jour sur le serveur mais aussi d'être sûr que chaque poste client possède la même version de windows.

Ce rôle entre en conflit avec la base de données de l'Active Directory on ne peut donc pas l'installer sur le même serveur. On doit donc créer un deuxième serveur, pour cela on peut cloner notre VM en revenant à une ancienne snapshot après les mises à jour, puis effectuer un sysprep pour nettoyer la VM.

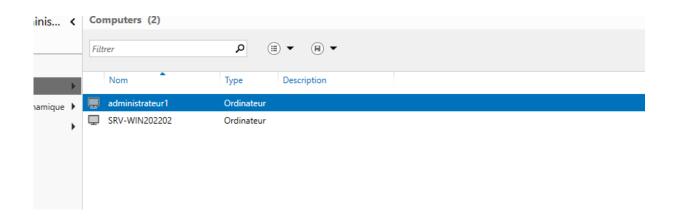
Attention à bien éteindre le premier serveur pour éviter tout conflit entre les ip

Une fois notre deuxième serveur prêt, on lance le **Gestionnaire de Serveur** pour installer le rôle.

bles		[
☐ Contrôleur de réseau	^	l
☐ Hyper-V		ı
Serveur de télécopie		ě
Serveur DHCP		
Serveur DNS		(
Serveur Web (IIS) (11 sur 43 installé(s))		9
Service Guardian hôte		-
Services AD DS		
Services AD LDS (Active Directory Lightweight Dire	E	-
Services AD RMS (Active Directory Rights Manage	1	
Services Bureau à distance		-
Services d'activation en volume		
Services d'impression et de numérisation de docu	r	
Services de certificats Active Directory		
Services de fédération Active Directory (AD FS)		
Services de fichiers et de stockage (3 sur 12 install		
Services de stratégie et d'accès réseau		
 Services WSUS (Windows Server Update Services) 		
✓ WID Connectivity (Installé)		



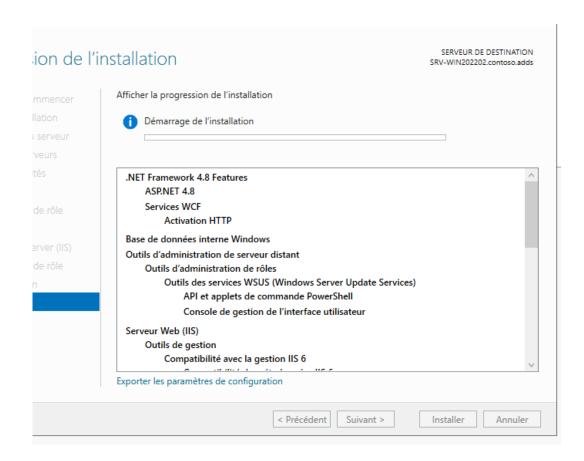
On rentre dans les propriétés de notre serveur et on lance l'installation de WSUS



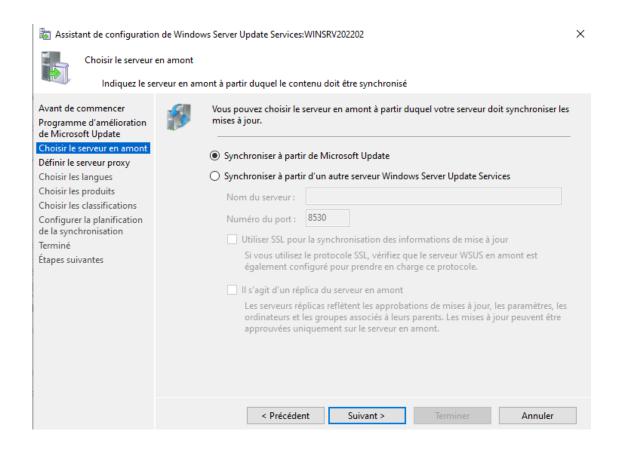
On coche les cases suivantes

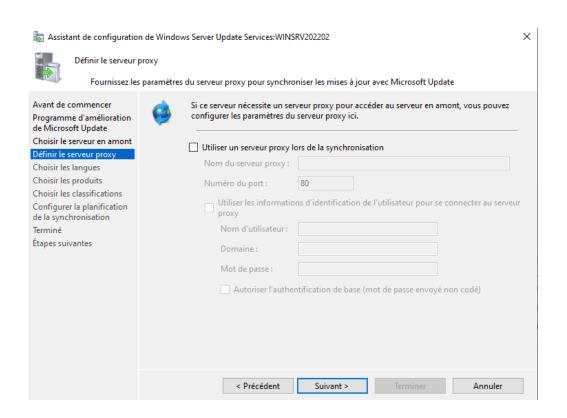


L'installation démarre

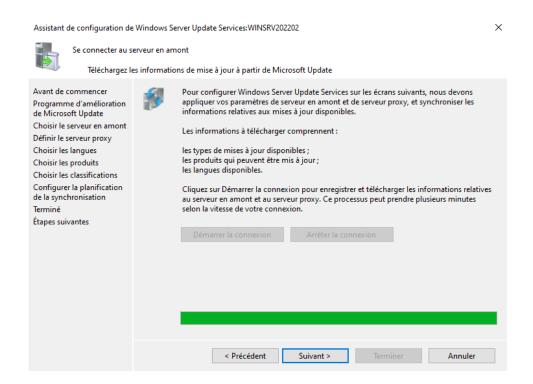


On synchronise le serveur avec le serveur de Microsoft Update et on renseigne le proxy si besoin

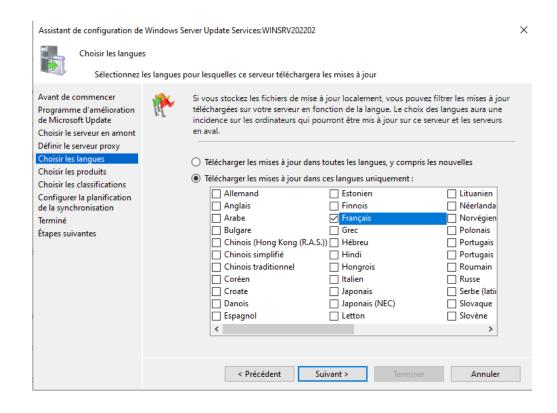




Il suffit maintenant d'attendre la fin de la synchronisation (longtemps)



Une fois terminé on peut choisir nos paramètres de mise à jour



	Windows 10, version 1903 and later, Servicin Windows 10, version 1903 and later, Upgrad Windows 10, version 1903 and later Windows 10, Vibranium and later, Servicing Windows 10. Vibranium and later. Upgrade
-	Gestionnaire de serveur Windows – Progran Microsoft Defender Antivirus Microsoft Defender for Endpoint
_(Classifications :
	Toutes les classifications
	Feature Pack
	Jeux de pilotes
	Mise à jour de la sécurité
	Mise à jour
	Outil
	Pilote
	Service Pack
	Upgrades

On peut par la suite utilisé le gestionnaire de mise à jour pour les planifier sur tous les postes client de notre réseau

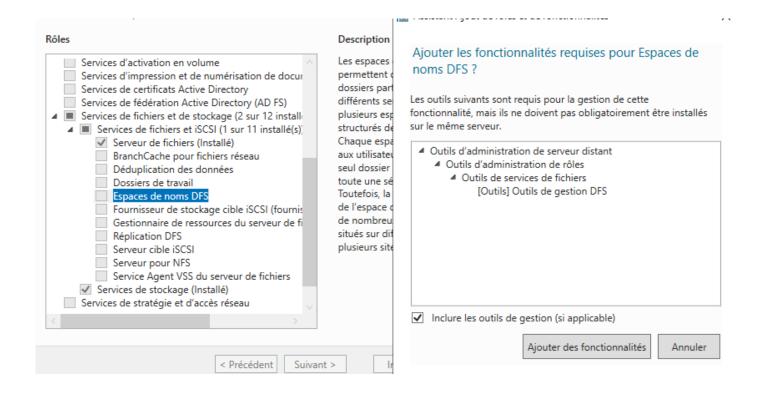


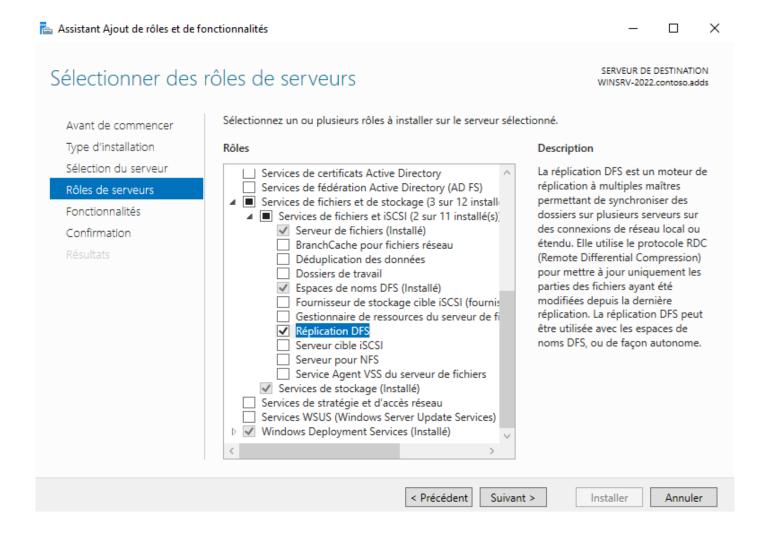
5. Distributed File System

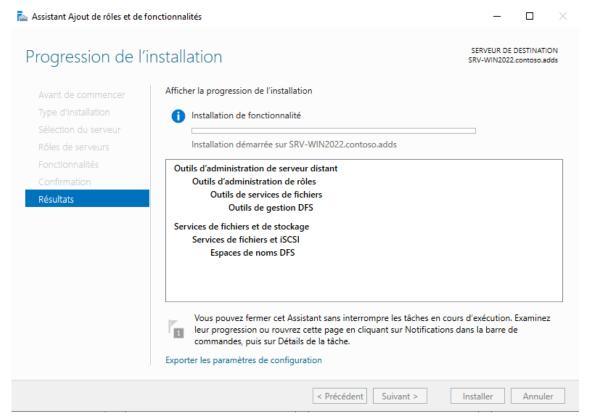
Qu'est-ce que le rôle DFS?

DFS est un système de partage de fichier/dossier qui est utilisé via le réseau. En effet, lorsque l'on partage un fichier/dossier sur le chemin d'accès que l'on crée, grâce à la réplication, les fichiers se répliquent sur le chemin d'accès sur les deux serveurs. Cela permet une accessibilité de fichiers sur les serveurs équipés du DFS.

Pour commencer, nous allons ajouter le service DFS sur notre serveur principal :

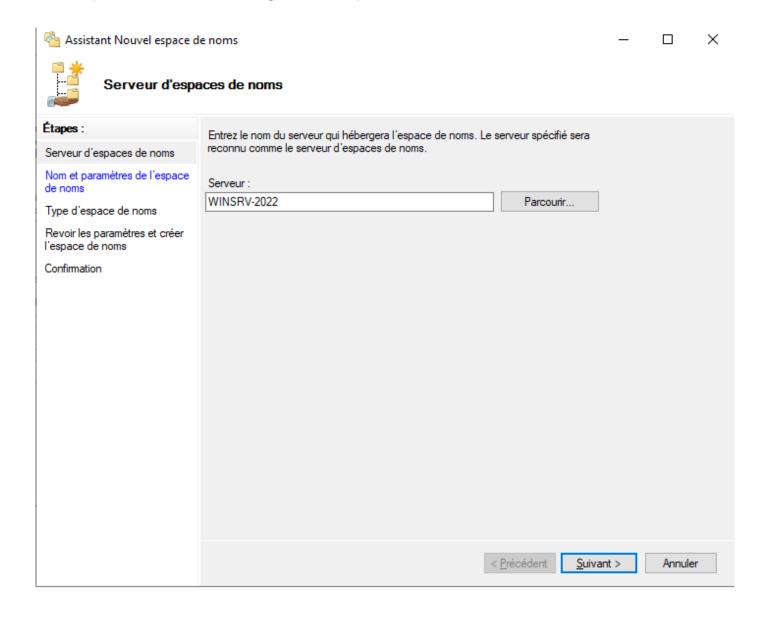




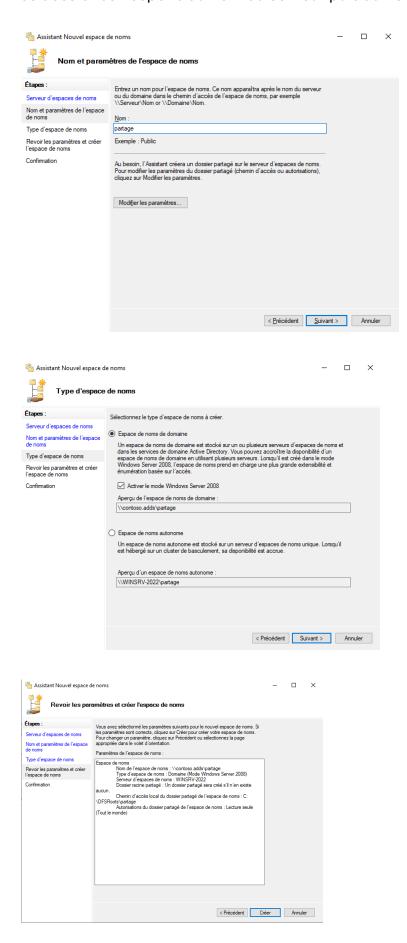


Création d'un espace de nom:

Par la suite, nous allons créer un espace de nom qui correspond à notre emplacement où les fichiers pourront être partagés. Il faut dans un premier temps préciser le serveur dans lequel nous voulons héberger notre espace de nom :



Dans notre cas nous nommerons notre espace de nom "partage". Le chemin d'accès à ce dossier correspond au nom du serveur puis au nom de notre espace de nom :



6. Group Policy:

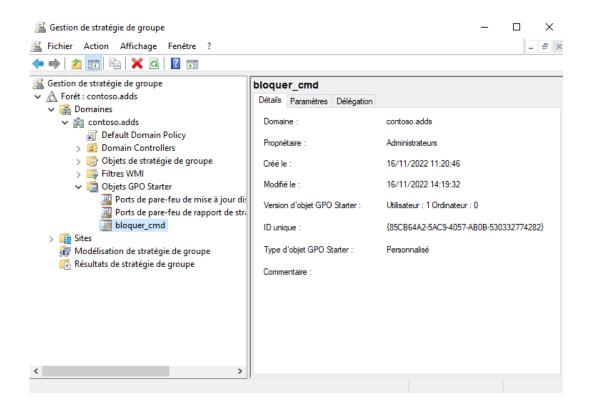
Qu'est-ce que les GPO?

Les GPO sont des fichiers mis en place sur notre serveur qui permettent de définir des règles pour certains groupes de notre Active Directory.

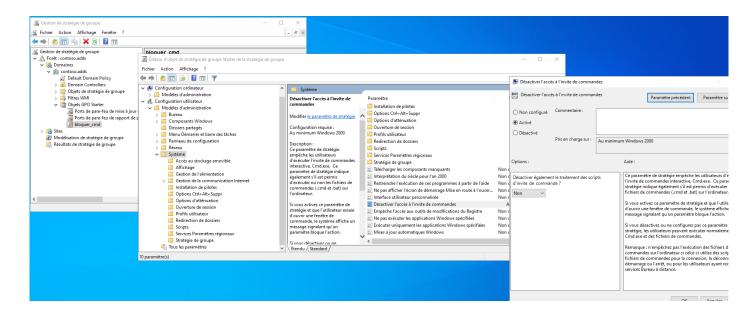
La première étape est d'ouvrir le gestionnaire de stratégie de groupe :



Nous allons par la suite créer le fichier qui comportera nos GPO:



Puis il faut activer le réglage qui permet de désactiver le service pour les utilisateurs



Une fois terminé, la règle est activée et n'importe quel utilisateur peut à présent se connecter au serveur.

Cette GPO permet aux utilisateurs qui se connectent au serveur de ne pas avoir accès au CMD.

Annexe:

ISO Windows Server 2022: Windows Server 2022 | Microsoft Evaluation Center

VM Workstation : est un logiciel de virtualisation qui permet de créer des machines virtuelles depuis des iso que ce soit des machines Windows ou bien Linux.

Windows ADK 2004: Download and install the Windows ADK | Microsoft Learn