

BTS SIO 2025



Administration des systèmes et des réseaux (E5 – SISR)



Conception et développement

d'applications (E5 – SLAM)

PAGE DE PRÉSENTATION DU DOSSIER

N° d'inscription¹ : | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |

NOM :DIALLO.....

PRENOM :Kadiatou Laetitia-Marie.....

date de passage¹ : 20/03/2025

Heure de passage¹ : ...8...h...25...

CATEGORIE CANDIDAT² (UNE CASE A COCHER)

☐ Scolaire

☐ Apprenti X

☐ Formation professionnelle continue

☐ Expérience professionnelle 3 ans

☐ Ex-scolaire

☐ Ex-apprenti

☐ Ex-formation professionnelle continue

¹ Informations communiquées sur votre convocation envoyée courant mars 2024 sur votre compte *Cyclades*

² Informations communiquées sur votre confirmation d'inscription.

Tampon de L'établissement

SIEC – maison des examens

7 rue Ernest

Renan 94749

ARCUEIL

CEDEX

Tél : 01 49 12 23 00

www.siec.education.fr



Introduction

Dans le cadre de mon BTS Services Informatiques aux Organisations (SIO), j'ai choisi de réaliser un projet consistant à installer et déployer un **DHCP Failover** sur Windows Server. Le protocole **DHCP** permet d'automatiser l'attribution des adresses IP aux clients d'un réseau, ce qui simplifie la gestion de l'adressage IP.

L'objectif du projet est de mettre en place une solution de haute disponibilité pour ce service, en configurant un **failover DHCP**, de manière à garantir la continuité du service en cas de panne d'un serveur.

Contexte

Dans l'entreprise **ELOHE**, le serveur DHCP existant assure l'attribution dynamique des adresses IP aux stations de travail et autres périphériques du réseau local. Cependant, ce serveur n'est pas configuré en mode de haute disponibilité. En cas de panne, l'attribution d'adresses IP aux clients pourrait être perturbée, affectant ainsi l'accès au réseau et les services critiques. L'entreprise souhaite donc mettre en place une solution permettant de garantir la continuité du service, même en cas de défaillance du serveur principal.

Objectifs du projet

- **Installer un serveur DHCP** sur Windows Server.
 - **Configurer le mode Failover** pour le service DHCP afin de garantir la redondance et la haute disponibilité.
 - **Tester le basculement automatique** (failover) entre les serveurs en cas de panne.
 - **Former les utilisateurs et administrateurs** à la gestion du service DHCP en mode failover.
-

Étape 1 : Analyse des besoins

Besoins fonctionnels

1. **Haute disponibilité du service DHCP** : Assurer que les clients du réseau puissent obtenir une adresse IP même si un serveur DHCP tombe en panne.
2. **Redondance des serveurs DHCP** : Mettre en place un serveur secondaire qui prendra le relais en cas de défaillance du serveur principal.
3. **Suivi et gestion des adresses IP** : Maintenir une gestion centralisée des adresses IP distribuées aux clients.

Besoins techniques

- **Systèmes d'exploitation** : Windows Server 2016 ou version supérieure (en fonction de l'infrastructure de l'entreprise).
 - **Serveurs DHCP** : Un serveur principal et un serveur secondaire pour la redondance.
 - **Réseau** : Connexion réseau stable et suffisante pour la communication entre les serveurs DHCP et les clients.
-

Étape 2 : Préparation de l'infrastructure

Choix des serveurs

Le projet nécessite deux serveurs Windows Server pour installer et configurer les services DHCP. Ces serveurs doivent être configurés sur le même réseau et doivent être en mesure de communiquer de manière fluide.

- **Serveur principal (DHCP principal)** : C'est le serveur qui sera en charge de la gestion des adresses IP par défaut.
- **Serveur secondaire (DHCP secondaire)** : Ce serveur prendra le relais en cas de défaillance du serveur principal.

Configuration réseau

- Le réseau local (LAN) doit permettre une communication fluide entre les serveurs et les clients.
 - Les serveurs doivent être configurés avec des adresses IP fixes pour assurer la stabilité des services.
-

Étape 3 : Installation et configuration du serveur DHCP

Installation du rôle DHCP sur le serveur principal

1. **Installation du rôle DHCP** sur Windows Server :
 - Ouvrir le **Gestionnaire de serveur**.
 - Cliquer sur **Ajouter des rôles et des fonctionnalités**.
 - Sélectionner **Rôle DHCP** et suivre les étapes pour l'installation.
2. **Configuration de la plage d'adresses IP** :
 - Après l'installation, ouvrir l'application **DHCP** depuis le **Gestionnaire de serveur**.
 - Créer une **plage d'adresses IP** à distribuer aux clients, par exemple, de 192.168.11.100 à 192.168.11.200.
 - Configurer les **options DHCP** comme les serveurs DNS et la passerelle par défaut.

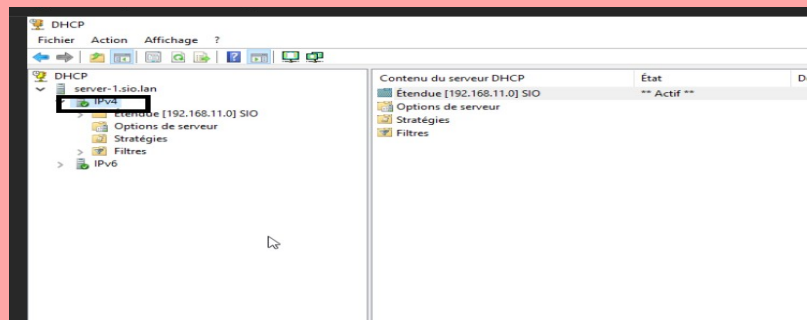
Installation du rôle DHCP sur le serveur secondaire

1. Répéter les mêmes étapes d'installation du rôle DHCP sur le serveur secondaire.
 2. Le serveur secondaire doit disposer des mêmes configurations que le serveur principal, notamment la même plage d'adresses IP.
-

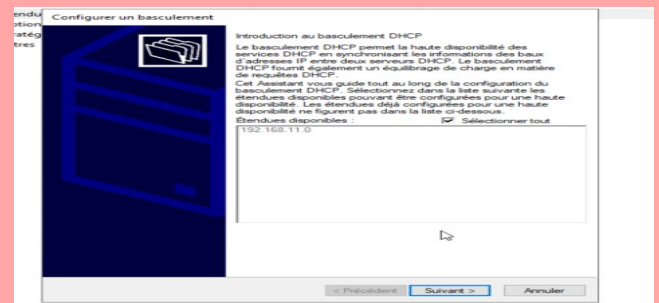
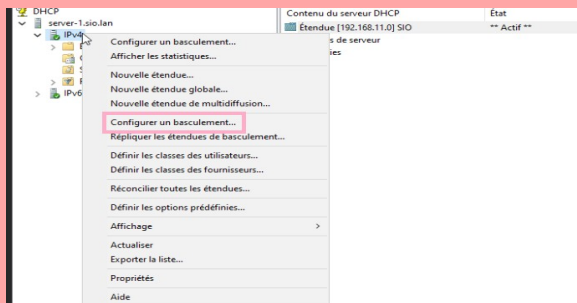
Étape 4 : Configuration du Failover DHCP

Création de la relation de failover

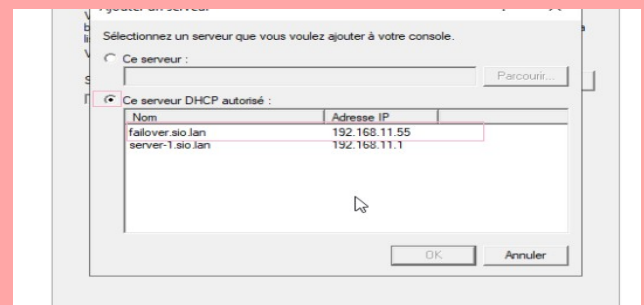
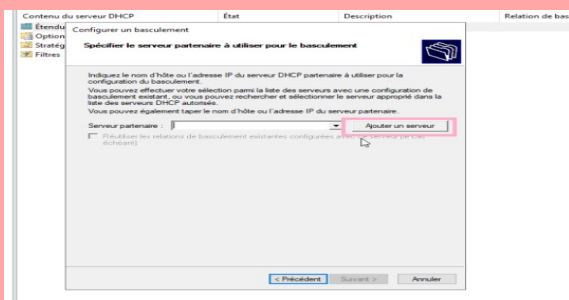
1. **Accéder à la gestion DHCP** sur le serveur principal via le Gestionnaire de serveur.



2. Dans le volet **Actions**, choisir **Configurer le failover**.



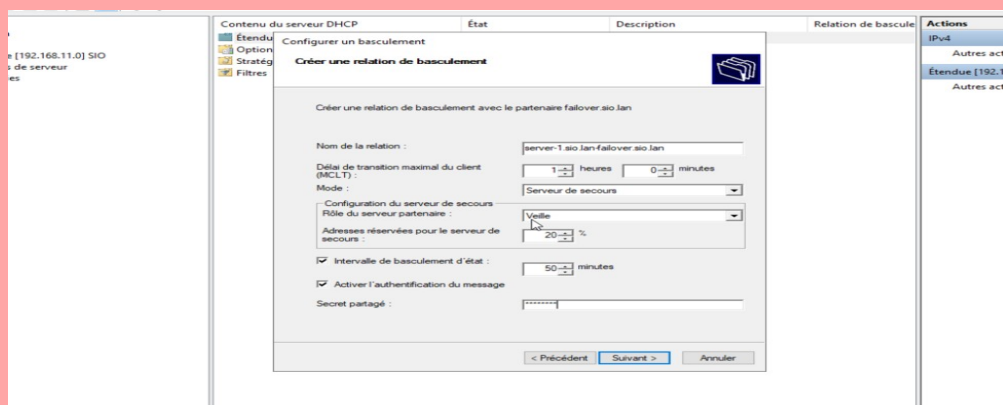
3. Sélectionner le serveur secondaire que vous souhaitez associer.



4. Choisir un **mode de failover**. Il en existe deux :

- **Mode Load Balancing** (équilibrage de charge) : Les deux serveurs DHCP partagent la charge d'attribution des adresses IP de manière équitable.
- **Mode Hot Standby** (standby à chaud) : Le serveur secondaire reste inactif, prêt à prendre la relève uniquement en cas de défaillance du serveur principal.

Dans ce projet, le mode **Hot Standby** est recommandé, car il garantit qu'un seul serveur distribue les adresses à la fois, ce qui simplifie la gestion.



5. **Configurer la clé de failover** : Définir une clé de sécurité pour l'authentification entre les deux serveurs.

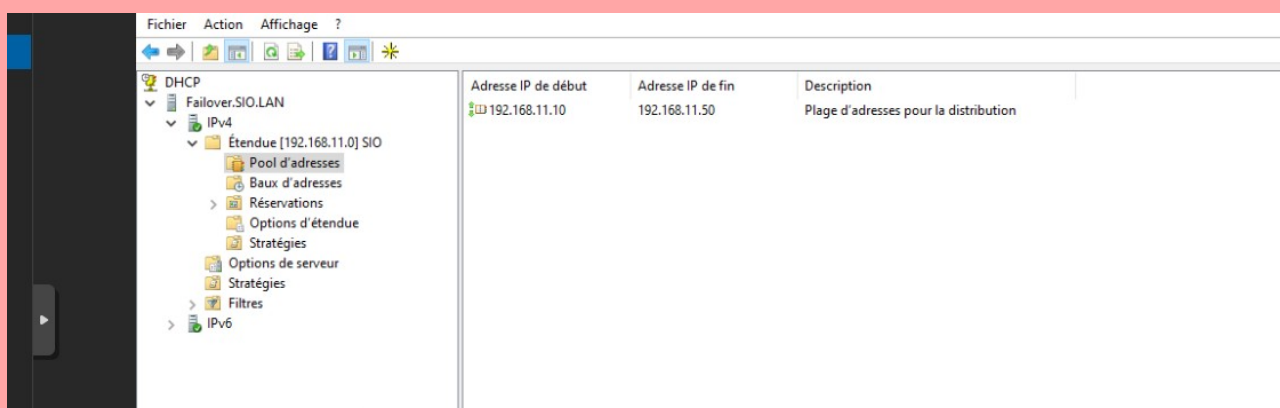
6. **Définir les paramètres du failover** :

- **Plage de partage des adresses IP** : Décider de la manière dont les adresses IP seront partagées entre les serveurs (par exemple, 80 % pour le principal et 20 % pour le secondaire).

Vérification de la configuration

1. **Vérification des serveurs DHCP** : Après avoir configuré le failover, vérifier que les serveurs DHCP sont correctement synchronisés et qu'ils peuvent attribuer des adresses IP sans conflit.
2. **Tester la bascule** : Pour tester la solution, éteindre le serveur principal et vérifier que le serveur secondaire prend bien le relais et continue de fournir des adresses IP aux clients.

Étape 5 : Tests et validation



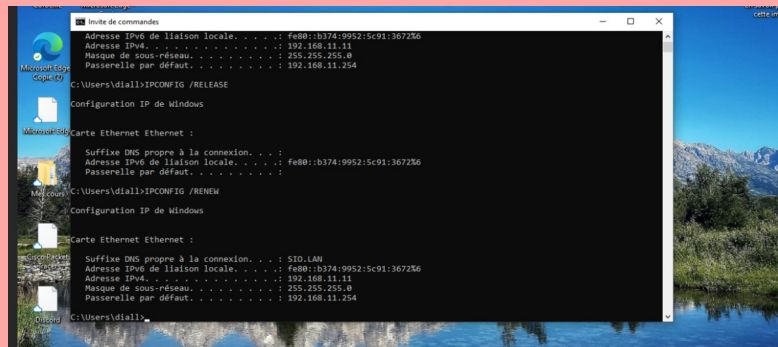
Test de bascule (Failover)

1. **Déconnecter le serveur principal** (simuler une panne).
2. **Vérifier le comportement du serveur secondaire** : Le serveur secondaire doit continuer à attribuer des adresses IP et à fonctionner normalement.
3. **Rétablir le serveur principal** et vérifier que les serveurs reviennent à leur état initial de répartition des rôles (le serveur secondaire devient à nouveau en mode standby).

Test de performance et stabilité

- Vérifier la stabilité du réseau et la bonne distribution des adresses IP pendant et après la bascule .

- Surveiller les logs pour s'assurer que le failover fonctionne correctement et qu'aucune erreur ne se produit.



Conclusion

Le déploiement d'un **DHCP Failover** sur Windows Server permet de garantir la haute disponibilité du service DHCP au sein de l'entreprise ELOHE. En cas de panne du serveur principal, le serveur secondaire prend le relais sans interruption de service, assurant ainsi une continuité des opérations pour les clients du réseau. Cette solution répond aux besoins de l'entreprise en matière de résilience et de sécurité réseau, tout en offrant une gestion simplifiée des adresses IP.