

PPE 2



Mise en place de
l'infrastructure SABIN-EMB

DIATU Jeremie
HARKAT Sohaib
LAVENELLE PACO

Sommaire

Contexte et cahier des charges.....	3
Schéma Cisco Packet Tracer.....	4
Création du serveur Web Windows.....	7
Installation du rôle DHCP sous Windows Server 2019.....	15
Configuration des routeurs et switch.....	31
Plan de test.....	35

Contexte :

Prestataire de Services en Ingénierie Informatique depuis 2015, la société TELLIS, basée sur Nantes, propose des prestations de développements et d'infrastructures adaptées aux projets et SI de ses partenaires Grands comptes, PME/PMI.

Notre mission se déroule dans l'entreprise SABIN_EMB, entreprise familiale d'emballage pour les professionnels basée à Nantes. SABIN_EMB propose une large gamme d'emballages et de machines d'emballage. vous êtes embauchés dans la société services TELLIS et missionnés pour l'entreprise SABIN EMB.

Cahier des charges :

Cette entreprise comprend les services : Administratif, Commercial et Atelier.

L'entreprise dispose de 2 routeurs CISCO et d'un switch CISCO

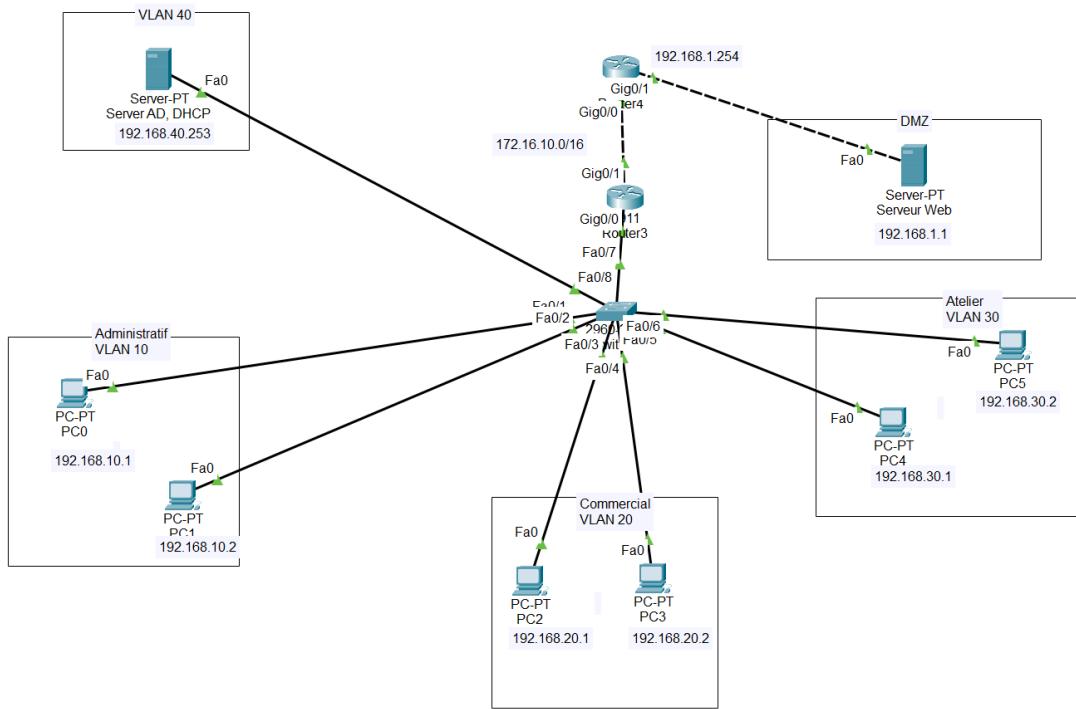
La direction formule les contraintes suivantes :

- Tous les postes récupèrent une configuration TCP/IP dynamique.
- Les postes ne peuvent pas modifier leur panneau de configuration.
- Un serveur Web est à disposition en interne comme en externe

Fonctionnalités à prendre en compte :

- Chaque service doit posséder une UO distincte qui contient l'ensemble des comptes.
On prévoit pour chaque service un compte responsable avec l'ensemble des droits et un compte employé avec l'accès en lecture sur le répertoire commun.
Chaque service dispose d'un lecteur en partage. Chaque personne a son lecteur personnel.
- Le service Atelier ne doit pas pouvoir communiquer avec les autres services mais a bien sûr accès au serveur W2019

Schéma Packet Tracer :



Fait par Lavenelle Paco

Arborescence

SABIN.LOCAL

```
|----U.O_Atelier
|      |----GR_responsable
Rep_responsable
|      -Delamare Catherine           Rep_catd
|
|
|
|----GR_employé
Rep_employé
|      - Riverain Antoine          Rep_antr
|
```

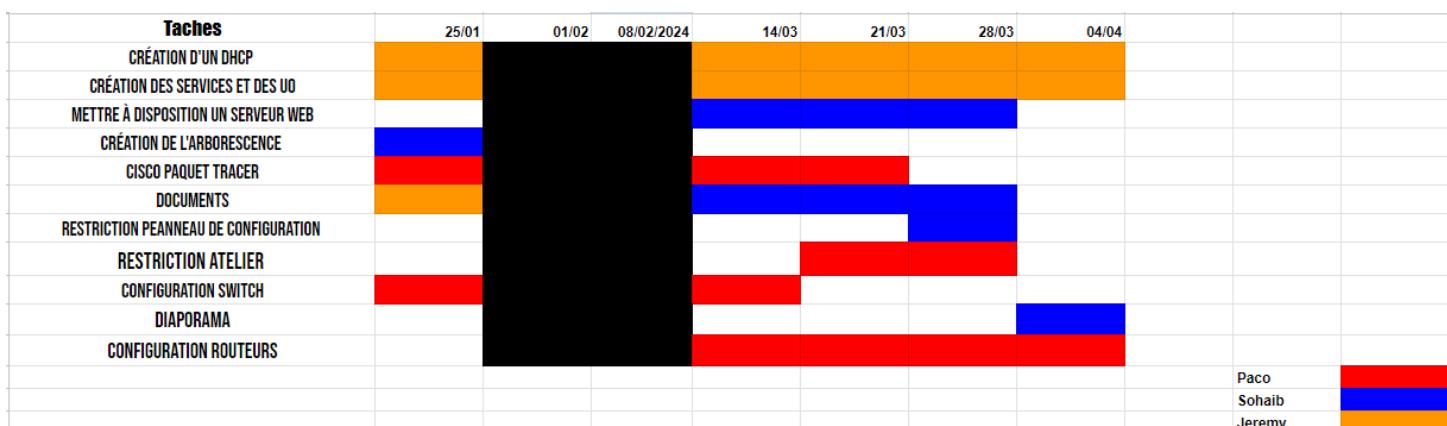
```
|----U.O_Administratif
|      |----GR_responsable
Rep_responsable
|      -Delamare Catherine
Rep_catd
|
|
|----GR_employé
Rep_employé
|      - Riverain Antoine          Rep_antr
|
```

```
|----U.O_Commercial
|      |----GR_responsable
Rep_responsable
|      -Delamare Catherine           Rep_catd
|
|
|
|----GR_employé
|      - Riverain Antoine          Rep_employé
|                                         Rep_antr
|
```

Tableaux prévisionnel



Tableaux réel

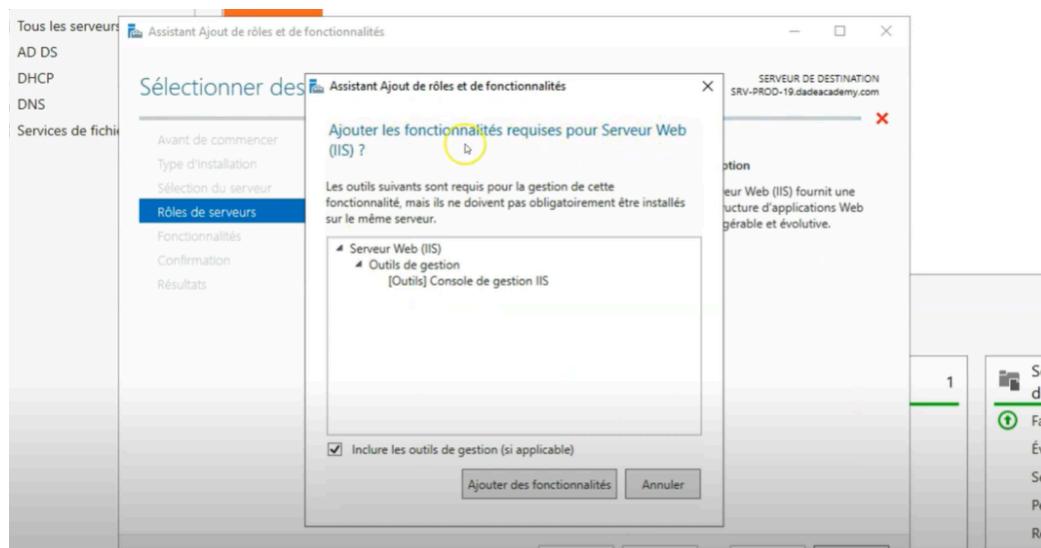
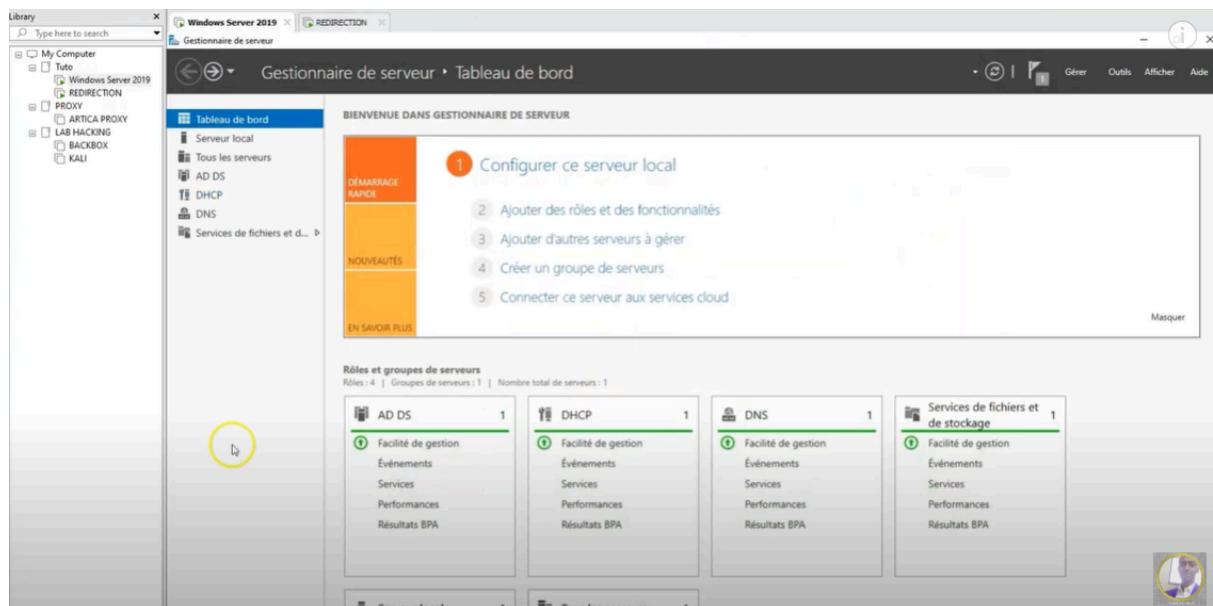


Fait par Lavenelle Paco

Création du serveur Web Windows

Par Harkat Sohaib

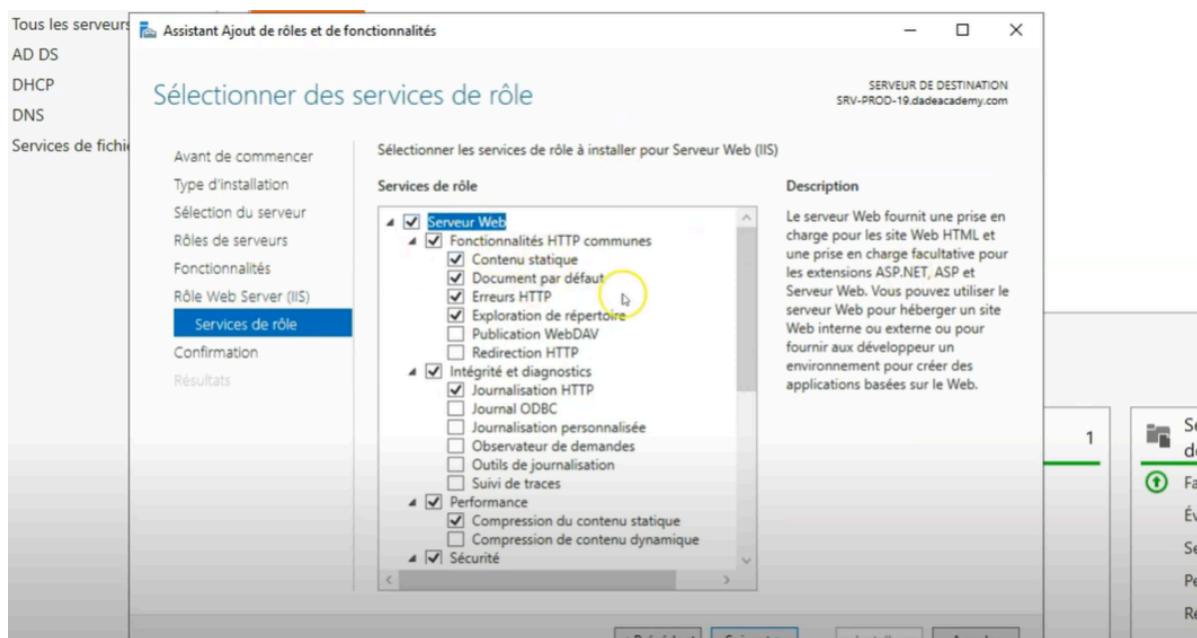
1. Installation d'un serveur Windows Server 2019 afin d'héberger le site web et de disposer d'un serveur web



2. Ajout de l'assistant Serveur Web (IIS)

L'assistant Serveur Web, également connu sous le nom de Internet Information Services (IIS), est un ensemble de services et de fonctionnalités développés par Microsoft pour permettre à un serveur Windows d'agir en tant que serveur web. En ajoutant cette fonctionnalité à votre serveur, vous lui permettez de répondre aux

requêtes HTTP et HTTPS, ce qui est essentiel pour héberger des sites web et des applications web.



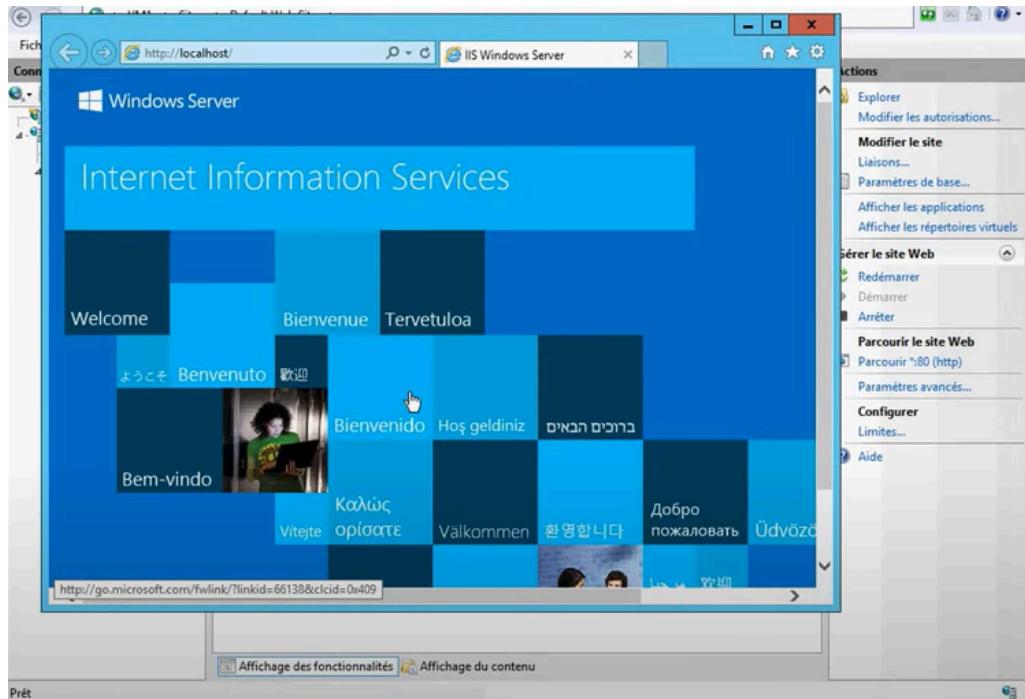
3. Ajout des services de rôle

L'ajout des services de rôle est une étape critique lors de la configuration d'un serveur Windows. Les services de rôle sont des fonctionnalités spécifiques qui permettent à un serveur d'accomplir des tâches particulières en fonction des besoins de l'entreprise ou de l'utilisateur.



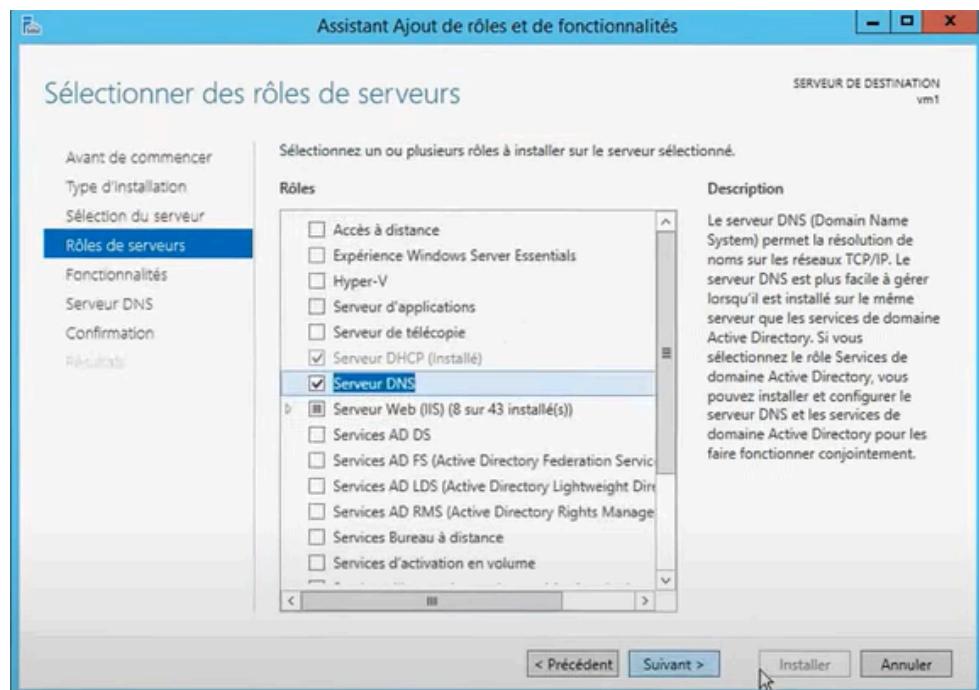
4. Gestionnaire de service IIS

Le Gestionnaire de services IIS est une interface utilisateur graphique (GUI) fournie par Microsoft pour gérer et configurer les services Internet Information Services (IIS) sur un serveur Windows. Voici comment accéder et utiliser le Gestionnaire de services IIS



6. Internet Information Services

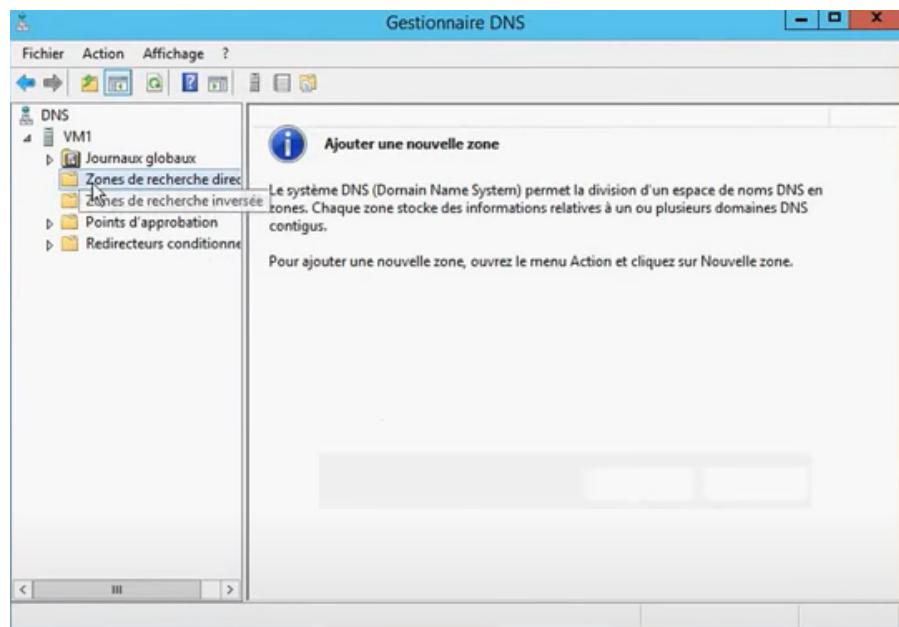
Ici vous retrouverez le "Site WEB" déjà créé par Windows créé par défaut qu'il faudra ensuite définir par une adresse IP et un DNS dans notre cas, et ajoutez dans le dossier répertoriant le site votre .html que je vais expliquer par la suite.



7. Ajout du serveur DNS

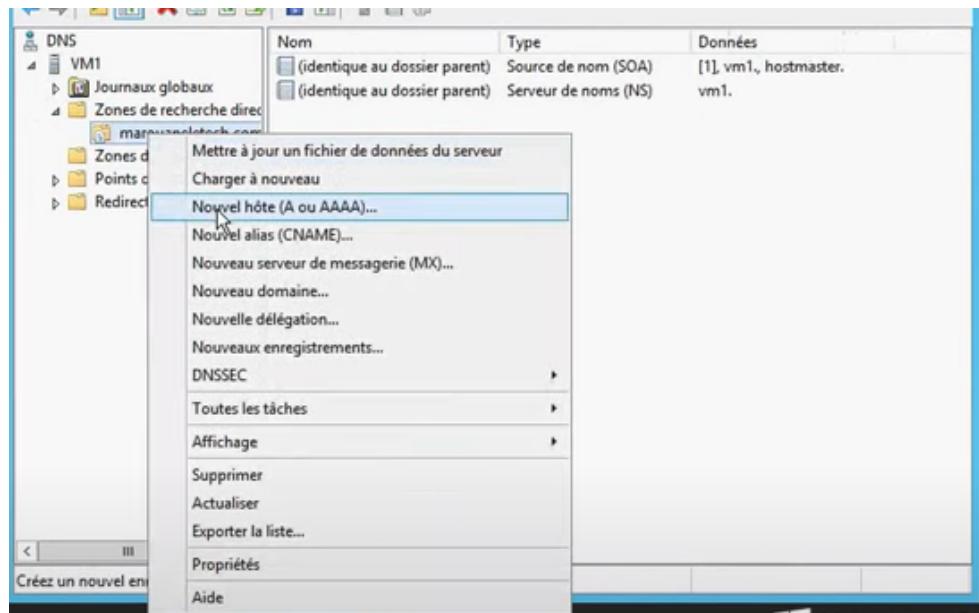
Le processus d'ajout d'un serveur DNS sur un serveur Windows est essentiel pour la mise en place d'une infrastructure de réseau efficace.

Le DNS est essentiel pour traduire les noms de domaine conviviaux (comme www.sabin.com) en adresses IP numériques que les ordinateurs peuvent comprendre et utiliser pour communiquer sur Internet. Ainsi, lorsque les utilisateurs saisissent une URL dans leur navigateur web, le DNS est responsable de trouver l'adresse IP correspondante du serveur web associé à ce nom de domaine.



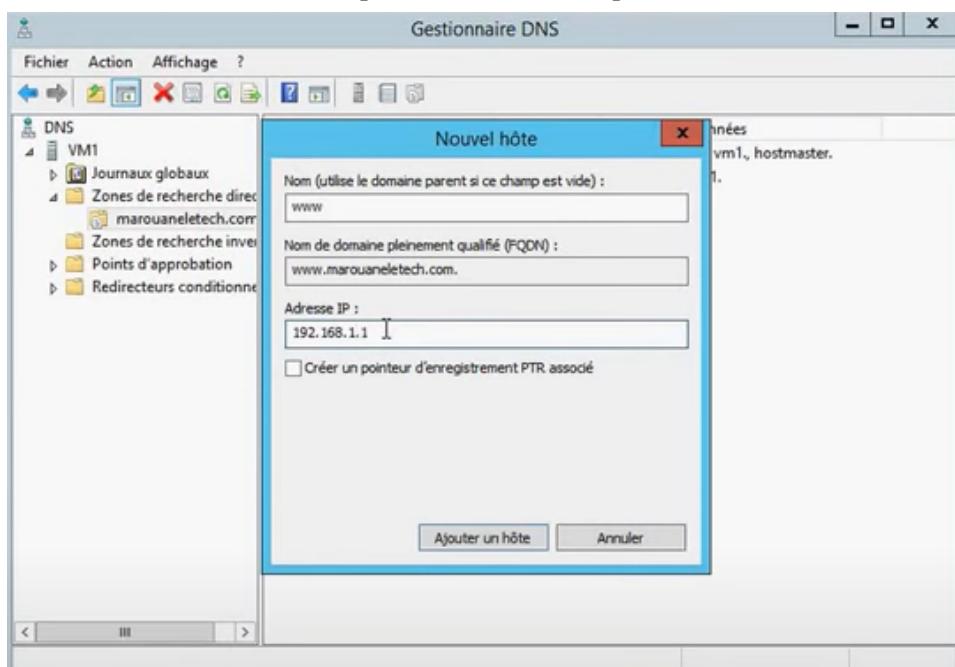
8. Ajout de zone / Recherche direct

Ajouter une zone de recherche directe sur un serveur DNS permet de définir une autorité pour un domaine spécifique. Cela signifie que le serveur DNS peut répondre aux requêtes de résolution de noms pour les ordinateurs et les ressources qui appartiennent à ce domaine particulier. En d'autres termes, cela permet de spécifier la zone où les enregistrements DNS associés à un domaine spécifique sont stockés et gérés.



9. Nouvel hôte A ou AAAA

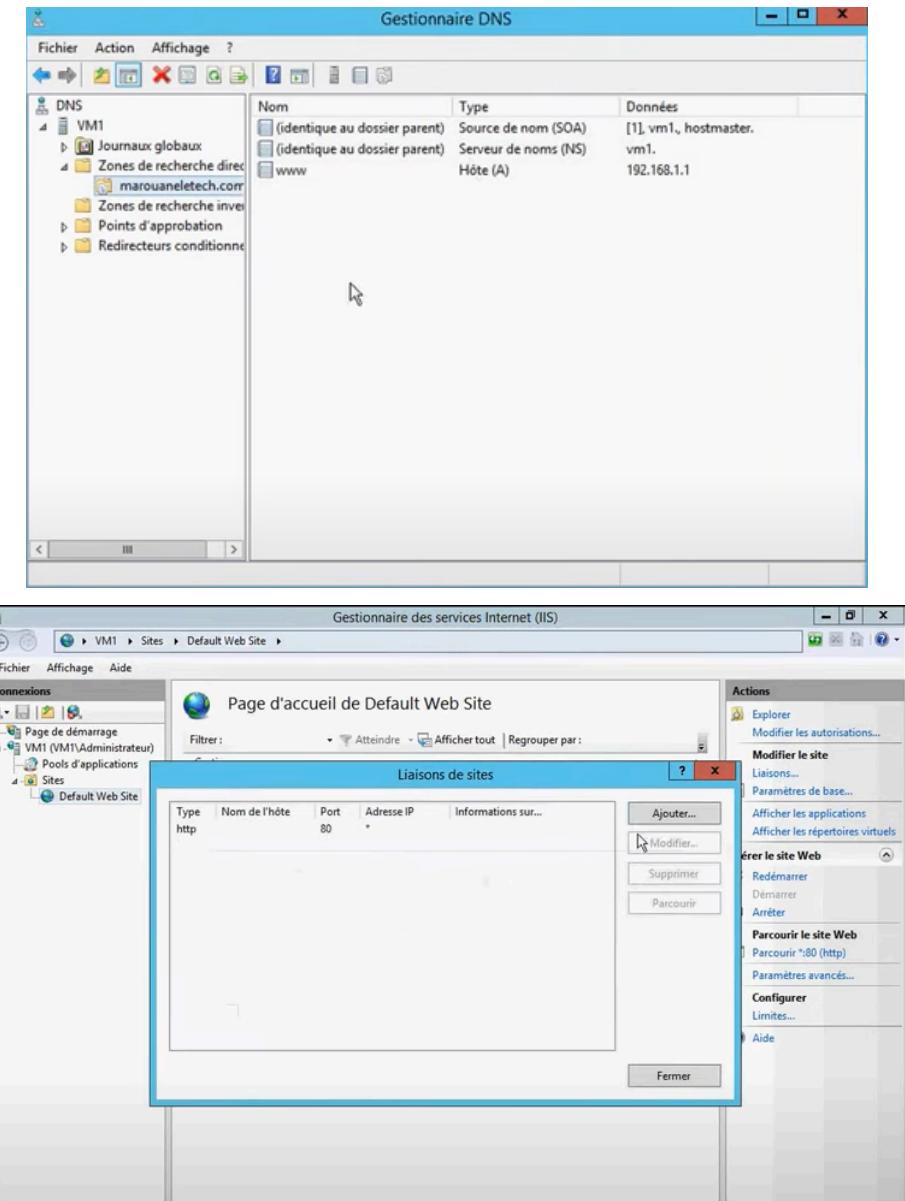
L'ajout d'un nouvel enregistrement A (aussi connu sous le nom d'hôte A) dans une zone de recherche directe d'un serveur DNS permet d'associer un nom d'hôte à une adresse IP spécifique. Cela signifie que lorsque le nom d'hôte est utilisé dans une requête DNS, le serveur DNS renverra l'adresse IP correspondante en réponse.



10. Nouvel hôte WWW

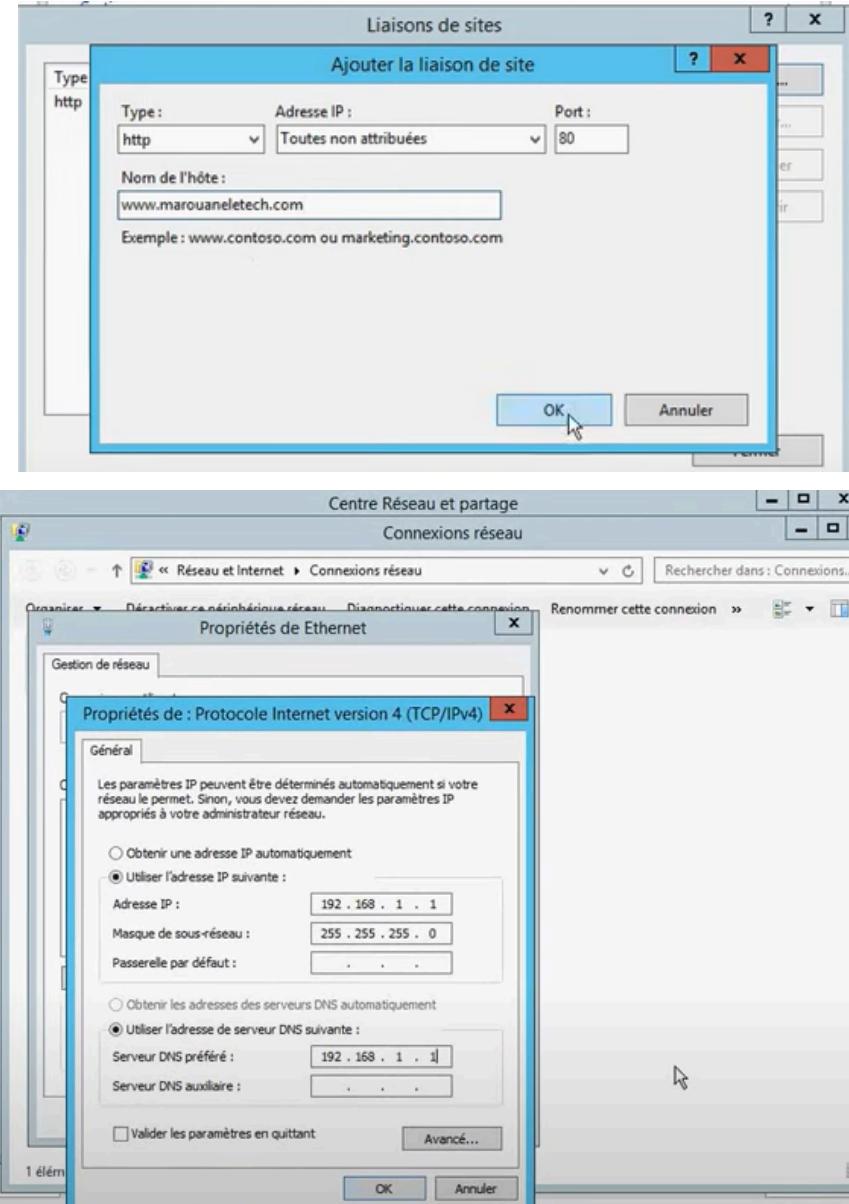
L'ajout d'un nouvel hôte WWW dans une zone de recherche directe d'un serveur DNS implique de créer un enregistrement A qui associe le nom d'hôte "www" à une adresse IP spécifique. Cela signifie que lorsque les utilisateurs

accèdent à "www.sabin.com" dans leur navigateur, le serveur DNS renverra l'adresse IP correspondante pour diriger la requête vers le serveur approprié.



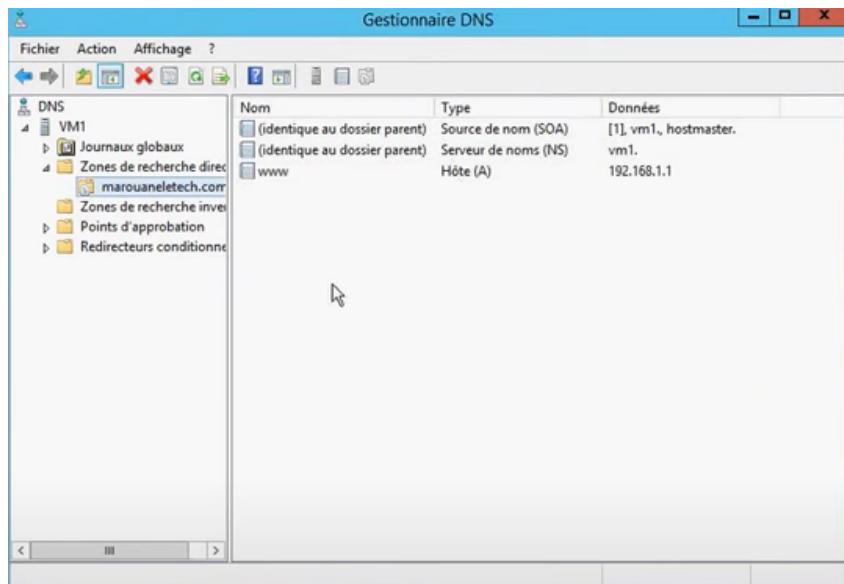
11. Ajout Liaisons de sites

Les liaisons de sites (ou bindings en anglais) dans le contexte d'un serveur web, comme IIS (Internet Information Services) sur un serveur Windows, permettent de lier un site web à une adresse IP, un port et éventuellement un certificat SSL.



Adressage IP static du serveur WEB

Ce PC > Disque local (C:) > inetpub Dans le fichier inetpub vous retrouverez le dossier wwwroot
 wwwroot 22/04/2016 16:22 Dossier de fichiers
 qui servira ensuite à placer son dossier index.html de son site avec toute sa configuration.



Pour Finir :

Il serait également nécessaire d'ajouter une zone de recherche directe pour "WWW" sur le serveur DNS, mais cette fois-ci, il faudrait le faire sur le serveur DHCP afin que le DNS www.sabin.com soit accessible depuis tous les postes du réseau.

Résultat :

Grace a l'adresse IP : 192.168.1.1



Grace aux dns : www.sabin.com

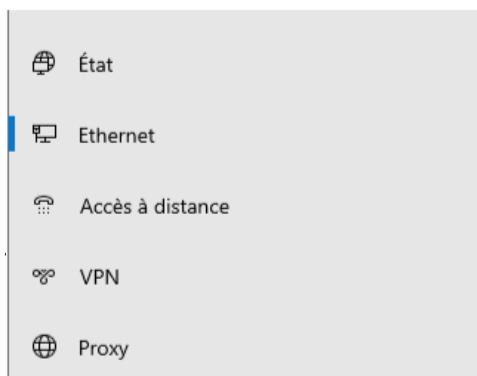
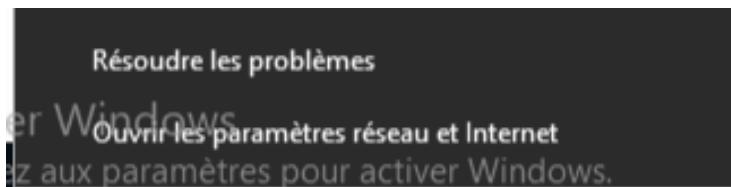


Installation du rôle DHCP sous Windows Server 2019

Par Diatu Jeremie

Avant d'entamer notre manœuvre, il est impératif de configurer une adresse IP statique pour notre serveur DHCP.

Pour ce faire, nous devons débuter par un clic droit sur "Accès Internet", puis accéder à "Ouvrir les paramètres réseau et Internet".



Une fois les paramètres ouverts, nous sélectionnons la case Ethernet.

puis nous cliquons sur "Modifier les options d'adaptateur".

Ethernet

Ethernet



Paramètres associés

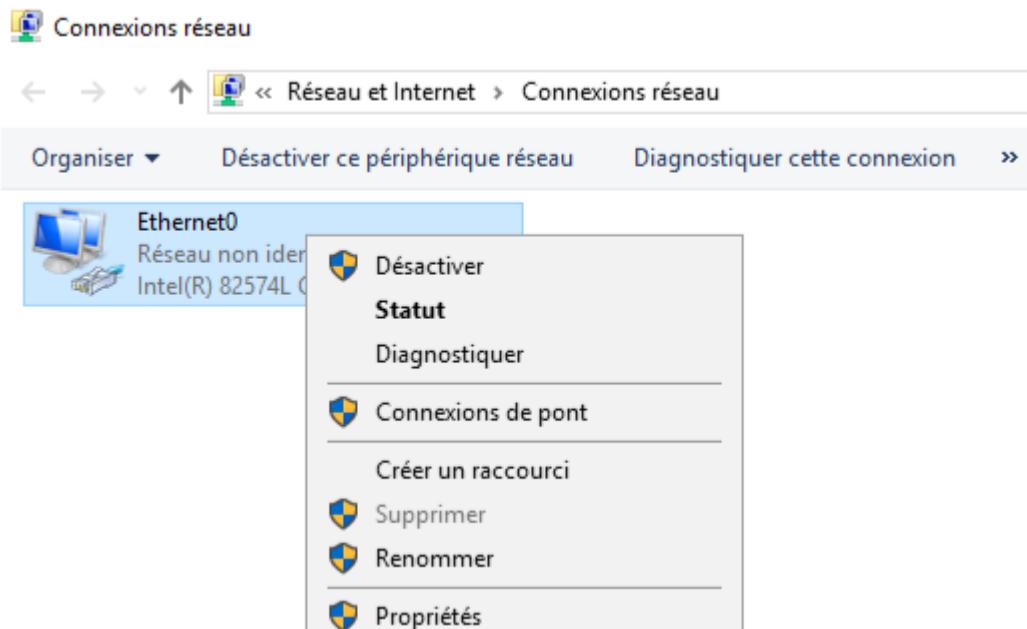
[Modifier les options d'adaptateur](#)

[Modifier les options de partage avancées](#)

[Centre Réseau et partage](#)

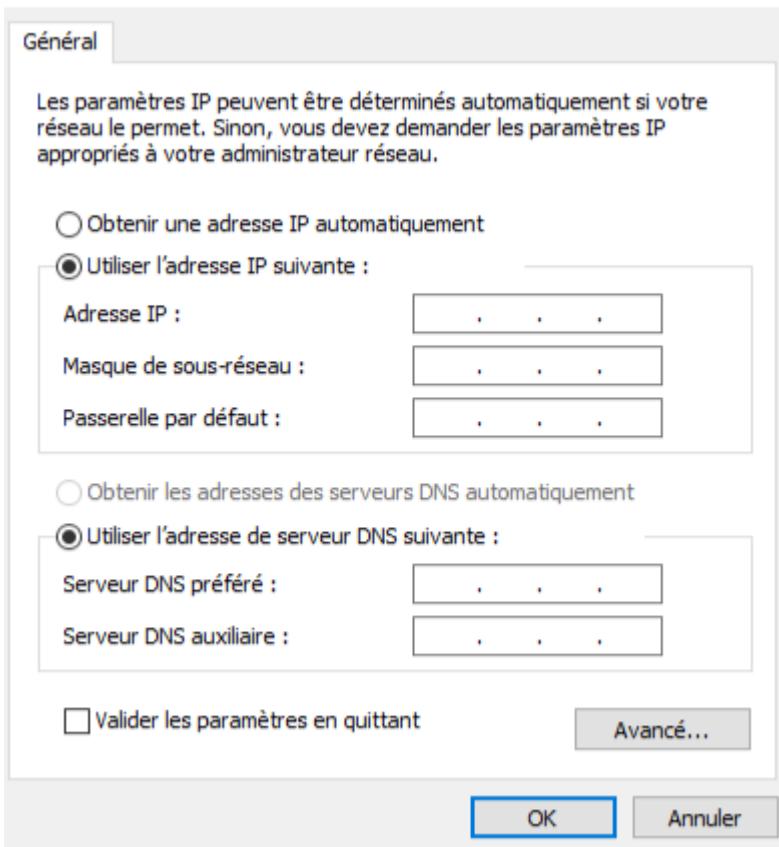
[Pare-feu Windows](#)

on appuie sur "propriétés"



Pour accéder à cette page, nous devons faire un clic droit sur "Protocole Internet Version 4 (TCP/IPv4)" et sélectionner "Propriétés".

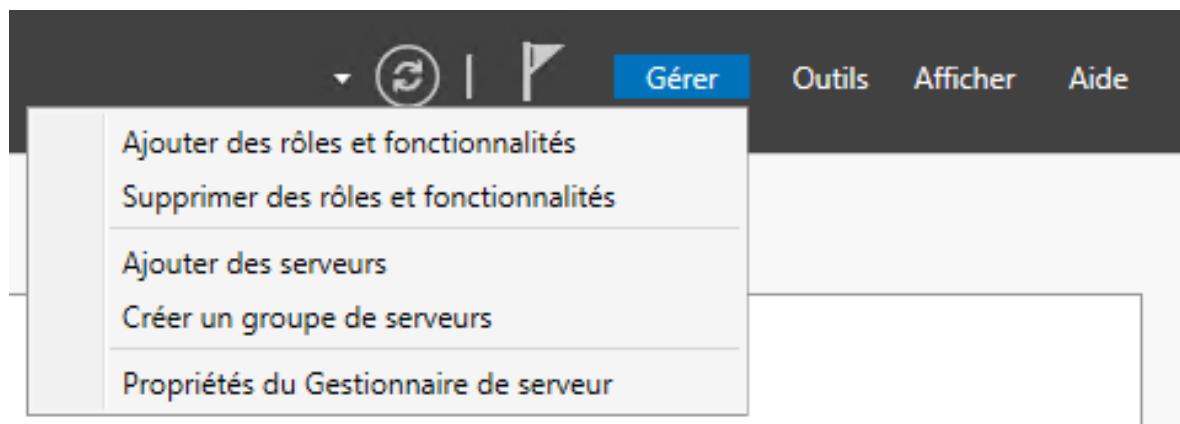
Propriétés de : Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4) X



Une fois sur cette page, nous pouvons définir l'adresse du serveur DHCP. Pour notre configuration, l'adresse IP statique sera définie comme 192.168.40.253, avec un masque de 255.255.255.0.

1. installer le rôle DHCP sur notre serveur Windows et du domaine qui sera sabin.emb.

Au sein du Gestionnaire de serveur, cliquez sur "Gérer" et "Ajouter des rôles et fonctionnalités".



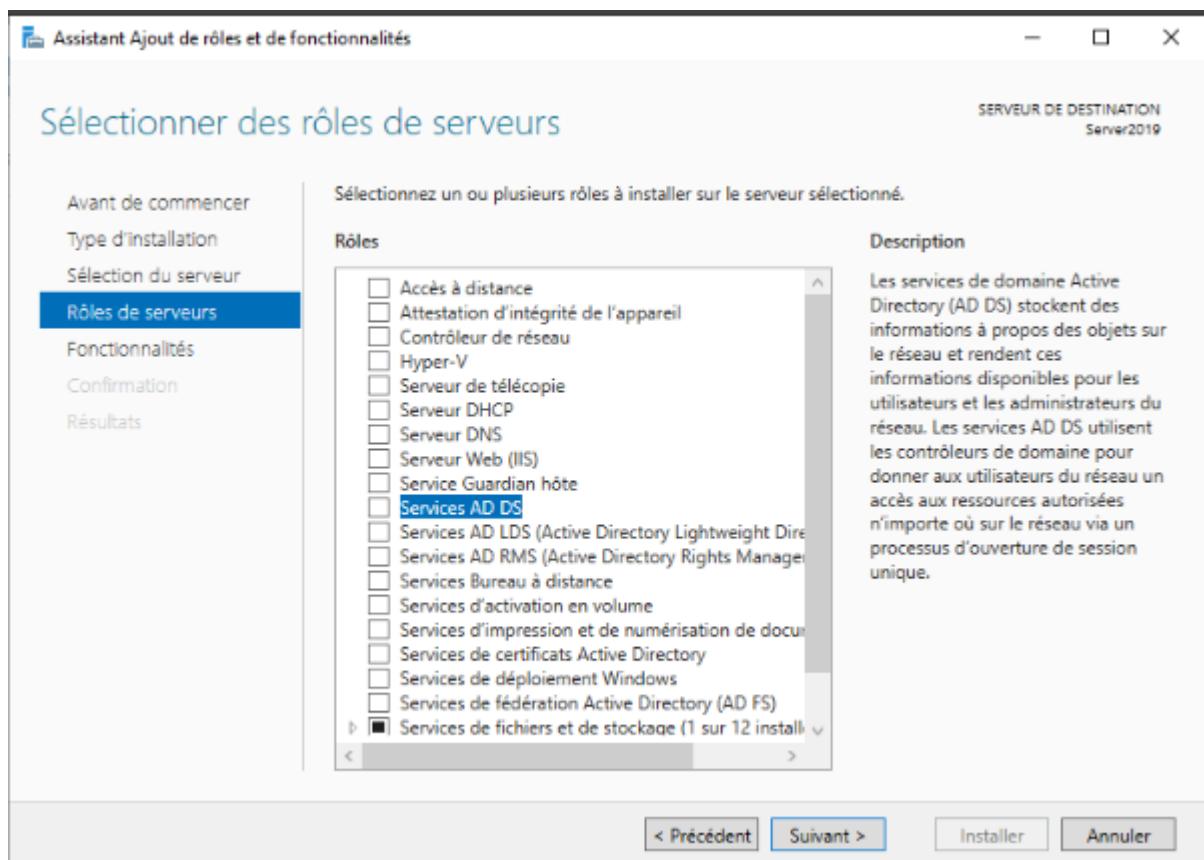
Choisissez l'option "Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité" et poursuivre

Sélectionnez le type d'installation. Vous pouvez installer des rôles et des fonctionnalités sur un ordinateur physique ou virtuel en fonctionnement, ou sur un disque dur virtuel hors connexion.

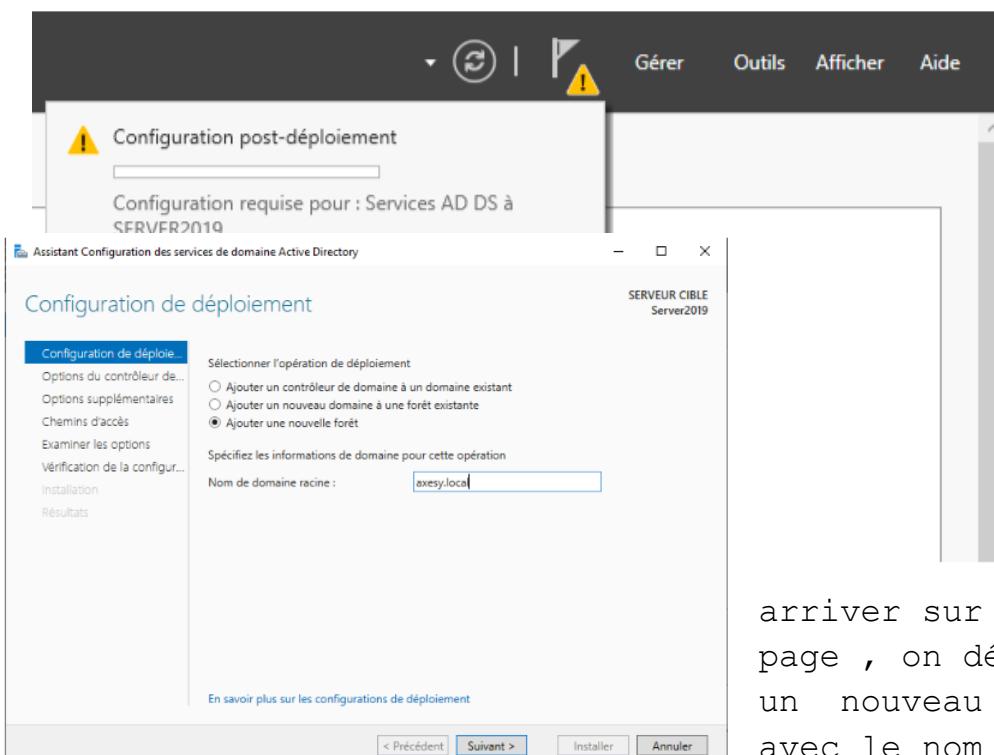
Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité
Configurez un serveur unique en ajoutant des rôles, des services de rôle et des fonctionnalités.

Installation des services Bureau à distance
Installez les services de rôle nécessaires à l'infrastructure VDI (Virtual Desktop Infrastructure) pour déployer des bureaux basés sur des ordinateurs virtuels ou sur des sessions.

Une fois sur cette page, nous sélectionnons les rôles de service AD DS (Active Directory) et Serveur DHCP, puis nous appuyons sur "Suivant".

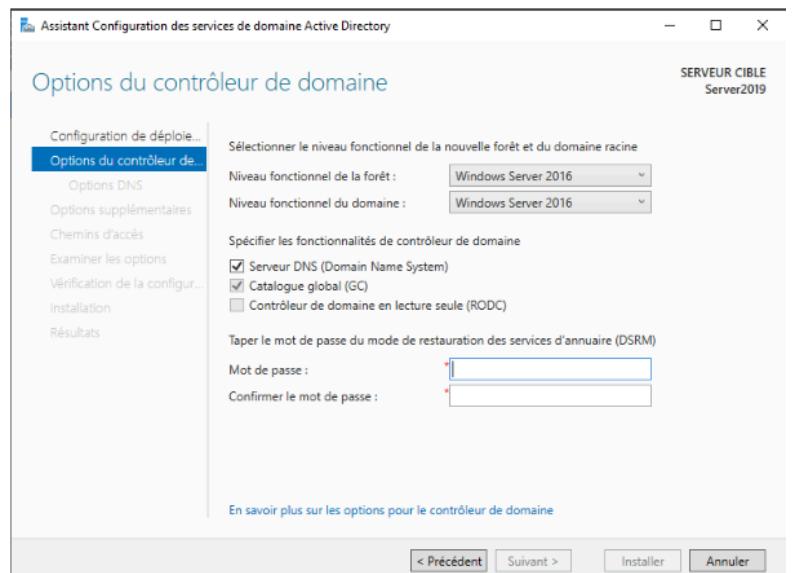


On appuie sur **PROMOUVOIR CE SERVEUR EN CONTRÔLEUR DE DOMAINE**.



arriver sur cette page , on définit un nouveau foret avec le nom de domaine sabin.emb

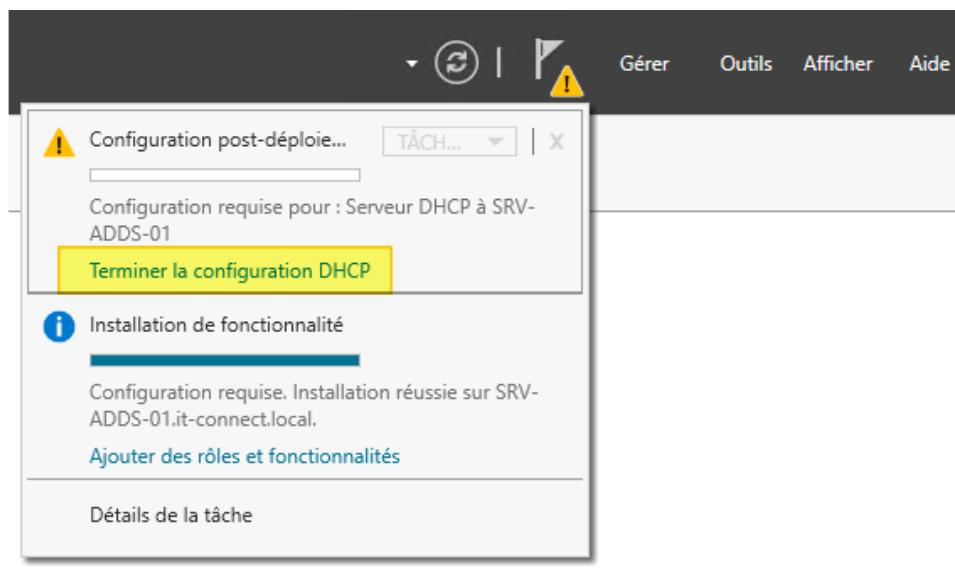
arriver ici, on peut définir le mot de passe de l'administration de domaine, le mot de passe sera BMW1234*



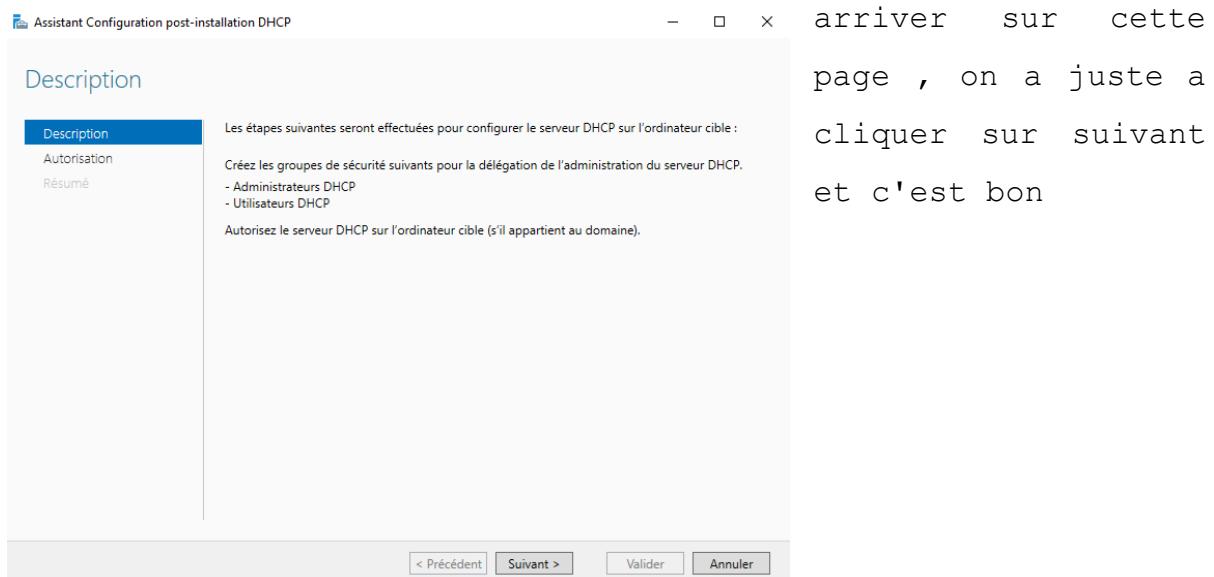
après cela ,notre domaine sera enfin publiée

2. configuration du DHCP

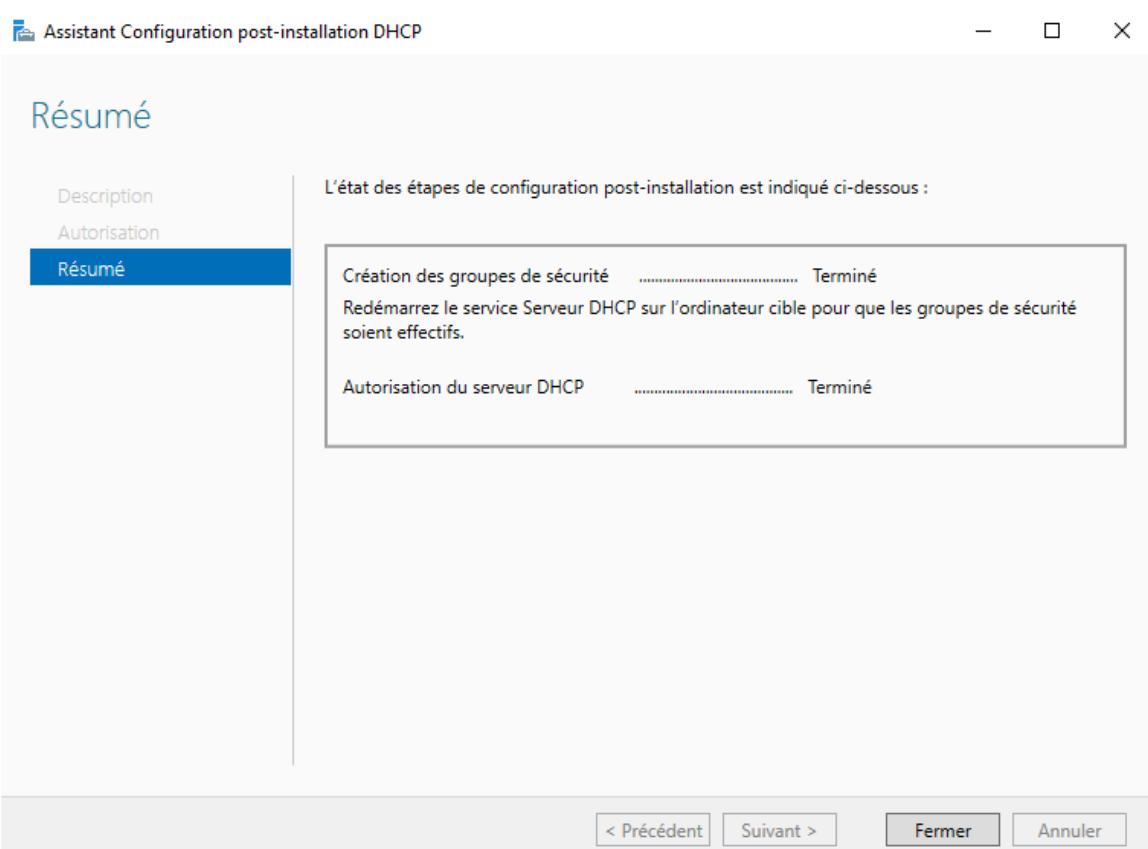
Dans le gestionnaire de serveur, il y a un avertissement en haut à droite. Cliquez sur l'icône puis sur "Terminer la configuration DHCP".



Après avoir cliqué sur "Terminer la configuration DHCP", vous vous retrouvez sur cette page.



on appuie sur fermer

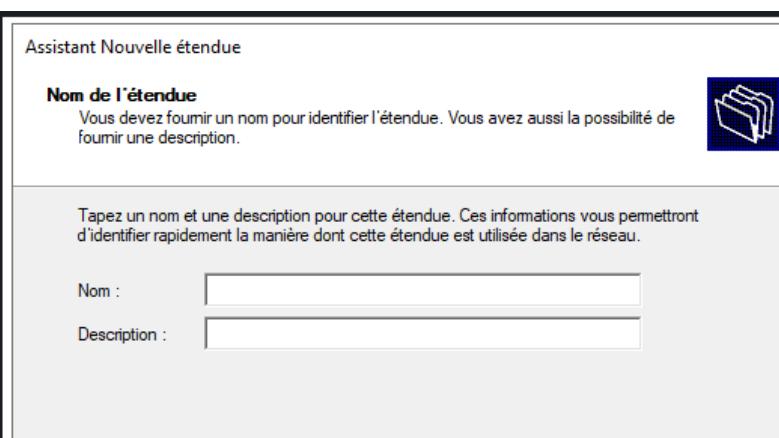
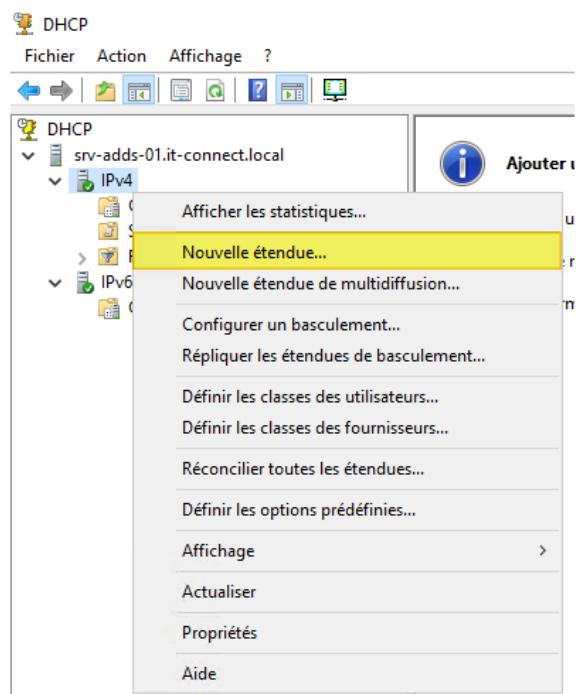


3. définir les plages adresse

A ce stade , pour le DHCP il reste plus cas définir les plage à adresse.

Il est important que la plage IP à distribuer soit sur le même segment réseau que le serveur pour notre test. Bien sûr, un serveur DHCP peut contenir plusieurs étendues et distribuer des adresses IP sur des réseaux différents du sien, mais ceci implique l'utilisation de la fonctionnalité relais DHCP. Cette fonctionnalité sera à configurer sur l'équipement qui effectue le routage entre vos réseaux (vos VLANs, par exemple), car les trames DHCP ne peuvent pas passer les routeurs par défaut.

Dans la console DHCP, effectuez un clic droit sur "IPv4" puis sur "Nouvelle étendue".



ici on indique le nom de domaine et l'adresse réseau de l'étendue

Assistant Nouvelle étendue

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

Paramètres de configuration pour serveur DHCP

Entrez la plage d'adresses que l'étendue peut distribuer.

Adresse IP de début : . . .
Adresse IP de fin : . . .

Paramètres de configuration qui se propagent au client DHCP.

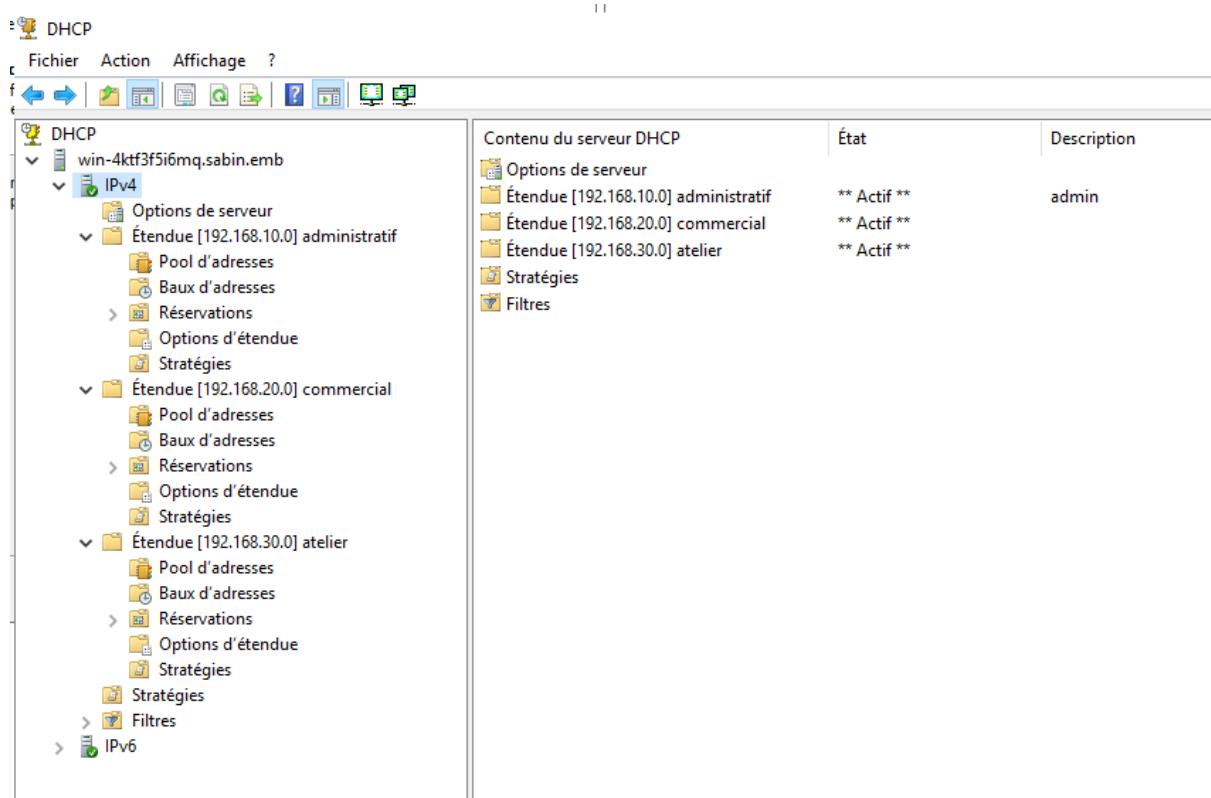
Longueur :
Masque de sous-réseau :

< Précédent Suivant > Annuler

ici on peut définir nos étendue pour chaque réseau, on a besoin de trois étendue :

- 192.168.10.0
- 192.168.20.0
- 192.168.30.0

apres avoir defini les etendu , notre DHCP est désormais activ

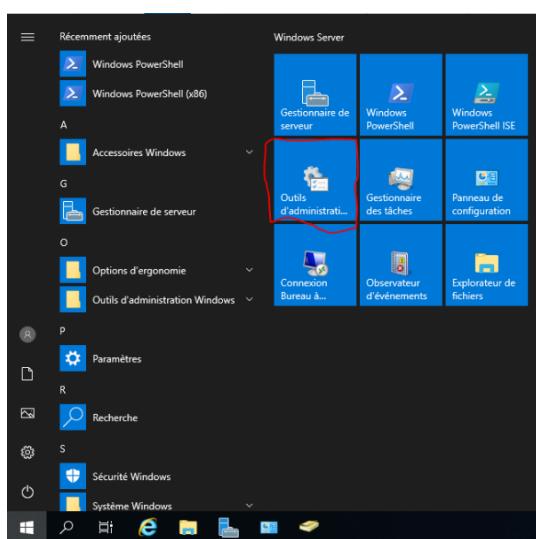


4. Utilisateurs et ordinateurs Active Directory

Maintenant, on doit créer les utilisateurs de chaque service.

pour cela

On appuie sur OUTILS D'ADMINISTRATIONS



Outils d'administration

	Nom	Modifié le	Type	Taille
Accès rapide	Gestion de l'ordinateur	15/09/2018 09:12	Raccourci	2 Ko
Bureau	Gestion des stratégies de groupe	15/09/2018 09:13	Raccourci	2 Ko
Téléchargement:	Gestionnaire de serveur	15/09/2018 09:13	Raccourci	2 Ko
Documents	Informations système	15/09/2018 09:13	Raccourci	2 Ko
Images	Initiateur iSCSI	15/09/2018 09:12	Raccourci	2 Ko
Ce PC	Lecteur de récupération	15/09/2018 09:12	Raccourci	2 Ko
Réseau	Modification ADSI	15/09/2018 09:13	Raccourci	2 Ko
	Module Active Directory pour Windows ...	15/09/2018 09:13	Raccourci	2 Ko
	Pare-feu Windows Defender avec fonctio...	15/09/2018 09:12	Raccourci	2 Ko
	Moniteur de ressources	15/09/2018 09:12	Raccourci	2 Ko
	Nettoyage de disque	15/09/2018 09:12	Raccourci	2 Ko
	Observateur d'événements	15/09/2018 09:12	Raccourci	2 Ko
	ODBC Data Sources (32-bit)	15/09/2018 09:12	Raccourci	2 Ko
	Pare-feu Windows Defender avec fonction...	15/09/2018 09:12	Raccourci	2 Ko
	Planificateur de tâches	15/09/2018 09:12	Raccourci	2 Ko
	Sauvegarde Windows Server	15/09/2018 09:14	Raccourci	2 Ko
	Services de composants	15/09/2018 09:12	Raccourci	2 Ko
	Services Microsoft Azure	15/09/2018 09:13	Raccourci	2 Ko
	Services	15/09/2018 09:12	Raccourci	2 Ko
	Sites et services Active Directory	15/09/2018 09:13	Raccourci	2 Ko
	Sources de données ODBC (64 bits)	15/09/2018 09:12	Raccourci	2 Ko
	Stratégie de sécurité locale	15/09/2018 09:13	Raccourci	2 Ko
	Utilisateurs et ordinateurs Active Directory	15/09/2018 09:14	Raccourci	2 Ko

32 élément(s)

Ensuite, on appuie sur **UTILISATEURS ET ORDINATEURS ACTIVE DIRECTORY**

Utilisateurs et ordinateurs Active Directory

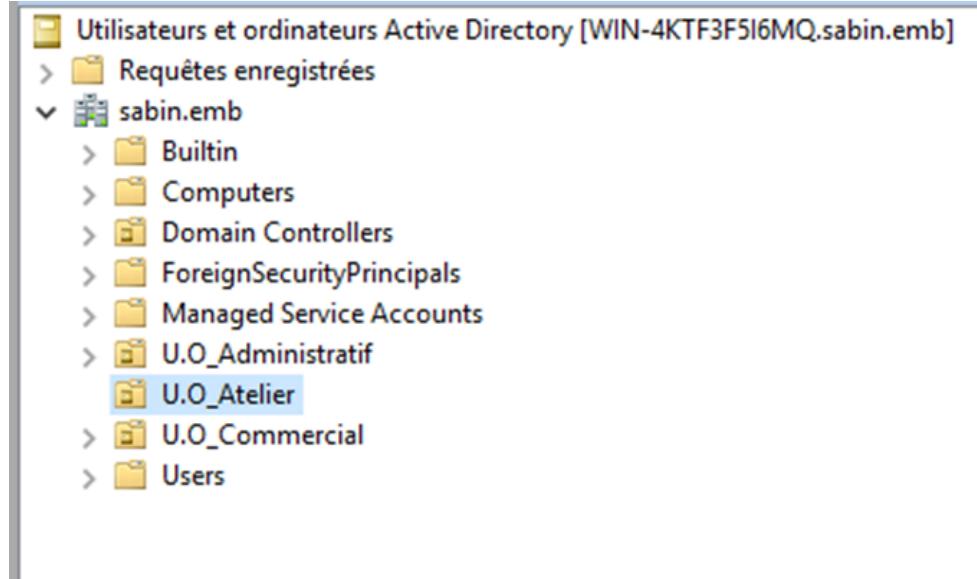
Nom	Type	Description
SECRET Sam	Utilisateur	

Nouveau

- > Ordinateur
- > Contact
- > Groupe
- > InetOrgPerson
- > msDS-ShadowPrincipalContainer
- > msImaging-PSPs
- > Alias de file d'attente MSMQ
- > Unité d'organisation
- > Imprimante
- > Utilisateur
- > Dossier partagé

Crée un nouvel élément dans ce conteneur.

On appuie sur **UNITÉ D'ORGANISATION**, on aura besoin de trois pour chacun des services (administrati



on crée ensuite les groupe et les utilisateurs

U.O administratif avec les groupe et utilisateur de l'entreprise:

The screenshot shows the Windows Active Directory Users and Computers snap-in. The left pane displays the same directory structure as the previous screenshot, with the 'U.O_Administratif' container selected. The right pane shows a list of objects within this container:

Nom	Type
an toine	Utilisateur
GR_employé...	Groupe de séc...
GR_responsa...	Groupe de séc...
rive rain	Utilisateur

U.O atelier avec les groupe et utilisateur de l'entreprise:

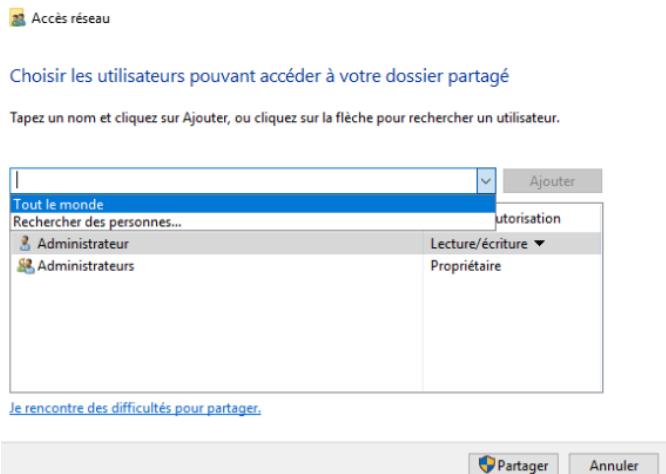
Nom	Type
cathe rine	Utilisateur
dela mare	Utilisateur
GR_employé...	Groupe de séc...
GR_responsa...	Groupe de séc...

U.O commercial avec les groupe et utilisateur de l'entreprise:

Nom	Type
char lotte	Utilisateur
GR_employé...	Groupe de séc...
GR_responsa...	Groupe de séc...
jean pierre	Utilisateur

ensuite on crée un dossier perso en le partageant avec tout le monde (utilisateur de l'entreprise) en faisant un clique droit sur dossier et apres sur propriétés

Quand on arrive ici , on clique sur propriétés puis sur partager.



On met **LECTURE/ÉCRITURE** pour l'autorisation après avoir fait un clique droit.

Une fois fait, on peut retourner dans le profil et terminer l'action connecter.

On retourne encore une fois sur l'utilisateur pour couper l'héritage. → **Explorateur de fichier** → **DATA** → **utilisateur** → **SÉCURITÉ**

Propriétés de : ftable

Général Partage Sécurité Versions précédentes Personnaliser

Nom de l'objet : E:\PERSO\ftable

Noms de groupes ou d'utilisateurs :

- Tout le monde
- Système
- TABLE François (ftable@axesy.local)
- Administrateur
- Administrateurs (AXESY\Administrateurs)

Pour modifier les autorisations, cliquez sur Modifier.

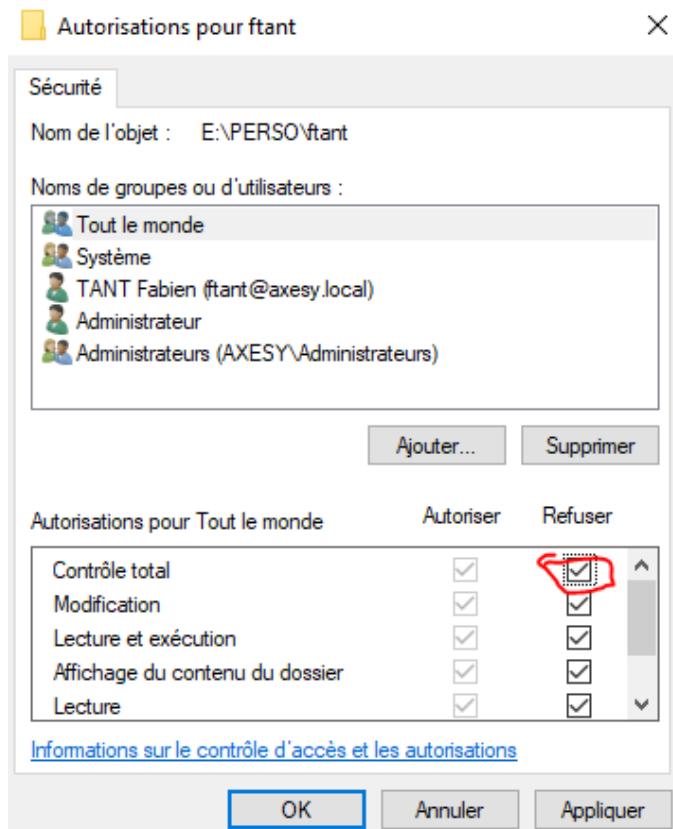
Modifier...

Autorisations pour Tout le monde

	Autoriser	Refuser
Contrôle total	✓	
Modification	✓	
Lecture et exécution	✓	
Affichage du contenu du dossier	✓	
Lecture	✓	
Écriture	✓	

Pour les autorisations spéciales et les paramètres avancés, cliquez sur [Avancé](#)

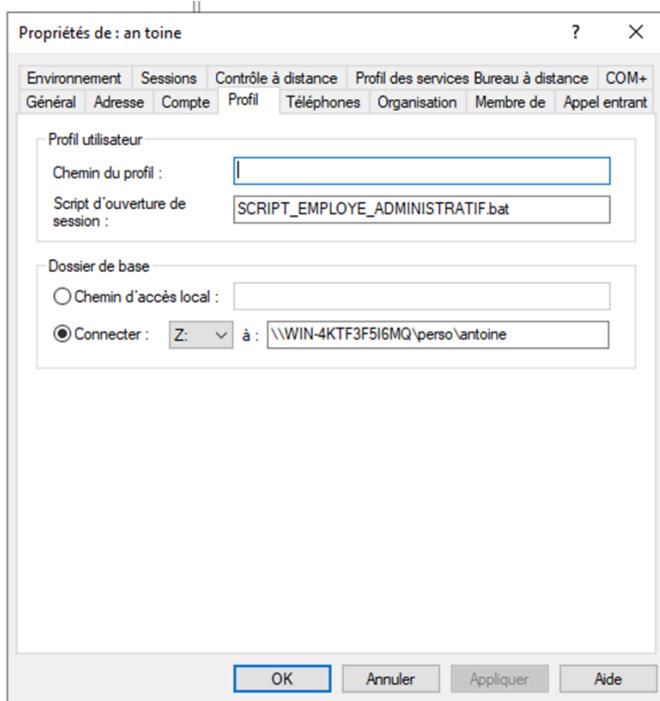
on doit juste modifier le droit pour pas que les utilisateur on le contrôle totalement.



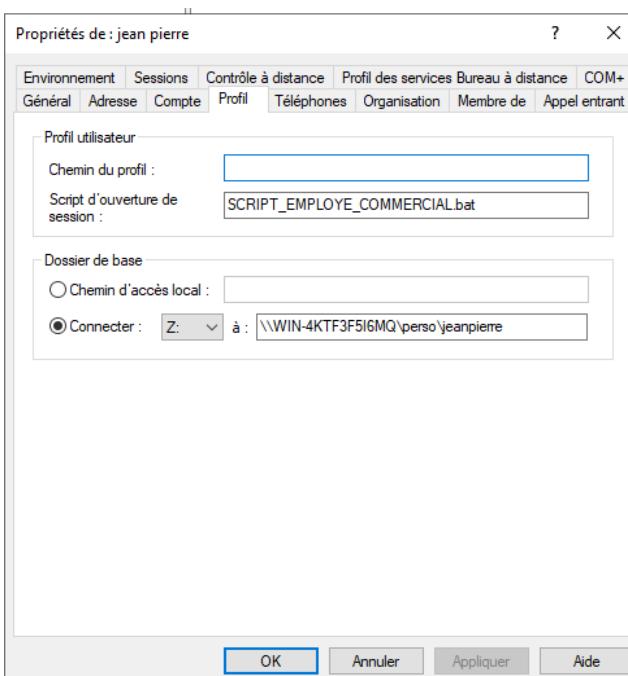
après cela, on met le chemin et on crée des scripte pour que l'utilisateur se retrouve dans le dossier perso

par exemple pour antoine, on renseigne le chemin pour aller dans le dossier partager (perso) on renseigne aussi le script fait au préalable pour que les employés de chaque groupe on un disque en commun

en dessous , on a un exemple avec antoine:



Par exemple, pour Antoine, en bas, on voit le chemin d'accès au dossier personnel. Dans le script d'ouverture, on insère l'un des scripts correspondant à l'utilisateur (ici ce sera celui d'Antoine qui est un employé de l'administration). Ainsi, quand Antoine ouvrira sa session, il aura deux disques : un disque personnel et un disque de son service



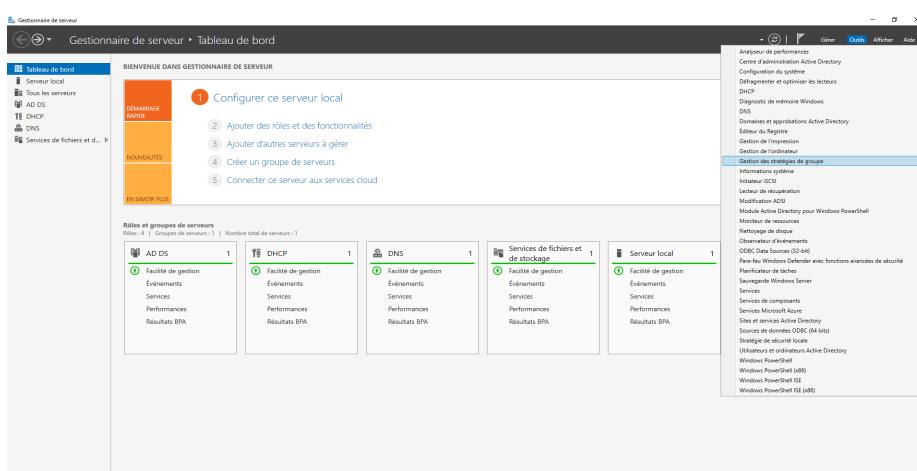
un exemple avec pour jean pierre aussi.

dossier perso:

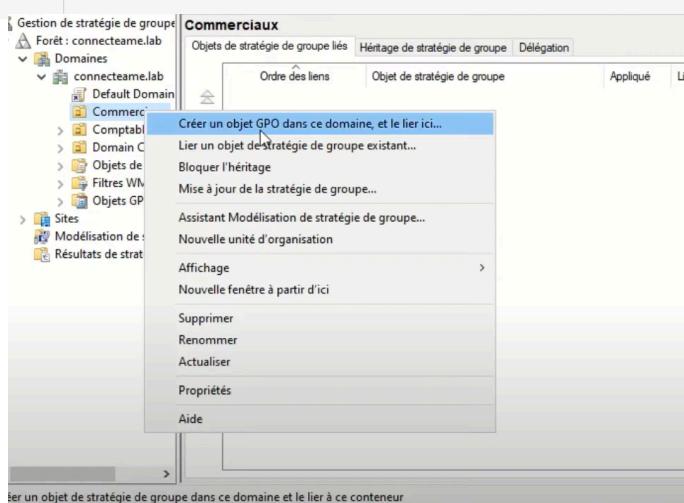
PC > Disque local (D:) > perso >			
Nom	Modifié le	Type	Taille
antoine	21/03/2024 14:15	Dossier de fichiers	
catherine	21/03/2024 14:14	Dossier de fichiers	
charlotte	21/03/2024 14:15	Dossier de fichiers	
delamare	21/03/2024 14:10	Dossier de fichiers	
jeanpierre	21/03/2024 14:16	Dossier de fichiers	
riverain	21/03/2024 14:15	Dossier de fichiers	
Date de création : 21/03/2024 14:16 Dossier vide			

4. Définir la restriction sur chaque groupe

Le client a demandé que tous les postes ne puissent pas accéder au Panneau de configuration. Par conséquent, nous devons mettre en place des restrictions.

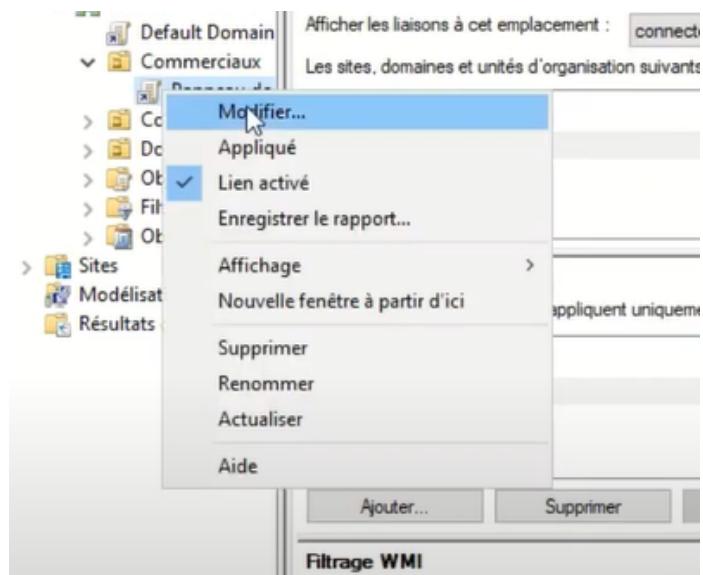
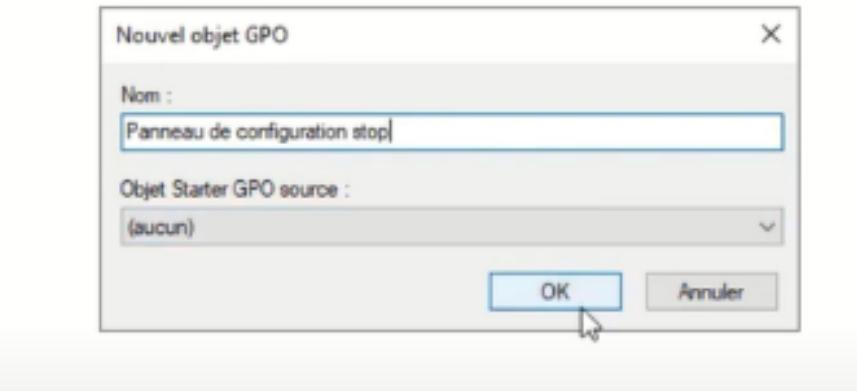


Pour cela, nous devons accéder à la 'Gestion des stratégies de groupe'.

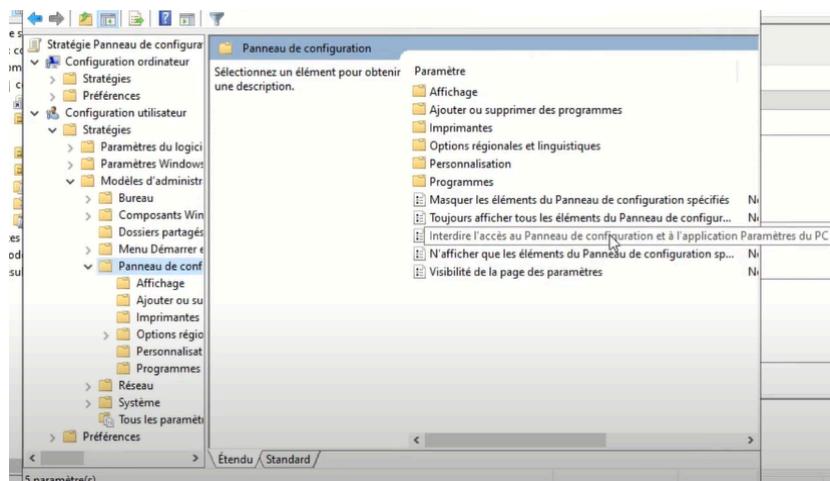


ensuite sur les chaque groupe , on clique sur "créer un objet GPO dans ce domaine..."

sur les trois groupes on précise que c'est pour le panneau de configuration

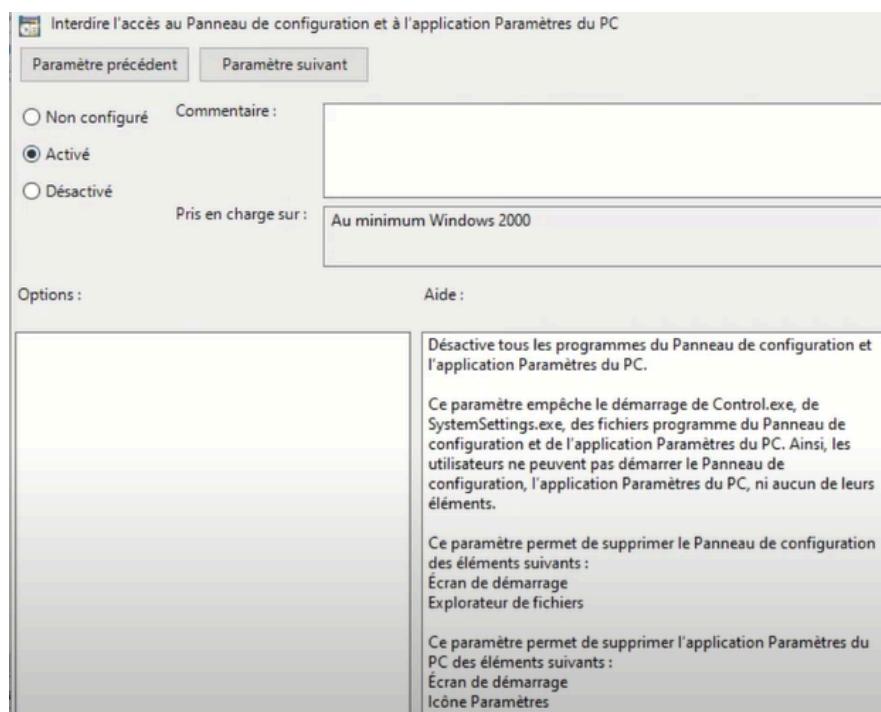


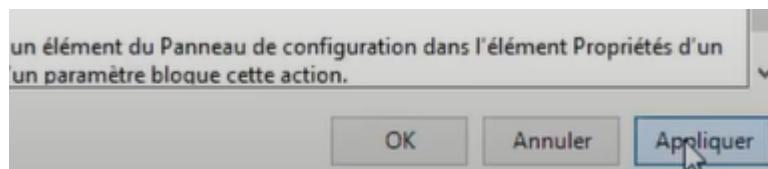
Ensuite, sur chaque groupe, nous entrons dans les propriétés de l'objet GPO créé précédemment pour le modifier.



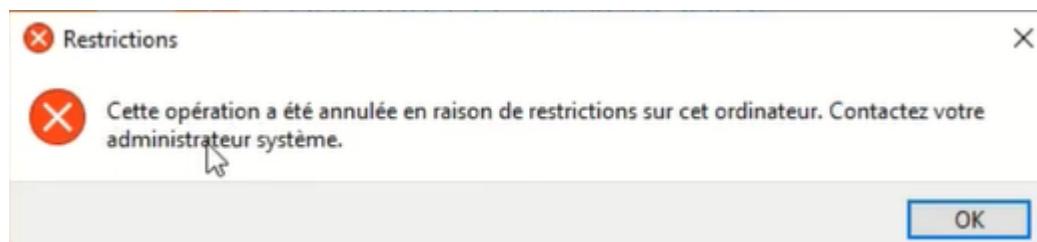
Arrivés à ce stade, nous sélectionnons l'option pour interdire l'accès au Panneau de configuration.

Sur cette fenêtre, nous appuyons sur "Activer" pour mettre la restriction en place, puis nous pouvons cliquer sur "OK" pour l'appliquer.

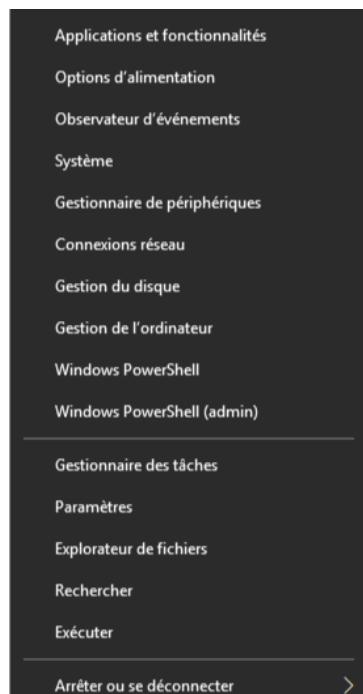




Désormais, chaque poste qui tentera d'accéder au Panneau de configuration verra s'afficher ce message à l'écran.

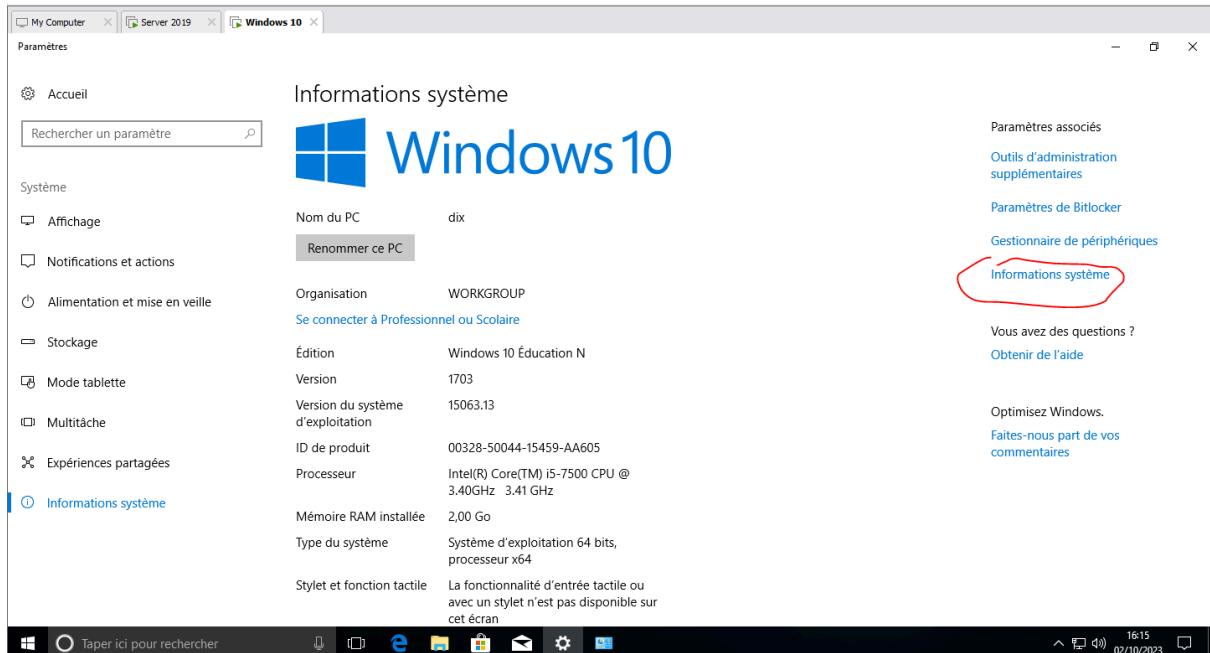


Enfin, il faut que les employés se connectent au domaine.

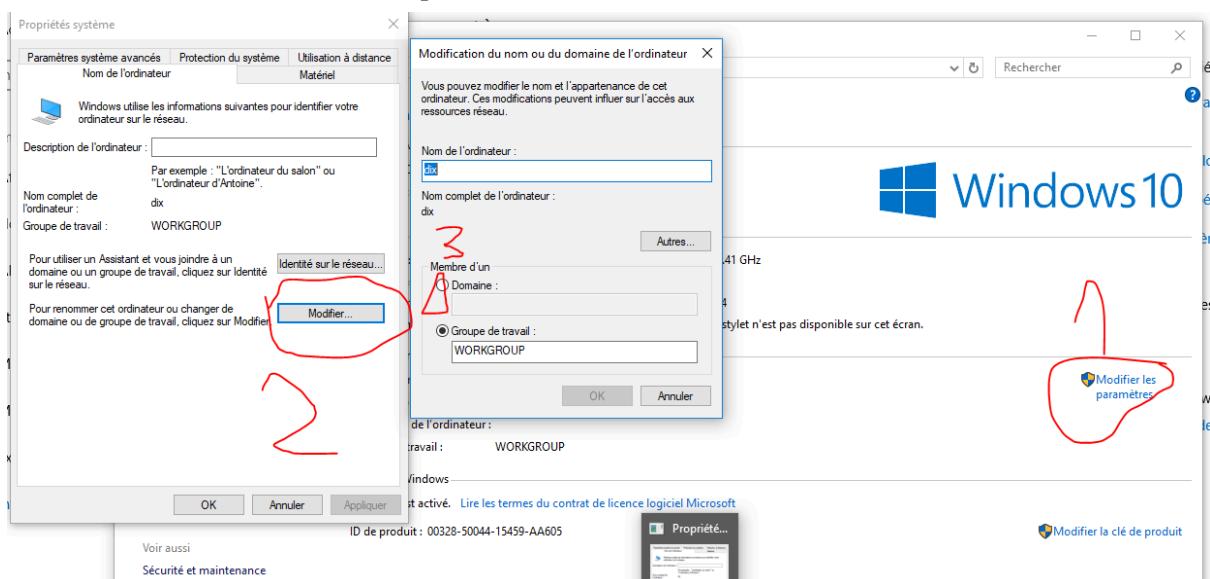


Pour cela, sur l'ordinateur de l'employé qui souhaite accéder au domaine, nous cliquons sur 'Système'.

On clique sur **SYSTÈME**. Pour vérifier si nos manipulations marchent, on va dans système.



On clique sur **INFORMATION SYSTÈME**.



On appuie sur **MODIFIER LES PARAMETRES**. Une page va s'ouvrir. On appuie sur **MODIFIER**. Une seconde page va s'ouvrir, on appuie sur le bouton radio **DOMAINE** puis on écrit le nom du domaine : **sabin.emb**

quand tout ça est fait on envoie met le nom d'utilisateur et le mot de passe.

Administrateur

BMW1234*

Configuration du switch

Par Lavenelle Paco

I- Paramétrages des VLAN

Création des Vlans :

- Vlan 10 : Administratif
- Vlan 20 : Commercial
- Vlan 30 : Atelier
- Vlan 40 : Serveur

Commande en mode config :

```
> Vlan 10
> name Administratif
> Vlan 20
> name Commercial
> Vlan 30
> Name Atelier
> Vlan 40
> Name Serveur
```

10	Administratif	active	Fa0/1, Fa0/2
20	Commercial	active	Fa0/3, Fa0/4
30	Atelier	active	Fa0/5, Fa0/6
40	Serveur	active	Fa0/8

2/ Paramétrage des ports :

- Ports 1 à 2 sur le vlan 10 (Administratif)
- Ports 3 à 4 sur le vlan 20 (Commercial)
- Ports 5 à 6 sur le vlan 30 (Atelier)
- Ports 8 sur le vlan 40 (Serveur)
 - Port 7 en mode Trunk (802.1Q)

```
!
interface FastEthernet0/1
switchport access vlan 10
switchport mode access
!
interface FastEthernet0/2
switchport access vlan 10
switchport mode access
!
interface FastEthernet0/3
switchport access vlan 20
switchport mode access
!
interface FastEthernet0/4
switchport access vlan 20
switchport mode access
!
interface FastEthernet0/5
switchport access vlan 30
switchport mode access
!
interface FastEthernet0/6
switchport access vlan 30
switchport mode access
!
interface FastEthernet0/7
switchport mode trunk
!
interface FastEthernet0/8
switchport access vlan 40
switchport mode access
!
```

Commande en mode config :

Affecter plusieurs ports à un vlan :

```
> Interface ra fa0/... - ...
> Sw Mo Ac
> Sw Ac vl...
```

Affecter un port à un Vlan :

```
> Interface fa0/...
> Sw Mo Ac
> Sw Ac vl...
Créer un lien Trunk :
> Interface Fa0/...
```

> Sw mo TR

II - Paramétrage du Routeur Interne

1) Renommer les routeurs :

- R_Interne

Commande en mode config :

> **Hostname**

2) Configurer les interfaces :

a) Première interface :

Interface GI0/0 :

Création de 4 interfaces virtuelle

- GI0/0.10 pour le vlan 10 (Administratif) avec comme adresse 192.168.10.254/24
- GI0/0.20 pour le vlan 20 (Commercial) avec comme adresse 192.168.20.254/24
- GI0/0.30 pour le vlan 30 (Atelier) avec comme adresse 192.168.30.254/24
- GI0/0.40 pour le vlan 40 (Serveur) avec comme adresse 192.168.40.254/24

Commande en mode config :

```
> in gi0/1
> no sh
> in gi0/1. ...
> encapsulation dot1q <n° de vlan >
> Ip address <IP interface> <Masque>
```

```
interface GigabitEthernet0/0
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
!
interface GigabitEthernet0/0.10
  encapsulation dot1Q 10
  ip address 192.168.10.254 255.255.255.0
  ip access-group 1 out
  ip helper-address 192.168.40.253
!
interface GigabitEthernet0/0.20
  encapsulation dot1Q 20
  ip address 192.168.20.254 255.255.255.0
  ip access-group 2 out
  ip helper-address 192.168.40.253
!
interface GigabitEthernet0/0.30
  encapsulation dot1Q 30
  ip address 192.168.30.254 255.255.255.0
  ip helper-address 192.168.40.253
!
interface GigabitEthernet0/0.40
  encapsulation dot1Q 40
  ip address 192.168.40.254 255.255.255.0
!
```

b) Seconde interface :

Interface Gi0/1

- Adresse interface 172.16.10.254/16

Commande en mode config :

```
> int gig0/1  
> no sh  
> Ip address <IP interface> <Masque>
```

3) Configuration des routes dynamique :

```
>router ospf 1  
>router-id .....  
>network ..... area 0
```

```
router ospf 1  
  router-id 1.1.1.1  
  network 172.16.0.0 0.0.255.255 area 0  
  network 192.168.10.0 0.0.0.255 area 0  
  network 192.168.20.0 0.0.0.255 area 0  
  network 192.168.30.0 0.0.0.255 area 0  
  network 192.168.40.0 0.0.0.255 area 0
```

4) Création des ACLs :

- Les ACLs permettent comme demandé dans la documentation de bloquer les flux du service Atelier avec les autres.

- Voici les différents ACLs standards configuré :

Commande en mode config :

```
> access-list 1 deny ip <ip source>  
<masque>  
>access-list 1 permit ip any  
> int gi0/0.20. ...  
> ip access-group 1 out
```

```
!
access-list 1 deny 192.168.30.0 0.0.0.255
access-list 1 permit any
access-list 2 deny 192.168.30.0 0.0.0.255
access-list 2 permit any
!
```

4) Mise en place de la commande ip-Helper address :

L'objectif de cette commande est de donner l'ip vers laquelle doit se diriger la requête DHCP afin que celle-ci aboutisse pour cela on entre la commande IP helper-address avec l'adresse IP du serveur soit dans ce cas 192.168.40.253 sur chaque interface du routeur ayant besoin du DHCP. Dans notre cas nous avons mis la commande:

```
> Ip helper-address 192.168.40.253
sur le interface gi0/0.10, gi0/0.20, gi0/0.30
```

Commande en mode config :

```
> in gi0/0. .....
>ip helper-address 192.168.40.253
```

```
interface GigabitEthernet0/0.10
encapsulation dot1Q 10
ip address 192.168.10.254 255.255.255.0
ip access-group 1 out
ip helper-address 192.168.40.253
!
interface GigabitEthernet0/0.20
encapsulation dot1Q 20
ip address 192.168.20.254 255.255.255.0
ip access-group 2 out
ip helper-address 192.168.40.253
!
interface GigabitEthernet0/0.30
encapsulation dot1Q 30
ip address 192.168.30.254 255.255.255.0
ip helper-address 192.168.40.253
```

IV - Paramétrage du Routeur Cuistots Chain

1) Renommer les routeurs :

- R_Infra

Commande en mode config :

> **Hostname**

2) Configurer les interfaces :

a) Première interface :

- Interface gi0/0 :

Cette interface va servir à connecter les deux routeur on va donc lui attribuer l'adresse 172.16.10.253/16

Commande en mode config :

> **int gi0/0**

> **no sh**

> **Ip address <IP interface> <Masque>**

Cette interface va servir pour connecter le serveur WEB on va donc lui attribuer l'adresse IP 172.168.1.254/24

b) Seconde interface :

- Interface gi0/1 :

Cette interface va servir pour connecter le serveur WEB on va donc lui attribuer l'adresse IP 192.168.1.254/24

Commande en mode config :

> **in gi0/0**

> **no sh**

> **Ip address <IP interface> <Masque>**

2) Configuration des routes dynamique :

```
>router ospf 2
>router-id .....
>network ..... area 0
```

```
router ospf 2
  router-id 1.1.1.2
  network 172.16.0.0 0.0.255.255 area 0
  network 192.168.1.0 0.0.0.255 area 0
!
```

Plan de test

Test de postes réalisé afin de savoir si la communication entre les réseaux fonctionne correctement.

Sur le PC
ayant comme IP 192.168.20.3
Taper dans
l'invite de
commande la
commande
Ping
192.168.10.2
Sur le PC
ayant comme IP 192.168.10.2
Reçois le ping

```
Carte Ethernet Ethernet :  
  Suffixe DNS propre à la connexion... : sabin.emb  
  Adresse IPv6 de liaison locale... : fe80::1b99:a454:1dfd:b3a6%8  
  Adresse IPv4... : 192.168.20.3  
  Masque de sous-réseau... : 255.255.255.0  
  Passerelle par défaut... : 192.168.20.254
```

```
Carte Ethernet Ethernet :  
  Suffixe DNS propre à la connexion... : sabin.emb  
  Adresse IPv6 de liaison locale... : fe80::3da4:c776:f682:2c7b%9  
  Adresse IPv4... : 192.168.10.2  
  Masque de sous-réseau... : 255.255.255.0  
  Passerelle par défaut... : 192.168.10.254
```

```
C:\Users\user>ping 192.168.10.2  
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.10.2 avec 32 octets de données :  
Réponse de 192.168.10.2 : octets=32 temps=2 ms TTL=127  
Réponse de 192.168.10.2 : octets=32 temps=2 ms TTL=127  
Réponse de 192.168.10.2 : octets=32 temps=2 ms TTL=127  
Réponse de 192.168.10.2 : octets=32 temps=1 ms TTL=127
```

ok

Test des ACLs

Sur le PC
ayant comme IP 192.168.30.2
Taper dans
l'invite de
commande la
commande
Ping
192.168.10.3
Sur le PC
ayant comme IP 192.168.10.3
Taper dans
l'invite de
commande la
commande
Ping
192.168.30.2

```
C:\Users\user>ping 192.168.10.3  
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.10.3 avec 32 octets de données :  
Réponse de 192.168.30.254 : Impossible de joindre le réseau de destination.  
Réponse de 192.168.30.254 : Impossible de joindre le réseau de destination.  
Réponse de 192.168.30.254 : Impossible de joindre le réseau de destination.  
Réponse de 192.168.30.254 : Impossible de joindre le réseau de destination.
```

```
C:\Users\user>ping 192.168.30.2  
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.30.2 avec 32 octets de données :  
Délay d'attente de la demande dépassé.  
Délay d'attente de la demande dépassé.  
Délay d'attente de la demande dépassé.  
Délay d'attente de la demande dépassé.
```

Le ping n'arrive pas à destination donc les ACLs fonctionne
ok

Test de ping du serveur DHCP

Sur le PC
ayant comme IP 192.168.30.2
Taper dans
l'invite de
commande la
commande
Ping
192.168.40.253

```
C:\Users\user>ping 192.168.40.253

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.40.253 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.40.253 : octets=32 temps<1ms TTL=127
```

ok

Test de ping du serveur DHCP

Sur le PC
ayant comme IP 192.168.20.2
Taper dans
l'invite de
commande la
commande
Ping
192.168.1.1

```
C:\Users\user>ping 192.168.40.253

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.40.253 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.40.253 : octets=32 temps<1ms TTL=127
```

ok