

Activité professionnelle n°2

Mise en place d'un serveur DHCP sous Windows Server

1. Présentation du contexte

Dans une infrastructure réseau, chaque équipement doit posséder une adresse IP afin de pouvoir communiquer avec les autres machines. Cette adresse peut être configurée manuellement, mais dans un réseau comportant de nombreux postes, cette gestion devient rapidement complexe.

La configuration manuelle des adresses IP présente plusieurs inconvénients :

- risque d'erreurs de configuration
- conflits d'adresses IP
- perte de temps pour l'administrateur

Afin de simplifier cette gestion, il est possible de mettre en place un serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Ce service permet d'attribuer automatiquement des adresses IP aux machines du réseau.

Dans le cadre de cette activité professionnelle réalisée en environnement de laboratoire, l'objectif est de mettre en place un serveur DHCP sous Windows Server 2022 afin de distribuer automatiquement les paramètres réseau aux postes clients.

2. Problématique

Dans un réseau informatique comportant plusieurs postes, la configuration manuelle des adresses IP peut entraîner :

- des erreurs de saisie
- des conflits d'adresses
- une gestion difficile à grande échelle

La problématique est donc la suivante :

Comment automatiser l'attribution des adresses IP et des paramètres réseau afin de simplifier l'administration et éviter les erreurs ?

La solution consiste à mettre en place un serveur DHCP capable de distribuer automatiquement les adresses IP aux machines du réseau.

3. Analyse de la solution

Configuration manuelle (statique)

Chaque poste est configuré manuellement.

Avantages :

- contrôle total de l'administrateur

Inconvénients :

- long à mettre en place
- erreurs possibles
- difficile à maintenir

Serveur DHCP

Le serveur attribue automatiquement les adresses IP.

Avantages :

- automatisation
- gain de temps
- réduction des erreurs
- gestion centralisée

Inconvénients :

- nécessite un serveur dédié

Solution retenue

La solution retenue est la mise en place d'un serveur DHCP sous Windows Server, car elle permet une gestion centralisée et automatisée des adresses IP.

4. Architecture technique

L'infrastructure est composée de :

Équipement	Rôle
Windows Server 2022	Serveur DHCP
Poste client	Machine recevant une IP automatiquement
Réseau local	Communication

Schéma simplifié :

Poste client
|
Réseau local
|
Serveur Windows Server
DHCP

Le serveur DHCP distribue :

- adresse IP
- masque de sous-réseau
- passerelle
- serveur DNS

5. Mise en œuvre technique

Configuration réseau du serveur

Le serveur doit posséder une adresse IP fixe.

Exemple :

Paramètre	Valeur
IP	192.168.1.10
Masque	255.255.255.0
Passerelle	192.168.1.1
DNS	192.168.1.10

Installation du rôle DHCP

Depuis le Gestionnaire de serveur :

- Ajouter des rôles et fonctionnalités
- Sélectionner Serveur DHCP
- Installer le rôle

Une fois installé, une configuration post-déploiement est nécessaire.

Configuration du serveur DHCP

Création d'une étendue DHCP.

Paramètres configurés :

- plage d'adresses IP
- masque de sous-réseau
- passerelle
- DNS

Exemple :

Paramètre	Valeur
Début IP	192.168.1.100
Fin IP	192.168.1.200
Masque	255.255.255.0
Passerelle	192.168.1.1
DNS	192.168.1.10

Activation de l'étendue

Une fois l'étendue créée, elle doit être activée afin de permettre la distribution des adresses IP.

Configuration du poste client

Le poste client est configuré en obtention automatique d'adresse IP.

Paramètre :

Obtenir une adresse IP automatiquement

6. Tests et validation

Test d'attribution d'adresse IP

Commande utilisée sur le poste client :

```
ipconfig
```

Résultat : une adresse IP est attribuée automatiquement.

Test de communication réseau

Commande :

```
ping 192.168.1.10
```

Résultat : communication avec le serveur réussie.

Test de renouvellement d'adresse IP

Commande :

```
ipconfig /release  
ipconfig /renew
```

Résultat : nouvelle adresse IP attribuée.

7. Résultats obtenus

La mise en place du serveur DHCP permet d'automatiser la gestion des adresses IP.

Les avantages observés sont :

- gain de temps pour l'administrateur
- suppression des erreurs de configuration
- gestion centralisée
- meilleure organisation du réseau

Les postes clients reçoivent automatiquement leurs paramètres réseau sans intervention manuelle.

8. Conclusion

La mise en place d'un serveur DHCP est essentielle dans une infrastructure réseau moderne.

Cette activité a permis de comprendre le fonctionnement du protocole DHCP ainsi que les étapes nécessaires à sa mise en œuvre.

Elle a également permis de mettre en pratique les compétences liées à l'administration réseau sous Windows Server.

Compétences mobilisées

- installer un rôle Windows Server
- configurer un serveur DHCP
- gérer les adresses IP
- tester une infrastructure réseau
- administrer un réseau