

Documentation : Attribution d'IP fixes via DHCP avec Windows-Server

Solution retenue

1. Introduction

Dans le cadre de la gestion du réseau de la Maison des Ligues de Lorraine (M2L), il est nécessaire d'attribuer des adresses IP fixes à certains postes tout en conservant la flexibilité du protocole DHCP. Pour cela, nous avons choisi d'utiliser Windows Server DHCP et de configurer des réservations d'adresses IP en fonction des adresses MAC des postes.

2. Objectif

L'objectif est de s'assurer que chaque poste reçoit toujours la même adresse IP sans nécessiter une configuration manuelle sur chaque machine. Cette approche facilite la gestion et la maintenance du réseau tout en permettant l'administration à distance des machines concernées.

3. Pourquoi utiliser DHCP Windows Serveur

3.1. Interface Graphique Facile et Gestion Simplifiée

Windows Server DHCP propose une interface graphique intuitive, contrairement à la configuration manuelle sous Linux où il faut modifier des fichiers texte. Ainsi il est possible par exemple de modifier les réservations DHCP en quelques clics au lieu d'éditer un fichier de configuration. Ainsi il n'y a pas besoin de maîtriser des lignes de commande complexes.

3.2. Centralisation et Administration à Distance

Un seul serveur gère toutes les attributions IP sur le réseau.

Compatible avec Active Directory pour une gestion centralisée des postes clients.

Possibilité de gérer le serveur DHCP à distance via la console DHCP de Windows.

3.3. Meilleure Fiabilité et Sécurité

Redondance possible avec DHCP Failover pour éviter les pannes de service.

Gestion avancée des baux DHCP avec suivi des adresses attribuées.

Intégration avec les politiques de pare-feu et d'authentification réseau (NPS - Network Policy Server).

3.4. Automatisation Sans Scripts Complexes

Contrairement à une solution basée sur un script Python + base de données, pas besoin d'écrire, maintenir et déboguer du code.

Gestion dynamique des adresses MAC et des IP sans intervention manuelle.

Journalisation et logs pour voir facilement qui a reçu quelle adresse IP et quand.

3.5. Intégration Facile avec D'autres Services

Windows Server DHCP peut être couplé avec DNS pour mettre à jour dynamiquement les enregistrements des machines dans Active Directory.

Intégration avec Microsoft SCCM pour la gestion des configurations réseau.

4. Configuration du DHCP avec Réservations d'Adresses

Prérequis

- Un serveur Windows Server avec le rôle DHCP installé.
- Une étendue DHCP configurée pour le réseau de la M2L.
- Une liste des adresses MAC des machines nécessitant une IP fixe.

4.1. Installation du Serveur DHCP (si non installé)

1. Ouvrir le **Gestionnaire de serveur**.
2. Cliquer sur **Ajouter des rôles et fonctionnalités**.
3. Sélectionner **Serveur DHCP** et suivre l'assistant d'installation.

4. Une fois installé, configurer une étendue DHCP.

4.2. Création d'une Étendue DHCP

1. Ouvrir la console **Gestion DHCP**.
2. Développer le serveur DHCP et faire un clic droit sur **IPv4** → **Nouvelle étendue**.
3. Suivre l'assistant :
 - Définir la plage d'adresses (ex. 192.168.1.100 à 192.168.1.200).
 - Configurer les exclusions si nécessaire.
 - Définir la durée du bail DHCP.
 - Configurer les options (passerelle, DNS).

4.3. Ajout de Réservations d'Adresses IP

1. Dans la console **Gestion DHCP**, ouvrir l'étendue concernée.
2. Faire un clic droit sur **Réservations** → **Nouvelle réservation**.
3. Remplir les champs :
 - **Nom de la réservation** : Nom du poste.
 - **Adresse IP** : IP attribuée.
 - **Adresse MAC** : Adresse physique du poste.
 - Sélectionner **Type de support DHCP uniquement**.
4. Valider et répéter l'opération pour chaque machine.

5. Récupération Automatique des Adresses MAC

Si une base de données ou un outil de scan réseau est disponible, on peut récupérer automatiquement les adresses MAC des machines :

- Avec l'**invite de commande** : `arp -a`
- Avec **PowerShell** : `Get-NetNeighbor -AddressFamily IPv4`

Une fois la liste récupérée, les réservations sont ajoutées manuellement via l'interface DHCP.

6. Test et Validation

1. Redémarrer un poste client et vérifier qu'il reçoit bien son IP réservée.
2. Exécuter `ipconfig /all` sur le client pour voir l'adresse IP et le serveur DHCP.
3. Dans la console DHCP, vérifier l'état des baux et des réservations.

7. Conclusion

Cette solution permet d'assurer une gestion centralisée des adresses IP tout en garantissant que certains postes conservent une adresse fixe. L'utilisation de l'interface graphique de Windows Server simplifie la configuration et l'administration du service DHCP.