

Installation et configuration basique de Windows Server 2019 sous VMware Workstation Pro 15.0



Windows Server

Table des matières

1. Création d'une machine virtuelle	3
2. Installation de Windows Server 2019	10
3. Configuration post-installation	12

Environnement technologique
<ul style="list-style-type: none">Machine physique sous Windows 10 x64<ul style="list-style-type: none">Modèle : Clevo Prostar W670RZWRAM : 16 GoCPU : Intel Core i7-6700HQ 2.60 GHz
<ul style="list-style-type: none">Machine virtuelle sous Windows Server 2019 x64<ul style="list-style-type: none">*Nom : ConDomRAM : 4 GoCPU : Intel Core i7-6700HQ 2.60 GHz
Matériel et logiciels
<ul style="list-style-type: none">1 ordinateur sous Windows 10 (2 Go RAM minimum/ 4 Go RAM ou plus recommandé)Vmware Workstation Pro 15 installé sur la machine physique Windows 101 image de disque de Windows Server 2019 x64

* ConDom : correspond à « contrôleur de domaine » et non à la ville de Condom et encore moins aux préservatifs ☺

1. Création de la machine virtuelle

Nous allons commencer par ouvrir VMware et sélectionner « **Create a New Virtual Machine** ». Il nous est donc proposé de choisir entre deux types de configuration :

- **Typical** : créer une machine virtuelle avec des options simples
- **Custom** : créer une machine virtuelle avec des options avancées telles que la configuration de contrôleur SCSI (Small Computer System Interface), le choix du type de disque virtuel, ou encore la compatibilité avec les autres produits VMware

Dans notre cas, nous allons choisir l'option « **Custom** » pour avoir un meilleur contrôle sur la configuration de notre machine.



Figure 1 : Choix de type de configuration de la machine virtuelle

Pour ce qui est de la compatibilité matérielle, nous allons sélectionner « **Workstation 12.x** ». Cela permettra à notre machine de pouvoir fonctionner sur des versions antérieures de VMware au cas-où le besoin s'en fait sentir. Cette option peut s'avérer très utile en entreprise.

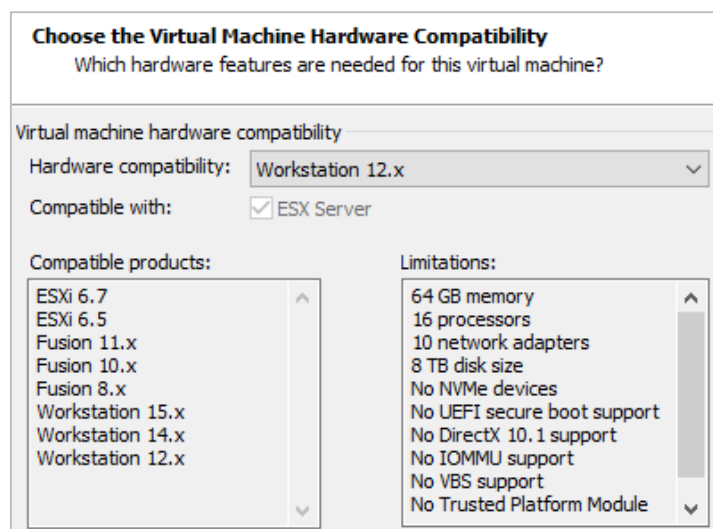


Figure 2 : Configuration de la compatibilité matérielle

L'utilitaire nous propose donc de charger d'image de disque de notre système d'exploitation (ici Windows Server 2016). Dans la mesure où VMware ne considérera pas notre iso comme un OS valide (vous pouvez essayer de le charger, vous aurez un message d'erreur), nous allons sélectionner l'option « I will install operating system later ». Nous chargerons l'iso plus tard.

Guest Operating System Installation
A virtual machine is like a physical computer; it needs an operating system. How will you install the guest operating system?

Install from:

☐ Installer disc:
Lecteur DVD RW (D:)

☐ Installer disc image file (iso):
Browse...

☒ I will install the operating system later.
The virtual machine will be created with a blank hard disk.

Figure 3 : Choix de l'importation de l'image de disque de Windows Server 2019

Après avoir coché « Microsoft Windows », on se rend compte que la version Windows Server 2019 n'est pas disponible. Nous allons donc choisir « Windows Server 2016 », qui ne devrait pas poser de problème.

Select a Guest Operating System
Which operating system will be installed on this virtual machine?

Guest operating system

☒ Microsoft Windows
☐ Linux
☐ VMware ESX
☐ Other

Version
Windows Server 2016

Figure 4 : Choix du type de système d'exploitation

C'est ainsi que nous pouvons nommer notre machine virtuelle en « Windows Server 2019 ».

Name the Virtual Machine
What name would you like to use for this virtual machine?

Virtual machine name:
Windows Server 2019

Location:
C:\Users\Ludo\Documents\Virtual Machines\Windows Server 2019
Browse...

The default location can be changed at Edit > Preferences.

Figure 5 : Nomination de la machine virtuelle

Sélectionnons le Firmware « UEFI », celui-ci étant le « successeur » du BIOS : plus sécurisé, rapide et ergonomique.

Figure 6 : Choix du type de Firmware

Nous allons donc pouvoir spécifier le nombre de processeurs et de cœurs pour cette machine virtuelle. Dans notre cas, nous allons **laisser les paramètres par défaut** car ils font un bon rapport performance/économie de puissance pour la machine physique. Le « Total processor cores » est le résultat de la division du « Number of processors » par le « Number of cores per processor ».

Figure 7 : Spécification du nombre de processeurs

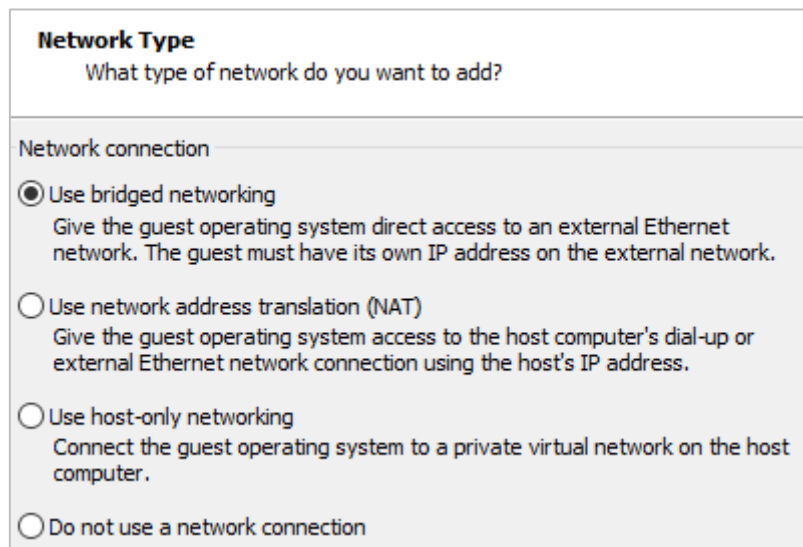
Dans la mesure où ma machine physique possède 16 Go de RAM, j'ai décidé d'allouer d'en allouer 4 (4096 Mo). Ce qui me permettra d'avoir une configuration adaptée et peu énergivore.

Figure 8 : Allocation de la mémoire vive

Vient alors le choix du type de réseau que nous voulons ajouter. Nous avons quatre options :

- **Use bridged networking** : Ce réseau virtuel connecte une VM à un réseau en utilisant une carte réseau présente physiquement sur l'hôte. Chaque VM possède sa propre adresse IP sur le réseau de comme s'il s'agissait d'une machine connectée physiquement. Ce type de réseau permet donc la communication entre une et les autres ordinateurs d'une entreprise par exemple.
- **Use network address translation (NAT)** : Tout comme le mode Bridged, le NAT connecte une VM à un réseau en utilisant une carte réseau présente physiquement sur l'hôte. Cependant, contrairement au mode Bridged, la VM n'aura pas une adresse IP sur le réseau celui-ci mais utilisera l'IP du serveur hôte pour se connecter aux autres machines (d'où le nom de NAT). Les autres ordinateurs du réseau ne pourront donc pas initier une connexion avec ses machines virtuelles (puisqu'elles n'ont pas leur propre IP sur le réseau).
- **Use host-only networking** : Un réseau virtuel en host-only ne permet la communication qu'entre une machine virtuelle et un serveur hôte. Ce réseau est donc totalement isolé par rapport à un autre réseau d'entreprise.

La solution « **Use bridged networking** » nous est donc la plus adaptée dans la mesure où nous souhaitons que cette machine pourra être utilisée en tant que contrôleur de domaine dans les prochains chapitres.



Network Type
What type of network do you want to add?

Network connection

☒ Use bridged networking
Give the guest operating system direct access to an external Ethernet network. The guest must have its own IP address on the external network.

☐ Use network address translation (NAT)
Give the guest operating system access to the host computer's dial-up or external Ethernet network connection using the host's IP address.

☐ Use host-only networking
Connect the guest operating system to a private virtual network on the host computer.

☐ Do not use a network connection

Figure 9 : Choix du type de réseau

Pour ce qui est du choix du type de contrôleur SCSI, nous n'avons pas vraiment le que de sélectionner l'option « **LSI Logic SAS** » dans la mesure où il s'agit de la seule option disponible.

Figure 10 : Sélection du type de contrôleur SCSI

Une fois la sélection effectuée, nous allons pouvoir choisir le type de disque dur virtuel utilisé par notre VM. La différence principale entre l'IDE et le SCSI est que le SCSI a besoin d'une carte pour fonctionner. On appelle cette carte « contrôleur SCSI ». Cette carte prend en charge certaines opérations qui sont habituellement traitées par le processeur, ce qui économise les ressources par rapport à l'IDE et permet d'augmenter légèrement les performances des autres applications. D'autre part, le SCSI peut gérer jusqu'à 7 périphériques au lieu de 4 pour l'IDE. Le SATA faisant partie de la norme IDE, nous allons également lui préférer le **SCSI**.

Figure 11 : Choix du type de disque dur virtuel

Dans la mesure où nous créons une toute nouvelle machine virtuelle, nous allons choisir l'option « **Create a new virtual disk** ».

Figure 12 : Création d'un nouveau disque dur virtuel

Pour ce qui est du choix de la capacité du disque, nous allons d'abord nous pencher sur les options :

- **Store virtual disk as a single file** : le disque dur virtuel est un seul et fichier et dispose d'une taille maximale de 60 GB.
- **Split virtual disk into multiple files** : cette option sélectionnée par défaut permet de diviser le disque dur virtuel de façon pour pouvoir le déplacer plus rapidement vers une autre machine en échange d'une perte de performances sur des supports volumineux.

De mon côté, je n'ai pas l'intention de déplacer mon disque dur virtuel ni de faire des concessions sur ses performances. Je vais donc choisir l'option « **Store virtual disk as a single file** ».

Specify Disk Capacity
How large do you want this disk to be?

Maximum disk size (GB): 60.0

Recommended size for Windows Server 2016: 60 GB

☐ Allocate all disk space now.
Allocating the full capacity can enhance performance but requires all of the physical disk space to be available right now. If you do not allocate all the space now, the virtual disk starts small and grows as you add data to it.

☒ Store virtual disk as a single file

☐ Split virtual disk into multiple files
Splitting the disk makes it easier to move the virtual machine to another computer but may reduce performance with very large disks.

Figure 13 : Choix de la capacité de stockage du disque dur virtuel

Une fois la configuration initiale de la machine terminée, nous allons y charger l'image de disque de Windows Server 2019. Pour ce faire, nous allons cliquer sur « **Edit virtual machine settings** », puis sur l'onglet « **CD/ DVD (SATA)** ». **Attention, ici le SATA correspond à la norme utilisée pour faire communiquer le lecteur virtuel CD/DVD avec la VM.** Nous pouvons ainsi sélectionner l'option « **Use ISO image file** » pour y importer notre iso.

Hardware Options

Device	Summary
Memory	4 GB
Processors	2
Hard Disk (SCSI)	60 GB
CD/DVD (SATA)	Auto detect
Network Adapter	Bridged (Automatic)
USB Controller	Present
Sound Card	Auto detect
Printer	Present
Display	Auto detect

Device status

☐ Connected

☒ Connect at power on

Connection

☐ Use physical drive:

Auto detect

☒ Use ISO image file:

E:\Logiciels informatiques\Systemes\Windo

Figure 14 : Importation de l'image de disque de Windows Server 2019

Pour finir, nous allons nous rendre dans l'onglet « Network Adapter ». De là, nous allons cocher l'option « LAN segment » qui nous permettra de segmenter le réseau virtuel afin de mieux gérer et organiser les connexions entre les différents éléments du réseau.

Dans la mesure où il n'existe pas encore de segment, nous allons en créer un en cliquant sur « LAN Segments ... ».

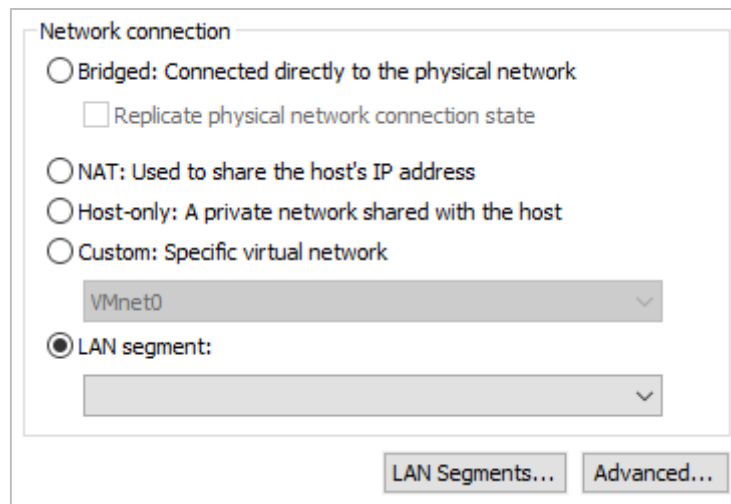


Figure 15 : Définition des connexions en LAN Segments

Ainsi, nous allons cliquer sur « Add » pour ajouter un segment que nous allons nommer « LAN-Serveurs ».

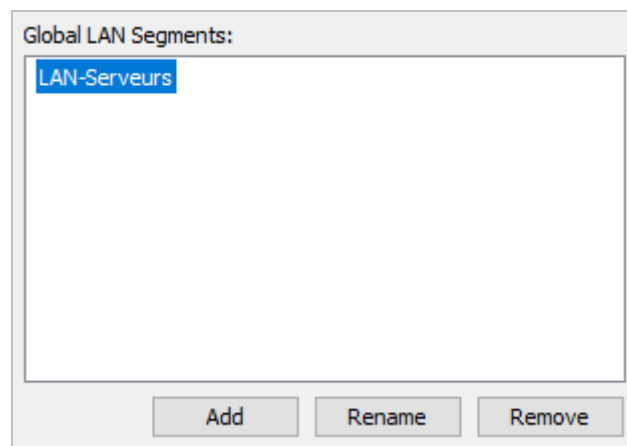


Figure 16 : Création du segment "LAN-Serveurs"

Il ne nous reste donc plus qu'à sélectionner notre nouveau segment. Ce qui conclut la configuration de la machine virtuelle.

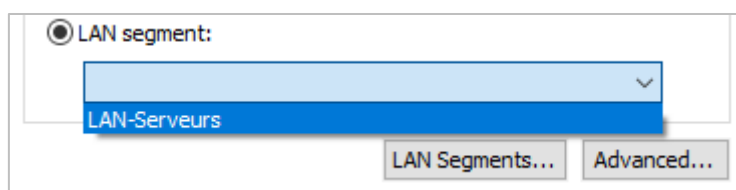


Figure 17 : Ajout du nouveau segment

2. Installation de Windows Server 2019

Pour lancer la machine virtuelle, nous allons cliquer sur « [Power on this virtual machine](#) » et cliquer une nouvelle fois dans la fenêtre dédiée à la machine afin de pouvoir interagir avec elle.

En se laissant guider par le processus d'installation, il vous sera peut-être demandé de choisir le système d'exploitation Windows Server 2019 à installer. Cette proposition dépendra de votre iso, le miens étant un officiel. Ainsi, quatre propositions s'offrent à nous :

- [Windows Server 2019 Standard](#) : ignore la majeure partie de l'environnement graphique Windows. A gérer avec une invite de commandes et PowerShell, ou à distance avec Windows Admin Center ou d'autres outils.
- [Windows Server 2019 Standard \(expérience de bureau\)](#) : installe l'environnement graphique Windows, qui utilise de l'espace disque supplémentaire. Il peut être utile si vous souhaitez utiliser le bureau Windows ou une application qui en a besoin.
- [Windows Server 2019 Datacenter](#) : ignore la majeure partie de l'environnement graphique Windows. A gérer avec une invite de commandes et PowerShell, ou à distance avec Windows Admin Center ou d'autres outils.
- [Windows Server 2019 Datacenter \(expérience de bureau\)](#) : installe l'environnement graphique Windows complet. Il peut être utile si vous souhaitez utiliser le bureau Windows ou une application qui en a besoin.

Dans notre cas, nous allons installer l'édition la plus complète de Windows Server 2019 à savoir « [Windows Server 2019 Datacenter \(expérience de bureau\)](#) ». [Un comparatif des éditions Standard et Datacenter est disponible en cliquant sur cette phrase.](#)

Sélectionner le système d'exploitation à installer

Système d'exploitation	Architecture	Date de modi...
Windows Server 2019 Standard	x64	29/10/2018
Windows Server 2019 Standard (expérience de bureau)	x64	29/10/2018
Windows Server 2019 Datacenter	x64	29/10/2018
Windows Server 2019 Datacenter (expérience de bureau)	x64	29/10/2018

Description :
Cette option installe l'environnement graphique Windows complet, qui utilise de l'espace disque supplémentaire. Il peut être utile si vous souhaitez utiliser le bureau Windows ou une application qui en a besoin.

Figure 18 : Sélection du système d'exploitation à installer

Etant donné que notre disque dur virtuel est vierge, nous n'avons ni fichiers, ni paramètres, ni applications à conserver sur celui-ci, nous allons donc pouvoir choisir l'option « [Personnalisé : installer uniquement Windows](#) ».


Quel type d'installation voulez-vous effectuer ?

Mise à niveau : installer Windows et conserver les fichiers, les paramètres et les applications
 Avec cette option, les fichiers, les paramètres et les applications sont déplacés vers Windows. Cette option n'est disponible que lorsqu'une version prise en charge de Windows est déjà en cours d'exécution sur l'ordinateur.

Personnalisé : installer uniquement Windows (avancé)
 Avec cette option, les fichiers, les paramètres et les applications ne sont pas déplacés vers Windows. Pour apporter des modifications aux partitions et aux lecteurs, démarrez l'ordinateur à l'aide du disque d'installation. Nous vous recommandons de sauvegarder vos fichiers avant de continuer.

Figure 19 : Choix du type d'installation de Windows

Il ne nous reste plus qu'à sélectionner notre disque dur virtuel sur lequel installer Windows et à cliquer sur « Suivant » pour démarrer l'installation.

Nom	Taille totale	Espace libre	Type
 Lecteur 0 Espace non alloué	60.0 Go	60.0 Go	







 Actualiser
  Supprimer
  Formater
  Nouveau
  Charger un pilote
  Étendre

Figure 20 : Choix du disque sur lequel installer Windows

Installation de Windows

Statut

- ✓ Copie des fichiers de Windows
- ✓ Préparation des fichiers pour l'installation
- ✓ Installation des fonctionnalités

Installation des mises à jour
 En cours d'achèvement

Figure 21 : Installation de Windows en cours

3. Configuration post-installation

Après avoir ajouté un **mot de passe pour le compte Administrateur** et déverrouillé votre session via **Ctrl + Alt + Insert**, nous allons pouvoir installer les VM Tools. Ceux-là vont permettre d'améliorer les performances de la machine virtuelle en plus de pouvoir profiter du mode plein écran.

Pour ce faire, nous allons nous rendre l'onglet « **VM** » puis sélectionner « **Install VMware Tools ...** ».

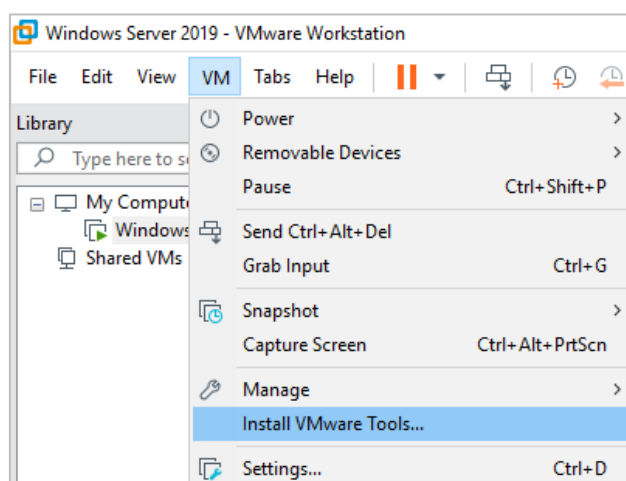


Figure 22 : Importation des fichiers d'installation des VMware Tools dans Windows

De là, dans la VM, nous pouvons nous rendre dans « **Ce PC** », et **double cliquer sur le lecteur (D:)** pour y **lancer l'installation des VMware Tools**. Une fois terminée, acceptons le redémarrage de la machine.



Figure 23 : Démarrage de l'installation des VMware Tools

Enfin, il est fondamental pour un serveur de posséder un nom permettant de l'identifier. Nous allons donc renommer le serveur. Au démarrage de Windows, le « **Gestionnaire de serveur** » s'ouvre automatiquement. Cliquons donc sur « **Serveur local** » puis sur le **nom de l'ordinateur** (WIN-SLFV6L7AMAJ dans mon cas).

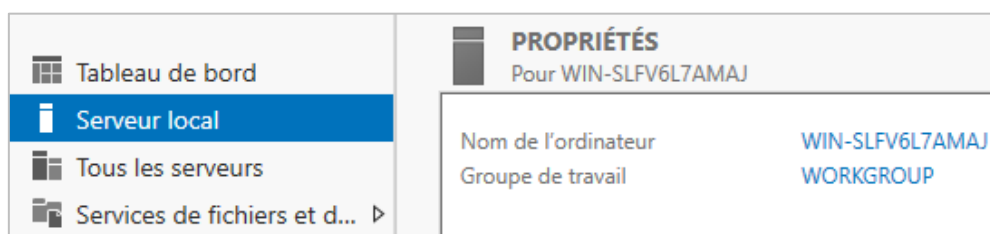


Figure 24 : Affichage du nom de l'ordinateur

Dans « Description de l'ordinateur » nous allons saisir « **Contrôleur de domaine** » puis cliquer sur « **Modifier** ».

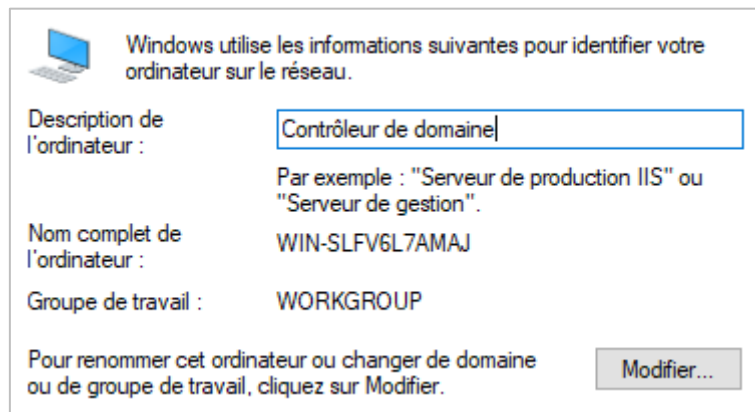


Figure 25 : Modification de la description de l'ordinateur

Nous pouvons ainsi modifier le nom complet du serveur en « **ConDom** » (pour « contrôleur de domaine ») et **accepter le redémarrage** de celui-ci.

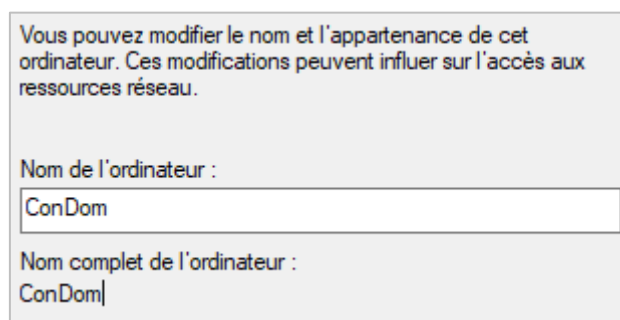


Figure 26 : Changement du nom du serveur

L'installation et la configuration basique de Windows Server 2019 sous VMware Workstation Pro 15.0 est désormais terminée. Nous allons prochainement promouvoir ce serveur en tant que contrôleur de domaine et y ajouter les rôles AD-DS, DNS et DHCP ainsi que quelques GPO dans un contexte de réseau d'entreprise.