

Windows  
Server

# Windows Server 2016

WS2016 est la version des OS (Operating System) de Microsoft précédant WS2019, installable en interface graphique (GUI) ou en mode commande (core).

Il reprend les mêmes fonctionnalités que 2012 R2 incluant la partie Azur cloud computing.

WS2016 est prévu pour un parc en full W7, son interaction avec des OS client plus anciens est possible mais hors du spectre géré par l'OS.



# Rôle Serveur



# AD - Active Directory

L'AD est un **rôle serveur** (ADDS), base de référence des **objets** de type, **utilisateur** , **groupe** et **ordinateur** au sein d'un **domaine** et/ou d'une **foret**.

Les objets sont répartie dans des **OU** (**Organisation Unit** ) permettant le conditionnement via **GPO** (**Group Policy Object**).

L'AD travail en association avec un **DNS** pour communiqué avec les hôtes du domaine, cette association est appelé couramment **ADNS**.

Un contrôleur de domaine hébergera toujours l'AD.

# Rôles AD

## ► ADDS (Active Directory Domain Service)

Rôle de gestion des accès et droits des objets et applicatifs dépendant de l'authentification LDAP tel que MS Exchange.

## ► ADCS (Active Directory Certificate Services)

Rôle en charge de l'émission, l'analyse et validation des certificats côté LAN et WAN.

## ► ADRMS (Active Directory Rights Management Services)

Est le rôle prenant en charge les fonctionnalités avancées des ACL (Access Control List), offrant notamment la possibilité de chiffrer les objets présent dans l'arborescence fichier mais également de conditionner la possibilité d'impression ou sauvegarde.

## ► ADFS (Active Directory Federation Services)

En charge d'unifier les accès aux applications publiées de sources différentes, ADFS fait tampons avec les différentes ressources permettant une authentification simplifiée.

Grace au service [Fédération](#), [Proxy](#) et [Agent Web](#), il est possible de mettre en place la fonctionnalité de [SSO \(Single Sign On\)](#) pour une liste de volet d'authentification identifié.

## ► ADLDS (Active Directory Lightweight Directory Services)

ADLDS est une version allégée de de ADDS bénéficiant des informations à jour de ce dernier mais non modifiable, il peut être utilisé comme base de référence non altérable par différents applicatifs récupérant leurs sources dans les fiches AD (ex: Annuaire d'entreprise, GLPI, ...etc.).

# Arborescence AD

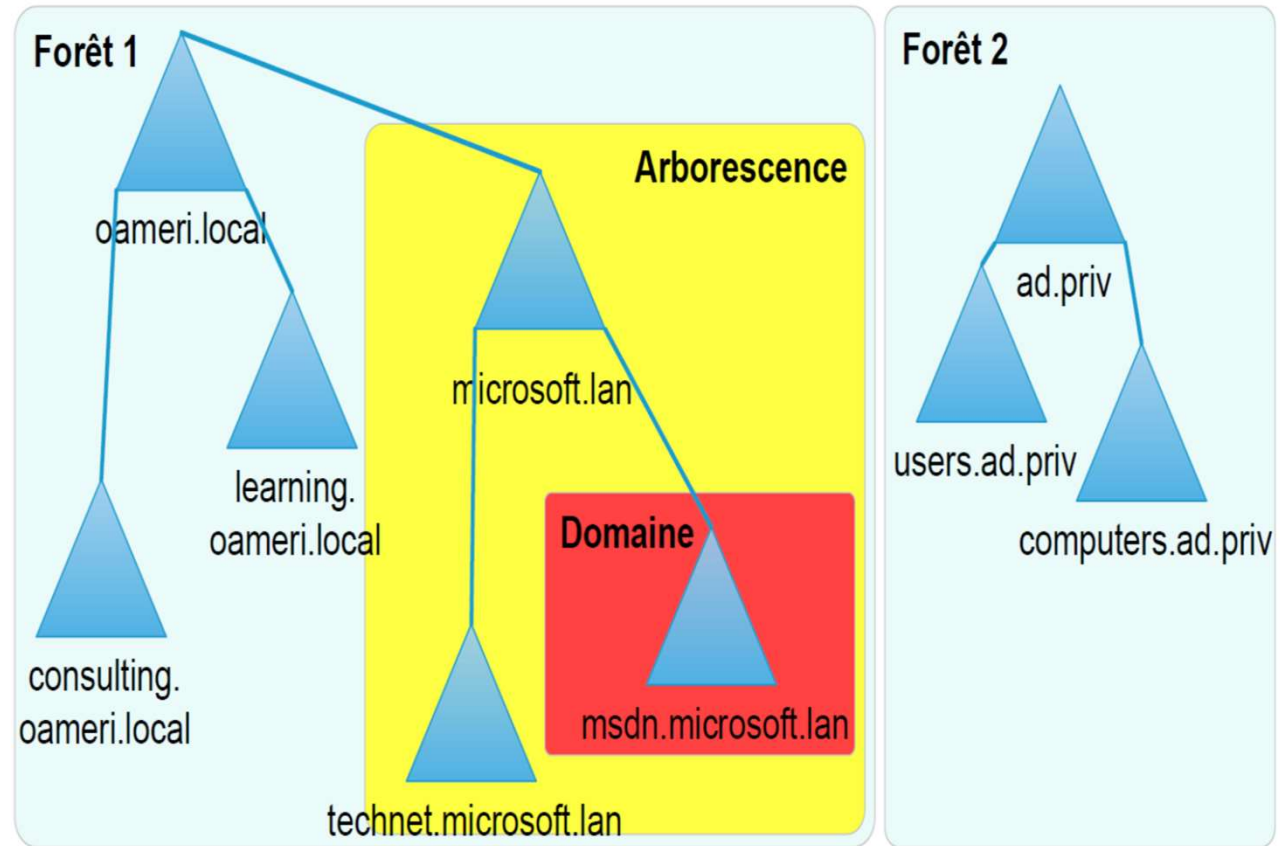
La logique d'arborescence de Microsoft s'applique dans la répartition des domaines d'une société sous le format d'une forêt regroupant plusieurs domaines aligné sur un même **schéma** et un **catalogue global commun**.

Le **premier contrôleur de domaine** créé, émetteur de l'AD est générateur de la forêt et se trouve à son sommet dans la vue des sites.

Il est seul détenteur de la totalité des rôles FSMO.

La forêt délimite le périmètre d'action des serveurs au sein d'un domaine.

Grâce aux relations d'approbations il est possible de mettre en liaison deux forêts.



# RÔLES FSMO (FLEXIBLE SINGLE MASTER OPERATION)

- ▶ **Domaine Name Master** *[Uniquement le premier contrôleur de Domain]*

Permet l'ajout ou la suppression de domaine dans la forêt.

- ▶ **Schema Master** *[Uniquement le premier contrôleur de Domain]*

En charge des mise à jours et modification du Schéma.

- ▶ **RID (Relative Identifier) Master**

Rôle en charge de la génération des ID de domaines sources de **SID** propre à chaque objet présent dans l'annuaire.

- ▶ **PDC Emulator**

Rôle en charge de la synchronisation de l'heure et réplique des modifications sur tous les domaines.

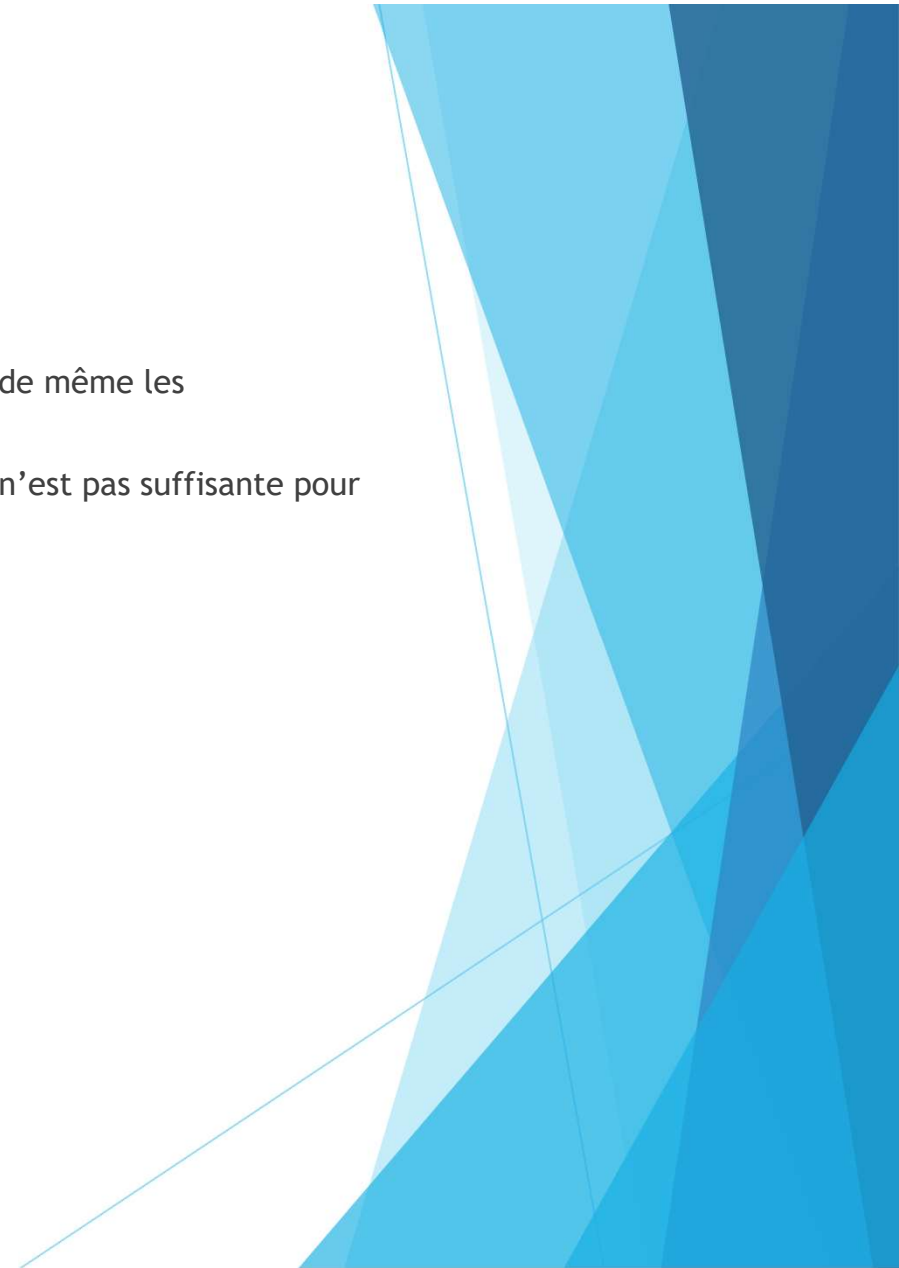
- ▶ **Infrastructure Master**

Rôle en charge des comparatifs avec le **catalogue global** (Catalogue de référence de toute une forêt) de modification avant réplique sur les autres domaines.

# RODC - Read Only Domain Controller

Comme son nom l'indique un **RODC** est une **copie non modifiable** de l'AD permettant tous de même les authentifications.

On utilise les RODC sur des petits sites nécessitant un accès catalogue mais dont la taille n'est pas suffisante pour justifier une présence d'encadrant infrastructure.





# DNS - DOMAIN NAME SYSTEM

Le rôle d'un serveur de nom de domaine est celui d'implémenter le routage par nom des hôtes réseaux et des objet AD.

Il gère le trafic en LAN via un nom de domaine privé et en WAN via un nom domaine public.

Il est le serveur de référence de nom en LAN et requêteur vers les DNS de référence WEB en WAN.

**Le processus de resolution de nom fonctionne de deux façon:**

**Forward Lookup:** Résolution de l'IP à partir du nom

**Reverse Lookup:** Résolution du nom à partir de l'IP



# Enregistrement DNS

L'enregistrement des nom de domaine public et faite auprès de l'**ICANN** (**internet Corporation Assigned Names and Numbers**) en charge des **TLD** (**Top Level Domain**).

TLD: **.com/.net/.org/**(indicative nationaux) **.fr/.uk/...**etc

L'ICANN délègue la gestion des TLD à l'organisme **REGISTRY**, assignataire des **REGISTRARS** (autorisation de vente de nom de domaine).

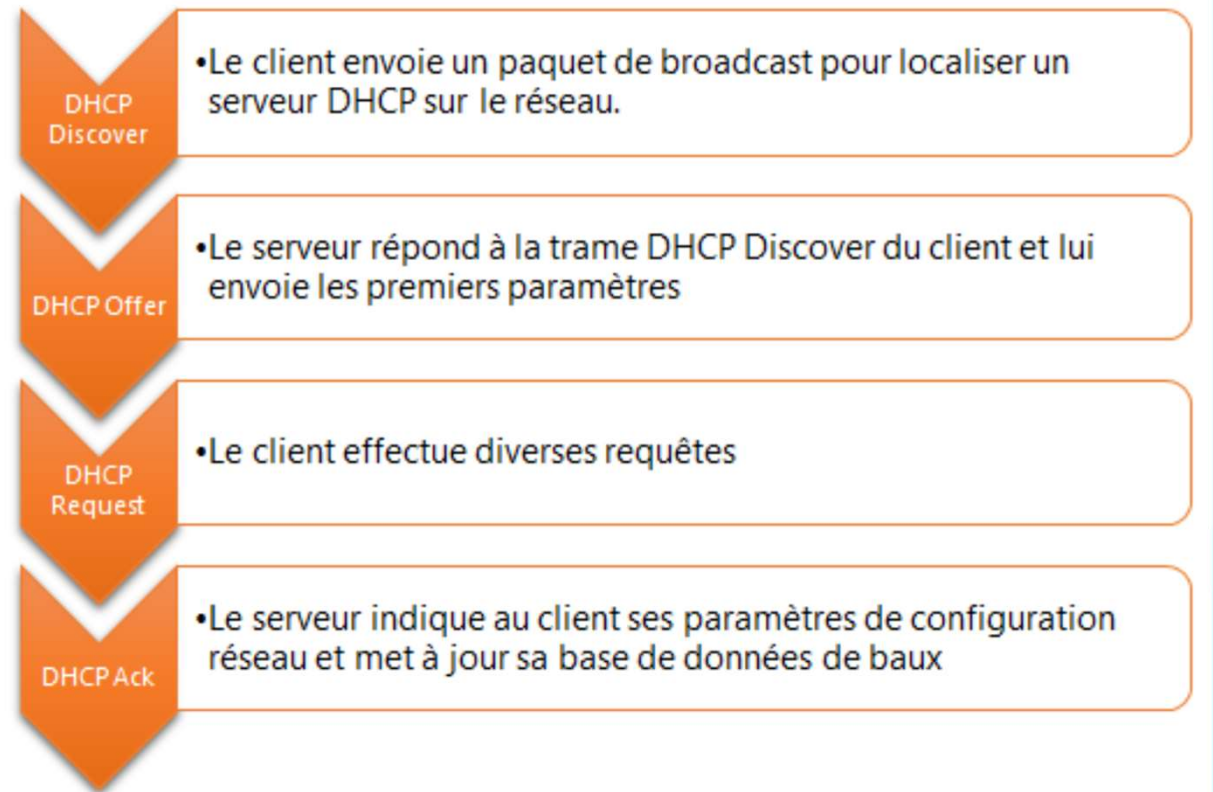


# DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol

Un serveur DHCP est un **service de gestion des adresse automatique des hôtes d'un reseau LAN**.

Il permet via des plages d'adresses de conditionné la circulation des adresses IP.

Rendant le routage des adresse IP transparent au yeux des utilisateurs finaux.



# DFS - Distributed File System

Le rôle DFS permet de **fournir une arborescence logique aux données partagées** depuis des emplacements différents, de rassembler différents partages de fichiers à un endroit unique de façon transparente et d'assurer la redondance et la disponibilité des données grâce à la réplication.

Avec cette technologie, il est possible de monter un seul même lecteur sur le poste de tous les utilisateurs, les partages existants se présenteront sous forme de dossiers et fonctionneront comme des raccourcis.

L'affichage ou non des dossiers se configure ensuite en fonction de l'appartenance aux groupes Active Directory.

# TP1 Installation System

- ▶ Installez un serveur **WS2016 DATACENTER** (GUI) avec la configuration matériel ci-après, en vous aidant du lien suivant (l'installation 2019 et 2016 est identique):

<https://www.infonovice.fr/guide-dinstallation-de-windows-server-2019-avec-une-interface-graphique/>



NOM: **DC0**  
HDD: **2**  
HDD **SYSTEM** **1** x **120** Go  
HDD **DATA** **1** x **200** Go  
RAM: **8** Go (*si votre hôte possède 32 Go de Ram vous pouvez mettre 16 Go a la VM*)  
PROCESSEUR: **2**  
CORE: **2**

- ▶ Nommer le serveur **DC0** et modifier son adressage IP en vous référent spécificités.

## Spécificité:

Nom: **DC0**  
IP Statique: **@NAT .100**  
IP Statique DNS: **@NAT .100**  
IP Statique Passerelle: **@NAT**

\*Rappel pour retrouvé les informations du NAT VmWare , allez dans l'onglet **EDIT** de Workstation PRO, puis cliquez sur **Virtual Network Editor**.  
**Sélectionnez votre carte NAT** puis cliquez sur **NAT Settings**, vous trouverez les informations au sujet de votre sous réseaux en haut à gauche.

A screenshot of the 'NAT Settings' dialog box in VMware Workstation. The 'Network' is set to 'vmnet8'. The 'Subnet IP' is '192.168.127.0', the 'Subnet mask' is '255.255.255.0', and the 'Gateway IP' is '192.168.127.2'. Below this is the 'Port Forwarding' section with a table header: 'Host Port', 'Type', and 'Virtual Machine IP Address'.

Host Port	Type	Virtual Machine IP Address
-----------	------	----------------------------

# TP2 Installation ADDS

- ▶ Renommez le disque local C:\ en SYSTEM
- ▶ Monter le second disque et nommez le DATA
- ▶ Installez ensuite le Rôle ADDS sur DCO et créez une nouvelle forêt avec le nom de domaine COMENDOR.com
- ▶ Créez les groupes IT et RH.
- ▶ Créez les utilisateurs IT1, RH1 et ADMIN1.
- ▶ Ajoutez IT1 dans IT, RH1 dans RH, ADMIN1 dans le groupe admins du domaines et Administrateurs
- ▶ Ajouter la zone de recherche inverse a votre DNS en vous aidant du tutoriel suivant:

<http://pbarth.fr/node/31>

# TP 3 Installation DHCP

- ▶ Activé le **Rôle DHCP** et configure votre **étendue** en suivant le tutorial suivant:

<https://www.pc2s.fr/installation-du-role-serveur-dhcp-sur-windows-serveur-2019-2016-ou-2012-r2/>

- ▶ Le Nom de la plage d'adresse devras être: **DHCP**
- ▶ La plage d'adresse devras être comprise entre: **@ de passerelle** et **@ de serveur**
- ▶ Passerelle par défaut: **Celle de votre passerelle NAT**
- ▶ Ajoutez l'adresse de **DC0** et de votre **passerelle** dans les **exclusions**.

# TP4 DFS

- ▶ Créez sur le lecteur **DATA** un repertoire nommé “ **PUBLIC** ” et dans ce dernier, **3** repertoires : “ **COMPTA** ” , “ **IT** ” et “ **RH** ”.
- ▶ Installez un serveur de fichier à partir du tutorial suivant:

<https://cloriou.fr/2017/05/03/installer-dfs-distributed-files-system-sur-windows-server-2016/>

## Spécificité:

Nom de racine: **DFS**

Type d'espace de nom: **Autonome**

Chemin du premier partage: **\\DATA\\PUBLIC**

- ▶ Partagez les repertoire avec les quotas inconditionnels suivant:
  - **PUBLIC**      **20 Go**      (le model de quota n'existant pas par défaut il faudra le créer)
  - **COMPTA**    **5 Go**
  - **IT**            **5 Go**
  - **RH**            **2 Go**

Méthode de gestion des quotas (ignorez la partie serveur SMTP):

<https://www.pc2s.fr/gestion-des-quotas-de-volumes-et-de-dossiers-windows-serveur-2019-2016-2012-r2/>



# TP5 Poste Serveur impression

- ▶ Activez le role serveur d'impression, en vous aidant du tutorial suivant:

<https://www.it-connect.fr/le-serveur-dimpression-avec-windows-server-2019/>

- ▶ Créez 1 imprimantes génériques avec les spécificités suivantes:

Spécificité:

- Nom Imprimante **PRT001** Nom de partage: **PRT- EVERYONE**
- ▶ Partagez l'imprimante par GPO depuis les option de l'imprimante sur le serveur d'impression.

# TP6 Installation client

- ▶ Créez une machine W10 **LPT001** avec la configuration matériel ci après:



NOM: **LPT001**  
HDD: **1**  
HDD **SYSTEM 1** x **60** Go  
RAM: **4** Go  
PROCESSEUR: **1**  
CORE: **2**

- ▶ Ajoutez la machine au domaine avec **admin1**
- ▶ Connectez **RH1** puis créez un lecteur réseaux pour accéder au répertoire **\\DC0\PUBLIC\RH**