

Moodle SAE 2.04 format du fichier :

ARHIMAN\_Dany GRONDIN\_CAYAMBO\_SAÉ204.pdf

Au cours de la SAÉ 2.04, nous avons assumé le rôle d'agents d'une société locale de services du numérique, sollicités par une entreprise qui souhaitait refaire une partie de son système et de son réseau. Notre mission était structurée en plusieurs étapes importantes, que nous avons abordées.

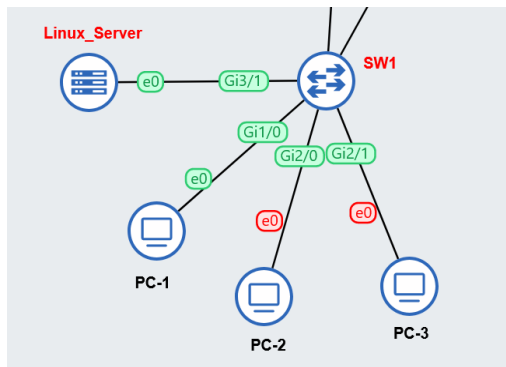
### **[PARTIE HARDWARE]**

Dans le cadre du projet, nous avons travaillé sur la mise en place d'un réseau comprenant une maison mère située à Saint Pierre et une succursale basée à Saint Denis. Notre objectif était de créer une infrastructure robuste et fonctionnelle, en utilisant différents composants tels qu'un serveur Windows, un serveur UNIX, des postes clients Windows, ainsi que la suite de collaboration Zimbra. Tout au long du projet, nous avons adopté une approche progressive, nous permettant de réaliser des avancées incrémentales et d'interagir régulièrement avec les parties prenantes pour garantir leur satisfaction.

Tout d'abord, pour assurer une gestion efficace de notre mission, nous avons utilisé l'outil ProjectLibre pour créer un planning détaillé. Grâce à cette plateforme de gestion de projet, nous avons pu organiser et structurer les différentes étapes de notre mission, attribuer des ressources, définir des délais et suivre l'avancement de chaque tâche. Cela nous a permis de travailler de manière méthodique et de respecter les échéances fixées, tout en garantissant la qualité des livrables.

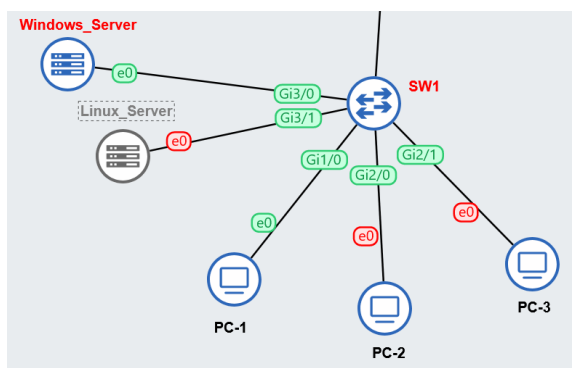
[ProjectLibre screen]

Pour la deuxième étape de notre projet, nous avons installé une machine Linux Server à la maison mère de Saint Pierre. Ensuite, nous avons configuré 3 machines Windows pour servir de postes clients. Tous les équipements ont été connectés à un switch de niveau 3, permettant une communication fluide entre eux. Nous avons également établi la liaison au niveau IP en effectuant des pings pour tester la connectivité.



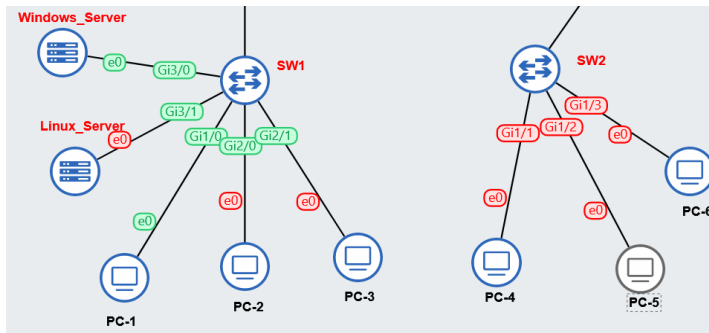
Installation du Linux serveur et des 3 machines windows le tout connecté a un switch de niveau 3.

Ensuite nous avons fait migrer le système de gestion des comptes utilisateurs et leur espace privatif sur le serveur Windows. Ce changement a été effectué en installant un serveur Windows et en configurant les comptes utilisateurs en tant qu'utilisateurs itinérants. Le fonctionnement du système a été testé avec succès.



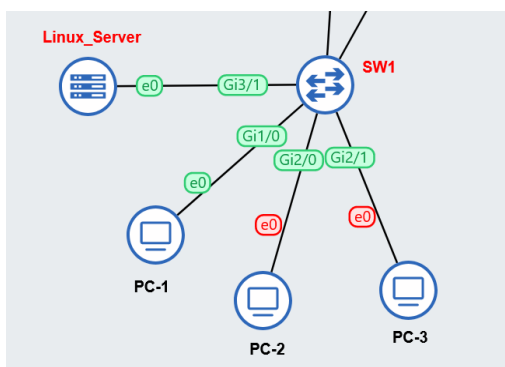
Installation du Linux serveur et des 3 machines windows le tout connecté a un switch de niveau 3.

Par la suite nous avons mis en place le réseau à la succursale de Saint Denis. Cela a été réalisé en installant trois machines Windows supplémentaires et en les connectant à un switch de niveau 3. L'adressage IP a été configuré pour permettre la communication entre les différents équipements du réseau. Le fonctionnement du réseau a été testé avec succès.



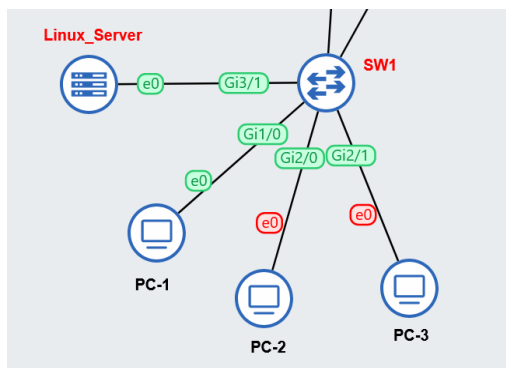
Installation du Linux serveur et des 3 machines windows le tout connecté a un switch de niveau 3.

Ensuite, nous avons mis en place une configuration VLAN entre la maison mère de Saint Pierre et la succursale de Saint Denis. Cette configuration a été réalisée en définissant les VLAN appropriés et en configurant les switches de niveau 3 en conséquence.



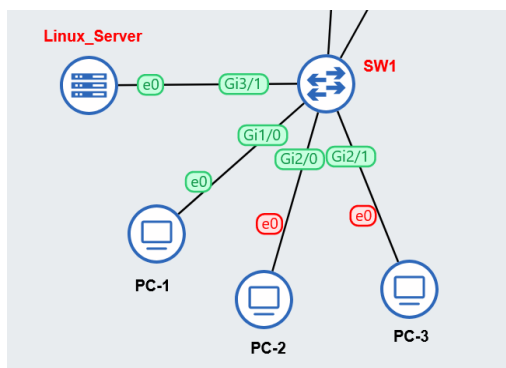
Installation du Linux serveur et des 3 machines windows le tout connecté a un switch de niveau 3.

De plus, il nous a fallu installer un routeur pour faciliter la communication entre la maison mère de Saint Pierre et la succursale de Saint Denis. Un routeur a été installé et configuré pour permettre le routage des paquets entre les deux sites. Le fonctionnement du routeur a été testé avec succès,



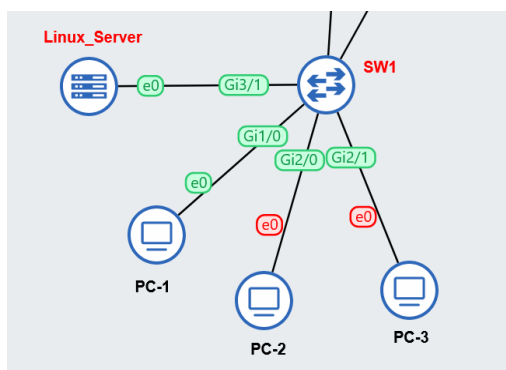
Installation du Linux serveur et des 3 machines windows le tout connecté a un switch de niveau 3.

L'objectif suivant était d'installer un deuxième routeur pour assurer la redondance et la haute disponibilité du réseau. Un deuxième routeur a été installé et configuré pour fonctionner en parallèle avec le premier routeur. Le fonctionnement du réseau avec les deux routeurs a été testé avec succès.



Installation du Linux serveur et des 3 machines windows le tout connecté a un switch de niveau 3.

un serveur DHCP sur Windows pour faciliter l'attribution automatique des adresses IP aux équipements du réseau. Un serveur DHCP a été installé et configuré pour distribuer les adresses IP aux postes clients Windows. Le fonctionnement du serveur DHCP a été testé avec succès.

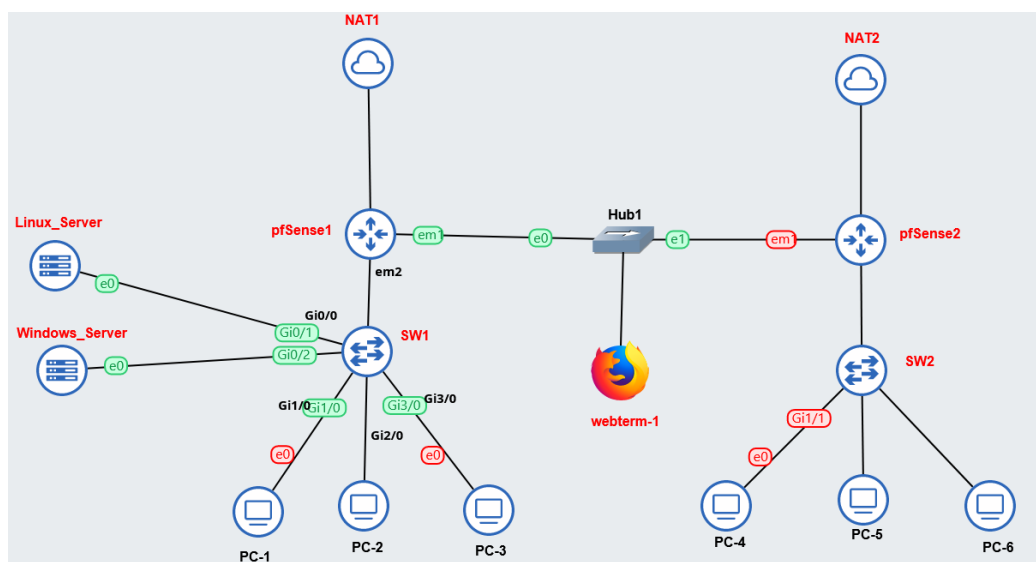


Installation du Linux serveur et des 3 machines windows le tout connecté a un switch de niveau 3.

Enfin configurer les utilisateurs dans Zimbra. Zimbra a été installé avec succès sur le serveur Linux, et tous les utilisateurs ont été configurés pour accéder à la suite de collaboration. Le fonctionnement de Zimbra a été testé avec succès.

### [PARTIE SOFTWARE]

De plus, nous nous sommes attelés au déploiement du réseau de cette petite entreprise. Cette tâche primordiale impliquait la configuration des routeurs, des commutateurs (switch) et des pare-feu (firewall). Cette étape cruciale garantissait le bon fonctionnement et la fluidité du réseau.



Ensuite, nous avons accordé l'accès au système d'information de l'entreprise aux nouveaux utilisateurs. Une fois le réseau établi, nous avons créé des comptes utilisateurs et configuré les autorisations adéquates pour chaque employé en fonction de leur statut. Cela a permis à

ces derniers de bénéficier d'une interface personnalisée, en fonction de leurs rôles et de leurs responsabilités au sein de l'entreprise.

[ProjectLibre screen]

Une autre étape essentielle consistait à mettre en place un système de partage de fichiers sur le réseau local de l'entreprise. Grâce à cette solution, les employés avaient un accès facile et rapide aux documents nécessaires à leur travail, favorisant ainsi une collaboration efficace au sein de l'organisation.

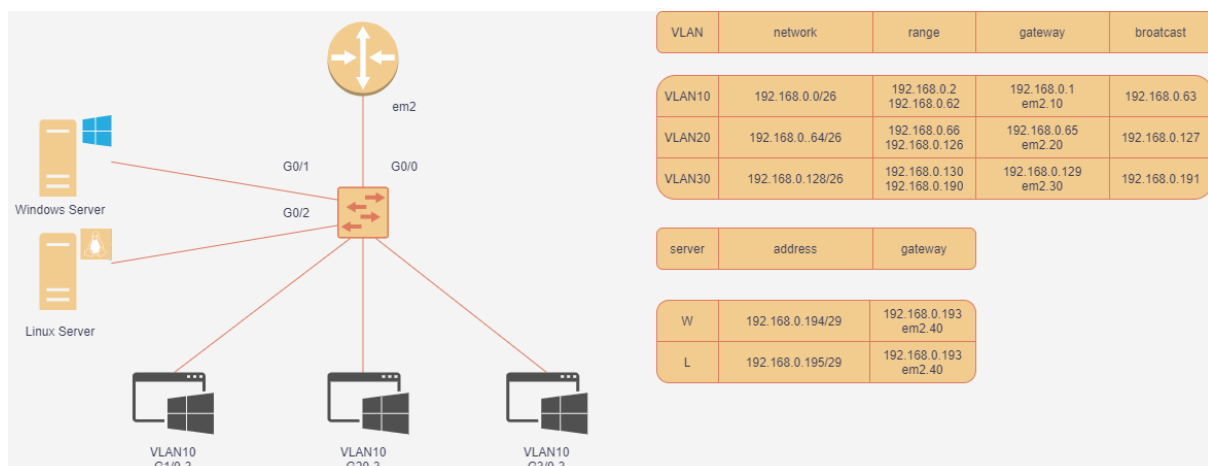
En tant qu'agents de la société de services du numérique, nous avons également la mission de former les employés de l'entreprise à l'utilisation du système et à l'hygiène informatique. À travers des séances de formation, nous avons transmis notre expertise sur l'utilisation des logiciels spécifiques employés par l'entreprise, ainsi que sur les bonnes pratiques en matière de sécurité informatique. L'objectif était de doter les employés des compétences nécessaires pour tirer pleinement parti du système nouvellement mis en place, tout en garantissant la protection des données et la sécurité du réseau.

Au cours de cette SAÉ 2.04, nous avons été confrontés à une configuration particulière. L'entreprise cliente dispose de deux succursales, pour lesquelles nous avons mis en place un serveur Windows, hébergeant les clients requis, ainsi qu'un serveur UNIX. Les postes clients fonctionnaient sous Windows, conformément aux exigences spécifiques de l'entreprise. De plus, nous avons intégré Zimbra Collaboration Suite, une suite logicielle de collaboration, pour faciliter la communication interne et la gestion des emails au sein de l'entreprise.

[FIN]

En tant que professionnels des réseaux et des télécommunications, cette mission nous a permis d'explorer des architectures variées, allant d'un simple réseau domestique à un réseau local d'entreprise. Notre rôle était de comprendre l'agencement des équipements de télécommunication, des équipements réseau, des terminaux et des protocoles indispensables au bon fonctionnement du réseau. Grâce à notre expertise et à notre engagement, nous avons réussi à mener à bien les différentes missions qui nous étaient confiées par nos clients, en veillant à leur entière satisfaction.

## Plan d'adressage et Vlans



**Vlan 10**, réservé à la Direction, **Vlan 20**, réservé aux utilisateurs et le **Vlan 30** réservés aux Serveurs

### Configuration des commutateurs:

#### mise en place des vlans :

On peut commencer la configuration des Vlans et ça commence par leur donner un nom.

Vlan 10	Gi1/0
Vlan 20	Gi2/0
Vlan 30	Gi3/0

#### exemple de configuration:

```
switch(config)#vlan 10
switch(config-vlan)#name direction
```

Par la suite, nous avons attribué des interfaces aux Vlans.

Vlan 10	Direction
Vlan 20	Utilisateurs
Vlan 30	Serveurs

#### exemple de configuration:

```
switch#config terminal
switch(config)#interface range gi1-3/0
switch(config-if-range)#switchport mode access
switch(config-if-range)#no shutdown
```



la procédure est à réaliser sur les deux commutateurs.

### Mise en place des trunk :

#### Pour les commutateurs :

Comme nous pouvons le voir les interfaces gi0/0 sur commutateur 1 et l'interface gi0/0 du commutateur 2 seront en mode trunk a leur routeur respectifs. On procède de la manière suivante.

```
switch(config)#interface <num interface>
switch(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
switch(config-if)#switchport mode trunk
switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 10,20,30
switch(config-if-range)#no shutdown
```



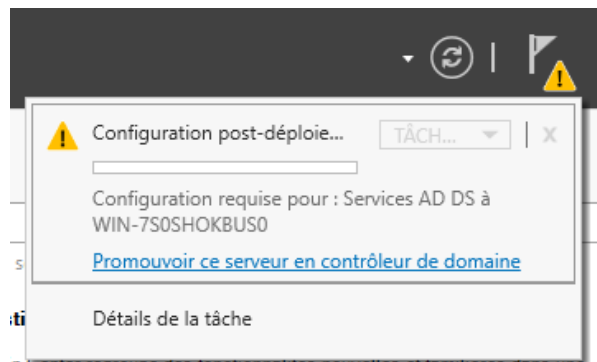
## Configuration de Windows Server

### 1-1 Installation et configuration d'Active Directory

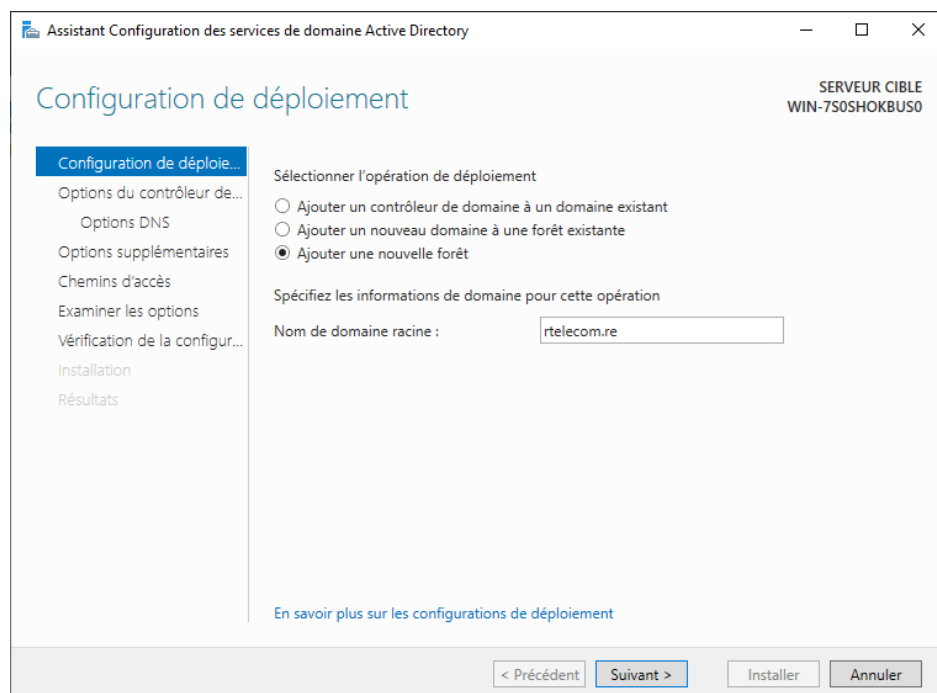
Après avoir installé les services AD DS, DNS depuis le panneau de rôle et de fonctionnalité

Nous avons choisi comme nom de domaine pour le domaine Active Directory : [rtelecom.re](http://rtelecom.re)

Pour commencer, on définit le serveur comme contrôleur de domaine



Pour commencer, nous créons une nouvelle forêt avec le nom de domaine ci-dessus



Définition du mot de passe de restauration

Ici le mot de passe choisi est **Windows123@**

**⚠ Ce mot de passe est peu complexe et est utilisé seulement dans le cadre de la SAE et non en production**

Assistant Configuration des services de domaine Active Directory

Options du contrôleur de domaine

SERVEUR CIBLE  
WIN-750SHOKBUS0

Configuration de déploiement...  
**Options du contrôleur de...**  
Options DNS  
Options supplémentaires  
Chemins d'accès  
Examiner les options  
Vérification de la configuration...  
Installation  
Résultats

Sélectionner le niveau fonctionnel de la nouvelle forêt et du domaine racine

Niveau fonctionnel de la forêt : Windows Server 2016  
Niveau fonctionnel du domaine : Windows Server 2016

Spécifier les fonctionnalités de contrôleur de domaine

☒ Serveur DNS (Domain Name System)  
☒ Catalogue global (GC)  
☐ Contrôleur de domaine en lecture seule (RODC)

Taper le mot de passe du mode de restauration des services d'annuaire (DSRM)

Mot de passe : .....  
Confirmer le mot de passe : .....

[En savoir plus sur les options pour le contrôleur de domaine](#)

< Précédent Suivant > Installer Annuler

Puis, on valide le nom NetBIOS

Assistant Configuration des services de domaine Active Directory

Options supplémentaires

SERVEUR CIBLE  
WIN-750SHOKBUS0

Configuration de déploiement...  
Options du contrôleur de...  
Options DNS  
**Options supplémentaires**  
Chemins d'accès  
Examiner les options  
Vérification de la configuration...  
Installation  
Résultats

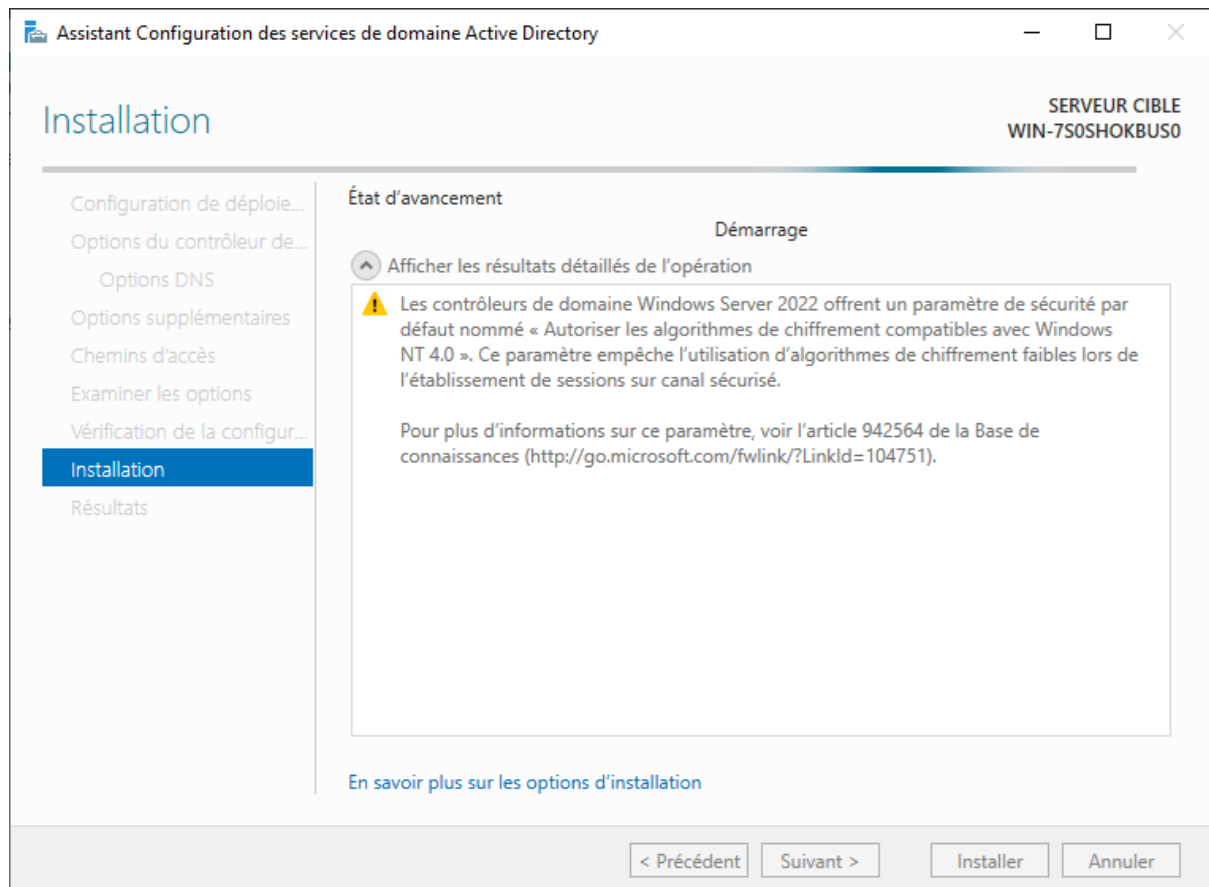
Vérifiez le nom NetBIOS attribué au domaine et modifiez-le si nécessaire.

Le nom de domaine NetBIOS : RTELECOM

[En savoir plus sur d'autres options](#)

< Précédent Suivant > Installer Annuler

Pour terminer, on installe les services Active Directory



Puis une fois les services installés le serveur redémarre. Une fois que le serveur a redémarré, on peut voir que l'on est membre du domaine

Nom de l'ordinateur	WIN-7S0SHOKBUS0
Domaine	rtelecom.re
Pare-feu Microsoft Defender	Domaine : Actif
Gestion à distance	Activé
Bureau à distance	Désactivé
Association de cartes réseau	Désactivé
Ethernet0 2	Adresse IPv4 attribuée par DHCP, Compatible IPv6
Version du système d'exploitation	Microsoft Windows Server 2022 Standard Evaluation
Informations sur le matériel	VMware, Inc. VMware20,1

## Configuration de Samba

[installation de samba]

### Créer les utilisateurs et les groupes

Chaque utilisateur correspond à un département : Direction et utilisateur

```
adduser administration  
adduser utilisateur
```

Une fois les utilisateurs créés, on assigne des mots de passes à chaque utilisateur avec samba

```
smbpasswd -a administration
```

Le nouveau mot de passe sera demandé.

```
New SMB password:  
Retype new SMB password:
```

Ici les mots de passes sont admin et user pour les utilisateurs respectifs administration et utilisateur

Puis on ajoute deux groupes administration et utilisateur pour samba  
Ici le but est de faire en sorte que chaque département ait un samba séparé

```
addgroup administration
```

```
addgroup utilisateur
```

Puis on ajoute l'utilisateur administration au groupe du même nom

```
gpasswd -a administration administration
```

```
gpasswd -a utilisateur utilisateur
```

## Préparer les dossiers de partage

On crée deux dossier pour le partage pour nos deux utilisateur

```
mkdir /srv/admin-share  
mkdir /srv/user-share
```

Ensuite, on va attribuer le groupe "*administration*" comme groupe propriétaire du dossier /srv/admin-share

```
chgrp -R administration /srv/admin-share
```

Puis on fait la même chose pour le groupe "utilisateur" pour le dossier /srv/user-share

```
chgrp -R utilisateur /srv/user-share
```

On termine par ajouter les droits en lecture et en écriture sur les deux dossier

```
chmod -R g+rw /srv/user-share  
chmod -R g+rw /srv/admin-share
```

## Configuration du partage dans smb.conf

On ajoute les blocs suivant dans le fichier smb.conf

On configure le partage pour l'utilisateur "administrateur"

```
[administrateur]
  comment = Partage de données
  path = /srv/admin-share
  guest ok = no
  read only = no
  browseable = yes
  valid users = @administrateur
```

Puis, pour l'utilisateur "utilisateur"

```
[utilisateur]
  comment = Partage de données
  path = /srv/user-share
  guest ok = no
  read only = no
  browseable = yes
  valid users = @utilisateur
```

Puis on redémarre Samba

```
systemctl restart smbd
```