
*Conception et mise en œuvre d'un réseau Vlan avec intégration de services
Windows :*



Table des matières

Contexte :	3
Objectif :	3
Schéma :	4
Configuration switch/routeur	5
Configuration switch :	5
Configuration routeur :	5
Windows Server	6
DHCP :	6
ADDS :	8
Test Client :	10

Contexte :

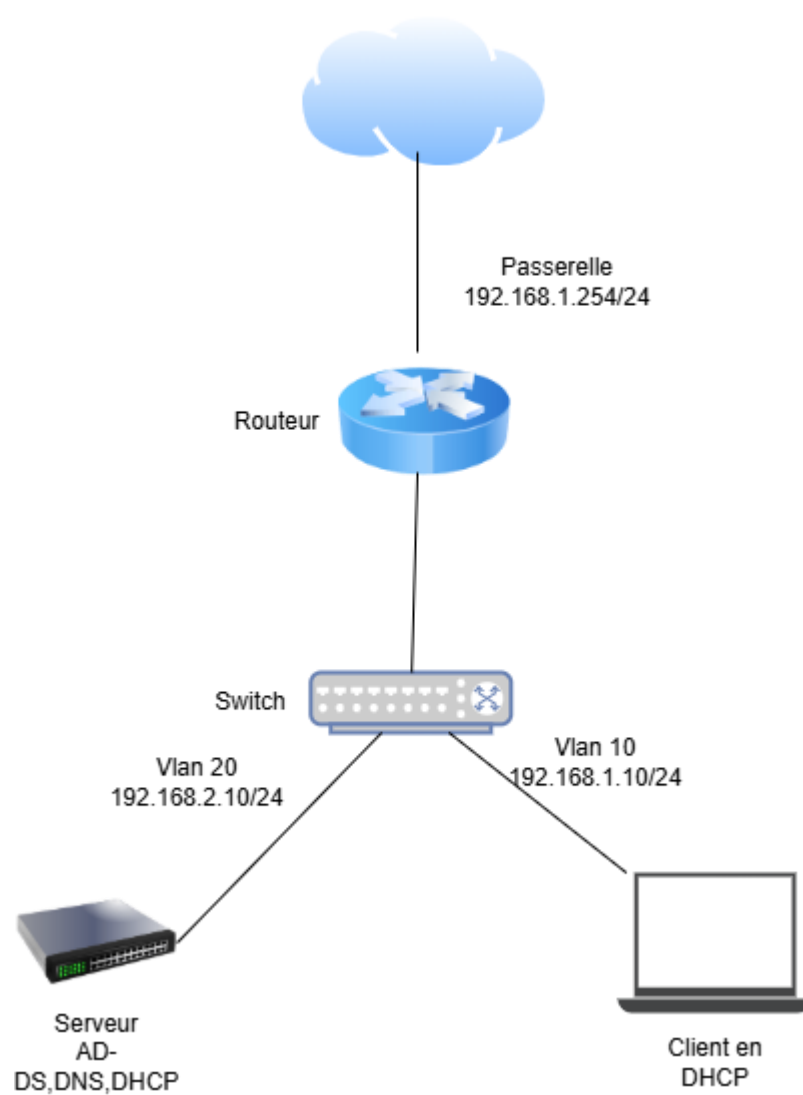
L'entreprise **OptiNet Services**, spécialisée dans le développement de logiciels et la gestion de services informatiques pour les PME, connaît une croissance rapide en raison de l'augmentation de sa clientèle et de l'élargissement de ses services. L'entreprise a plusieurs départements qui travaillent sur des projets distincts et nécessite un réseau plus structuré pour assurer la sécurité, l'efficacité et la gestion des ressources. Le réseau actuel, qui est peu segmenté, devient difficile à gérer, avec des problèmes de congestion, de sécurité et de gestion des flux de données.

Objectif :

L'objectif principal de ce projet est de concevoir et de déployer un réseau VLAN pour **OptiNet Services**, tout en intégrant des services **Windows Server** pour la gestion centralisée des utilisateurs et des ressources. Voici les objectifs détaillés :

1. **Segmenter le réseau via des VLANs** : Créer plusieurs VLANs pour séparer les différents départements (ex : finance, développement, marketing) et ainsi améliorer la gestion du trafic réseau, la sécurité et la performance.
2. **Améliorer la sécurité du réseau** : En isolant les départements via des VLANs, les risques d'accès non autorisé et d'attaques internes sont réduits. Les communications entre VLANs nécessitent des règles de sécurité strictes.
3. **Intégrer des services Windows Server** : Déployer des services de gestion centralisée comme **Active Directory**, **DNS**, et **DHCP** pour simplifier l'administration du réseau, la gestion des utilisateurs et la distribution des adresses IP.
4. **Assurer une évolutivité du réseau** : Concevoir un réseau qui pourra évoluer avec la croissance de l'entreprise, permettant d'ajouter facilement de nouveaux VLANs, utilisateurs ou services sans perturber les opérations quotidiennes.

Schéma :



Configuration switch/routeur

Configuration switch :

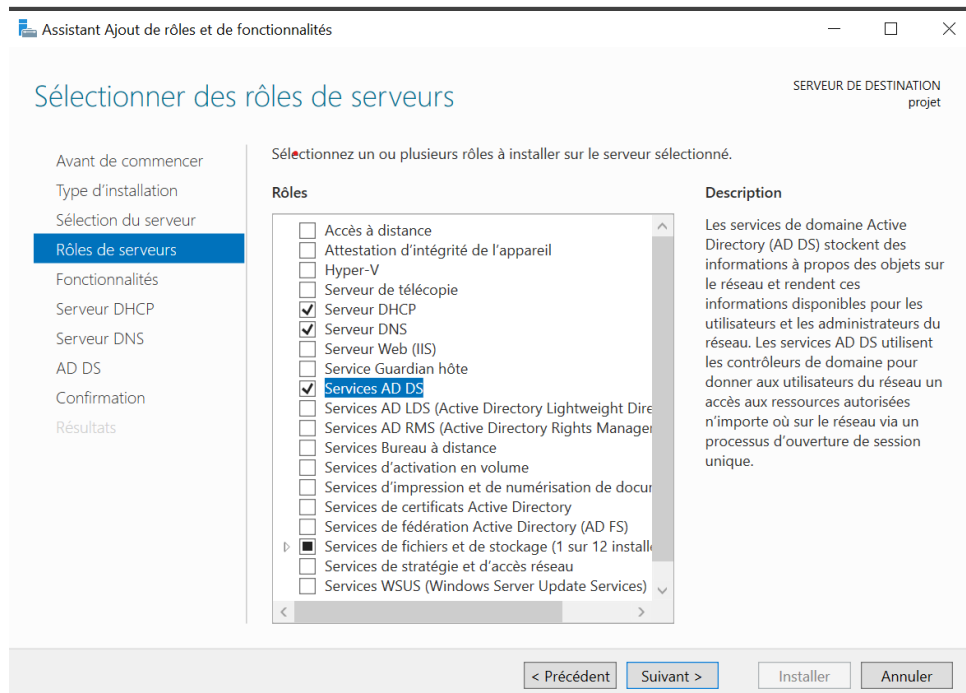
```
Switch> enable
Switch# configure terminal
Switch(config)# vlan 10
Switch(config)# vlan 20
Switch(config)# interface fastethernet 0/1
Switch(config-if)# switchport mode access
Switch(config-if)# switchport access vlan 10
Switch(config-if)# exit
Switch(config)# interface fastethernet 0/2
Switch(config-if)# switchport mode access
Switch(config-if)# switchport access vlan 20
Switch(config-if)# exit
Switch(config)# Interface gigabitethernet 0/1
Switch(config-if)# switchport mode trunk
Switch(config-if)# end Switch(config)# do wr
```

Configuration routeur :

```
Router> enable
Router# conf t
Router(config)# interface gigabitethernet 0/0
Router(config-if)# no sh
Router(config-if)# ip address dhcp « 172.16.16.139 »
Router(config-if)# ip nat outside
Router(config-if)# exit
Router(config)# interface gigabitethernet 0/1
Router(config-if)# no sh
Router(config-if)# exit
Router(config)# interface gigabitethernet 0/1.10
Router(config-if)# encapsulation dot1q 10
Router(config-subif)# ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
Router(config-subif)# ip nat inside
Router(config-subif)# exit
Router(config)# interface gigabitethernet 0/1.20
Router(config-if)# encapsulation dot1q 20
Router(config-subif)# ip address 192.168.2.254 255.255.255.0
Router(config-subif)# ip nat inside
Router(config-subif)# ip address-helper 192.168.1.10 « ip du serveur »
Router(config-subif)# exit
Router(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.16.254
Router(config)#access-list 1 permit 192.168.1.0 0.0.0.255
Router(config)#access-list 1 permit 192.168.2.0 0.0.0.255
Router(config)# ip nat inside source list 1 interface gigabitEthernet 0/0 overload
Router(config)# do wr
```

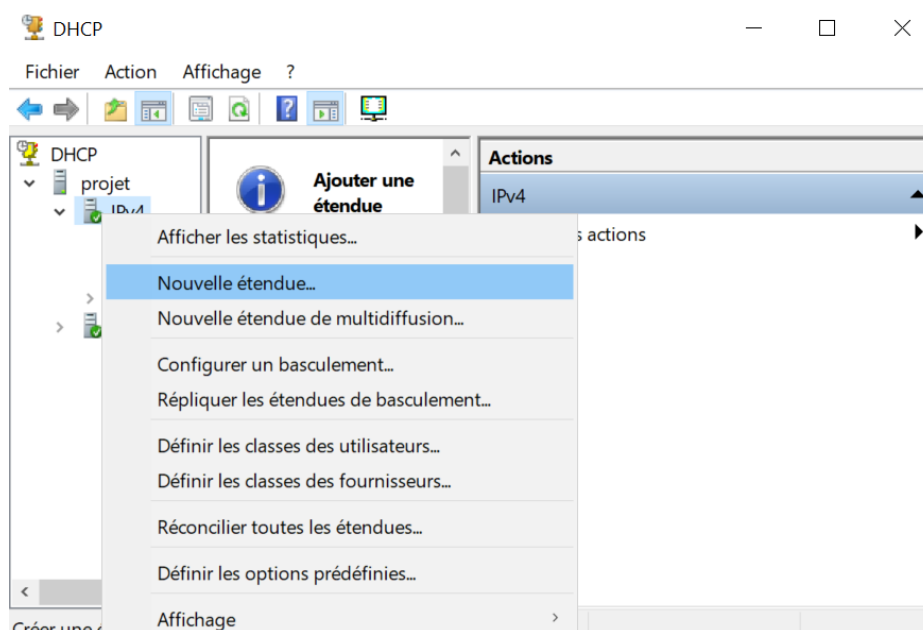
Windows Server

Je vais installer et configurer plusieurs services essentiels sur le réseau : le service DNS, qui permet de résoudre les noms de domaine, le service Active Directory Domain Services (ADDS) pour gérer les utilisateurs et les ordinateurs, ainsi que le service DHCP qui attribue automatiquement des adresses IP aux appareils connectés au réseau.



DHCP :

Pour créer une nouvelle étendue DHCP, il faut définir une plage d'adresses IP que le serveur pourra attribuer aux appareils du réseau.



Pour configurer la plage d'adresses IP sur un serveur DHCP, il suffit de définir une plage d'adresses comme par exemple de 192.168.1.100 à 192.168.1.200.

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

Nous allons appuyer sur suivant jusqu'à ajouter une passerelle il suffit d'indiquer l'adresse IP.

Assistant Nouvelle étendue

Routeur (passerelle par défaut)

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



Pour ajouter une adresse IP pour qu'un routeur soit utilisé par les clients, entrez l'adresse ci-dessous.

Adresse IP :

Ajouter

Supprimer

Monter

Descendre

< Précédent Suivant > Annuler

L'installation du serveur DHCP est maintenant terminée, permettant une gestion automatisée et centralisée des adresses IP sur le réseau.

ADDS :

Pour configurer Active Directory Domain Services il faut promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine en définissant un nom de domaine, ici ça sera « resau.local ».

Assistant Configuration des services de domaine Active Directory

Configuration de déploiement

SERVEUR CIBLE
projet

Configuration de déploiement...

Options du contrôleur de...

Options supplémentaires

Chemins d'accès

Examiner les options

Vérification de la configur...

Installation

Résultats

Sélectionner l'opération de déploiement

☐ Ajouter un contrôleur de domaine à un domaine existant

☐ Ajouter un nouveau domaine à une forêt existante

☒ Ajouter une nouvelle forêt

Spécifiez les informations de domaine pour cette opération

Nom de domaine racine : resau.local

[En savoir plus sur les configurations de déploiement](#)

< Précédent Suivant > Installer Annuler

Ici il faudra fournir un mot de passe.

Assistant Configuration des services de domaine Active Directory

Options du contrôleur de domaine

SERVEUR CIBLE
projet

Configuration de déploiement...

Options du contrôleur de...

Options DNS

Options supplémentaires

Chemins d'accès

Examiner les options

Vérification de la configur...

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)

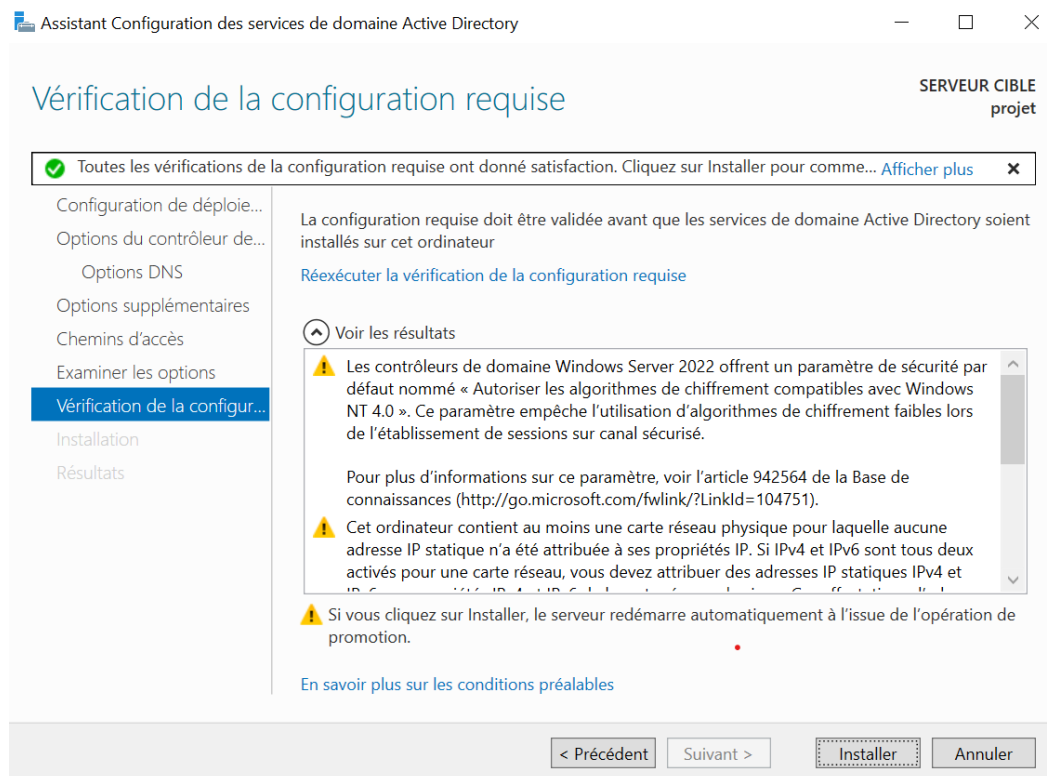
Mot de passe :

Confirmer le mot de passe :

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

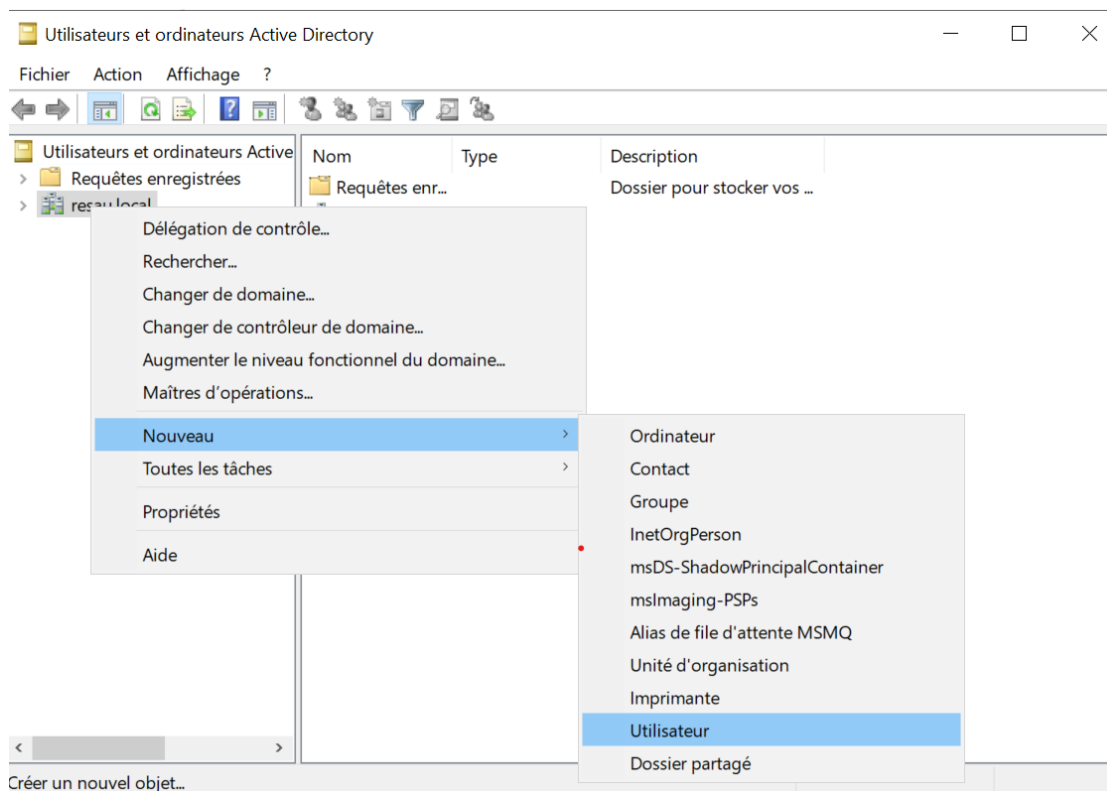
< Précédent Suivant > Installer Annuler

Cliquer sur suivant jusqu'à pouvoir configurer l'Active Directory Domain Services.



Une fois le nom de domaine configuré et le contrôleur de domaine ADDS mis en place, le réseau est prêt à gérer les utilisateurs, les ordinateurs.

Nous pouvons ajouter un client.



Pour nommer un client, il suffit de lui attribuer un nom qui lui permettra de se connecter au réseau ainsi qu'un mot de passe.

Nouvel objet - Utilisateur

Créer dans : resau.local/

Prénom : mohamed Initiales :

Nom :

Nom complet : mohamed

Nom d'ouverture de session de l'utilisateur : mohamed @resau.local

Nom d'ouverture de session de l'utilisateur (antérieur à Windows 2000) : RESAU\ mohamed

< Précédent Suivant > Annuler

Nouvel objet - Utilisateur

Créer dans : resau.local/

Mot de passe :

Confirmer le mot de passe :

☒ L'utilisateur doit changer le mot de passe à la prochaine ouverture de session

☐ L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe

☐ Le mot de passe n'expire jamais

☐ Le compte est désactivé

< Précédent Suivant > Annuler

Après avoir créé le client et configuré Active Directory Domain Services, le client peut désormais se connecter et accéder aux ressources du réseau de manière sécurisée et centralisée.

Test Client :

Pour joindre un domaine, il suffit d'accéder aux paramètres système, de sélectionner "Modifier les paramètres" dans la section "Nom de l'ordinateur, domaine et groupe de travail", puis d'entrer le nom du domaine.

Propriétés système

Modification du nom ou du domaine de l'ordinateur

Vous pouvez modifier le nom et l'appartenance de cet ordinateur. Ces modifications peuvent influencer sur l'accès aux ressources réseau.

Nom de l'ordinateur : DESKTOP-9CG9SS4

Nom complet de l'ordinateur : DESKTOP-9CG9SS4

Autres...

Membre d'un

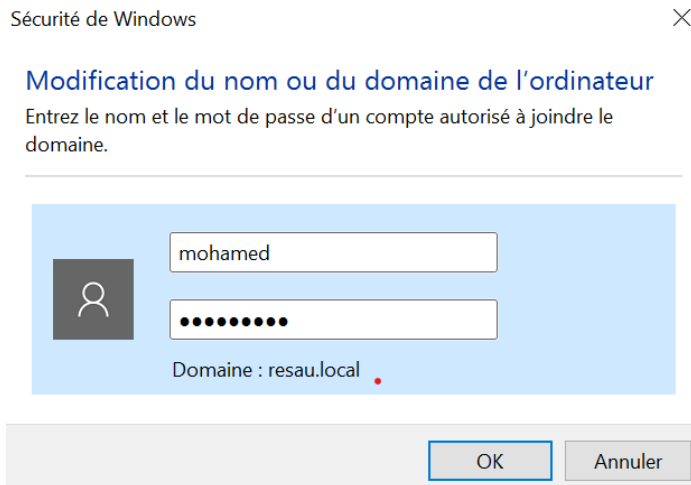
☒ Domaine : resau.local

☐ Groupe de travail : WORKGROUP

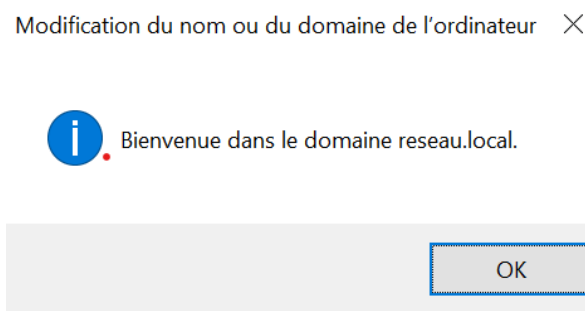
OK Annuler

OK Annuler Appliquer

Il faut mettre l'identifiant ainsi que le mot de passe créer ultérieurement sur l'Active Directory Domain Services.



Après avoir inscrit l'identification de l'utilisateur de mon domaine, j'ai reçu une notification confirmant que le serveur a bien rejoint le domaine avec succès.



En utilisant la commande ipconfig, j'ai vérifié que l'ordinateur est bien connecté au domaine, car l'adresse du serveur DNS du domaine est maintenant présente dans les paramètres réseau.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [version 10.0.10586]
(c) 2015 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\mohamed>ipconfig

Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet0 :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . : reseau.local
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.1.100
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.1.254

Carte Tunnel isatap.reseau.local :

    Statut du média. . . . . : Média déconnecté
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . : reseau.local

C:\Users\mohamed>
```