

Déploiement d'un domaine Active Directory avec DNS et DHCP intégré

Années : 2025-2026

BTS SIO

Situation professionnelle numéro 3

Déploiement d'un domaine Active Directory avec DNS et DHCP intégré

Description :

L'annuaire Active Directory fait partie intégrante des systèmes d'information d'entreprise. Il répond à des besoins de centralisation de l'authentification, de gestion des utilisateurs et des postes, ainsi que de distribution automatique des paramètres réseau. Dans le cadre de mon homelab sous Proxmox VE 9, j'ai souhaité déployer un contrôleur de domaine complet afin de reproduire une infrastructure d'entreprise réaliste.

Mots-clés :

Active Directory: Le système de Microsoft qui gère les utilisateurs, les ordinateurs et les permissions dans une entreprise.

AD DS(Active Directory Domain Services): La partie d'Active Directory qui stocke et organise toutes les infos : comptes, mots de passe, droits, etc.

Contrôleur de domaine: Le serveur qui fait fonctionner Active Directory : il authentifie les utilisateurs et applique les règles du réseau.

GPO(Group Policy Object): Des règles qui permettent d'appliquer automatiquement des paramètres aux ordinateurs et aux utilisateurs.

Domaine: Un réseau organisé où tous les utilisateurs et ordinateurs sont gérés par Active Directory avec des règles centralisées.

Windows Server: La version “serveur” de Windows, faite pour gérer un réseau, stocker des données ou héberger des services comme Active Directory.

Jonction au domaine: L'action de connecter un ordinateur au domaine pour qu'il soit géré par Active Directory

Plan de la situation

Le cahier des charges	3
L'expression des besoins	3
La description de l'existant	3
Les offres du marché :	3
L'analyse des choix	4
Le choix : Windows Server 2025 Standard (évaluation)	4
Les nouveaux risques du domaine Active Directory	4
Préparation de la mise en place du domaine	4
Mise en œuvre	5
Création de la machine virtuelle Windows Server	5
Installation des rôles AD DS, DNS et DHCP	5
Promotion en contrôleur de domaine	5
Configuration du DHCP et du DNS	6
Création d'utilisateurs, OU et GPO +jonction du domaine du client	8

Le cahier des charges

L'expression des besoins

Je souhaite mettre en place un domaine Active Directory complet avec :

- Authentification centralisée des utilisateurs
- Résolution DNS interne
- Distribution automatique des adresses IP (DHCP)
- Gestion simplifiée via des stratégies de groupe (GPO) Le domaine doit être hébergé sur une machine virtuelle sous Proxmox et permettre la jonction au domaine de clients Windows.

La description de l'existant

Hyperviseur : Proxmox VE 9.0 installé et opérationnel

Réseau : pfSense virtualisé (ou réseau interne 192.168.10.0/24)

Aucune VM Windows Server n'est encore déployée

Un client Windows 11 est disponible pour les tests de la jonction au domaine

Les offres du marché :

	Microsoft Active Directory	Samba 4	FreeIPA	OpenLDAP
Intégration Windows	Native	Bonne	Moyenne	Faible
GPO	Oui	Partielle	Non	Non
DNS intégré	Oui	Oui	Oui	Oui
DHCP intégré	Oui	Oui	Non	Non
Interface graphique	MMC + ADUC	Web + CLI	Web	CLI
Licence	Évaluation 180 jours	Gratuit	Gratuit	Gratuit

L'analyse des choix

Samba 4, FreeIPA, OpenLDAP sont excellents en open source mais ne permettent pas une gestion native des GPO ni une jonction au domaine aussi simple que sous Windows.

Microsoft Active Directory reste la référence pour un environnement Windows.

Le choix : Windows Server 2025 Standard (mode évaluation)

Solution la plus adaptée à un homelab et à un projet BTS SIO SISR.

Les nouveaux risques du domaine Active Directory

- Compromission du contrôleur = compromission totale du réseau
- Point unique de panne si un seul DC
- Mauvaise configuration DNS/DHCP = panne réseau
- Mot de passe administrateur faible

Préparation de la mise en place du domaine :

Étape 1 : Création de la VM Windows Server

Étape 2 : Installation des rôles

Étape 3 : Promotion en contrôleur de domaine

Étape 4 : Configuration DHCP et tests de jonction

Mise en œuvre

Création de la machine virtuelle Windows Server

Proxmox → Create VM → ID 101 → DC01

CPU : 2 cœurs / RAM : 6 Go / Disque : 64 Go / Réseau : VirtIO sur vmbr1

ISO : Windows_Server_2025_French_Evaluation

Installation classique de Windows Server 2025

Mot de passe administrateur défini

Installation des rôles AD DS, DNS et DHCP

Gestion de serveur → Gérer → Ajouter des rôles et fonctionnalités

Coche :

- Services de domaine Active Directory
- Serveur DNS
- Serveur DHCP

Promotion en contrôleur de domaine

Gestion de serveur → Notification → Promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine

→ Ajouter une nouvelle forêt

→ Nom de domaine : agr.home

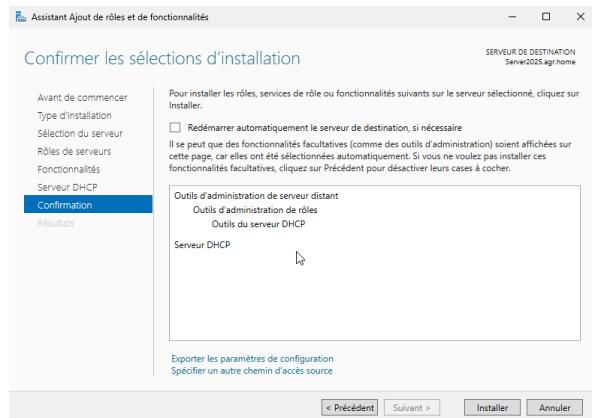
Promotion réussie → redémarrage

Configuration du serveur DHCP et DNS

Console DHCP → Étendue 192.168.10.11-100

Exclusion d'étendue 192.168.10.15/24 à 192.168.10.20/24

Passerelle : IP pfSense / DNS : IP du DC



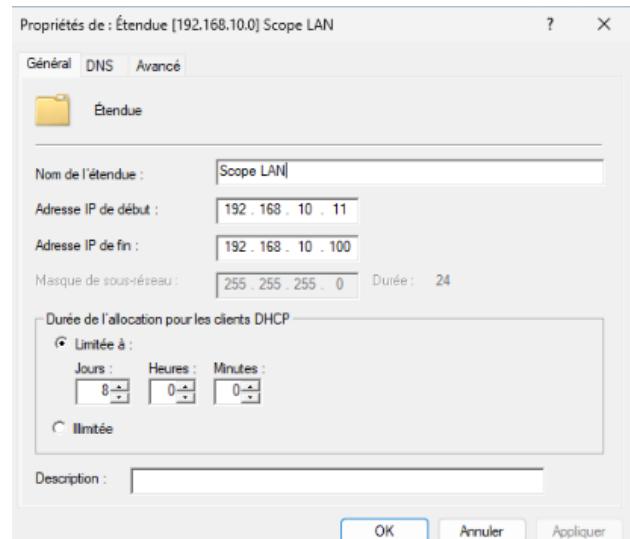
Démarrer → Gestionnaire de serveur →
Gérer → Ajouter des rôles → Serveur DHCP

Installé le rôle DHCP

Autorisé le serveur dans AD (Drapeau jaune
→ Terminer la configuration DHCP →
Compte admin)

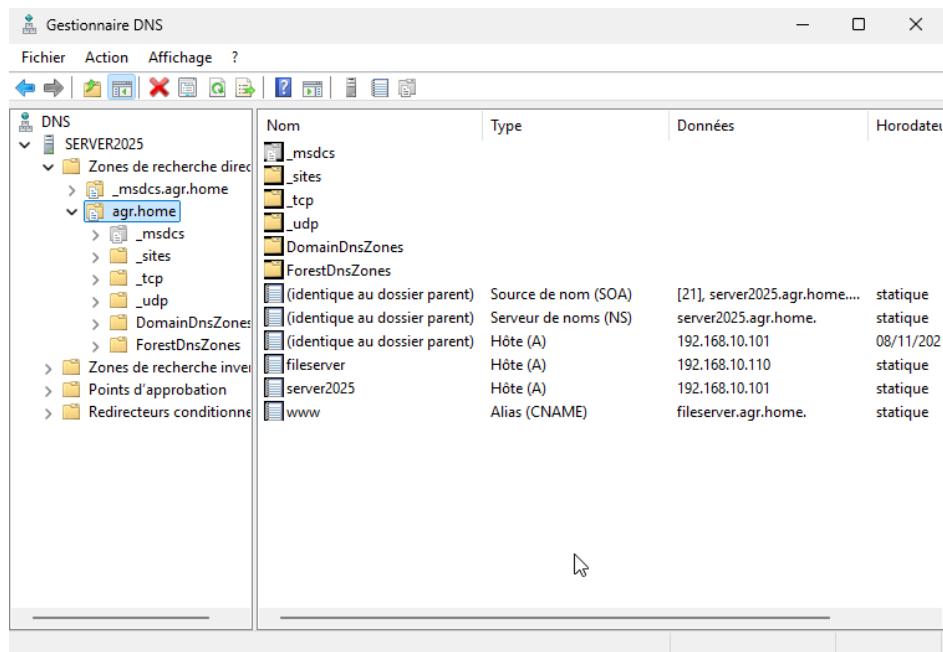
Chemin console :

Démarrer → Outils d'administration Windows
→ DHCP



Création d'une nouvelle étendue, la même que celle de pfSense (qui sera désactivée) en commençant en .10.11 pour être sur que le DHCP passe par le WS2025.

Ajout d'une exclusion d'étendue
(192.168.10.15/24 à 192.168.10.20/24) et
un bail de 8j pour les adresses IP.



Démarrer → Outils d'administration Windows → DNS

Vérifié la zone primaire : agr.home présente Enregistrement A : SERVER2025
 → 192.168.10.101

Créer un enregistrement A : Nom : fileserver IP : 192.168.10.110

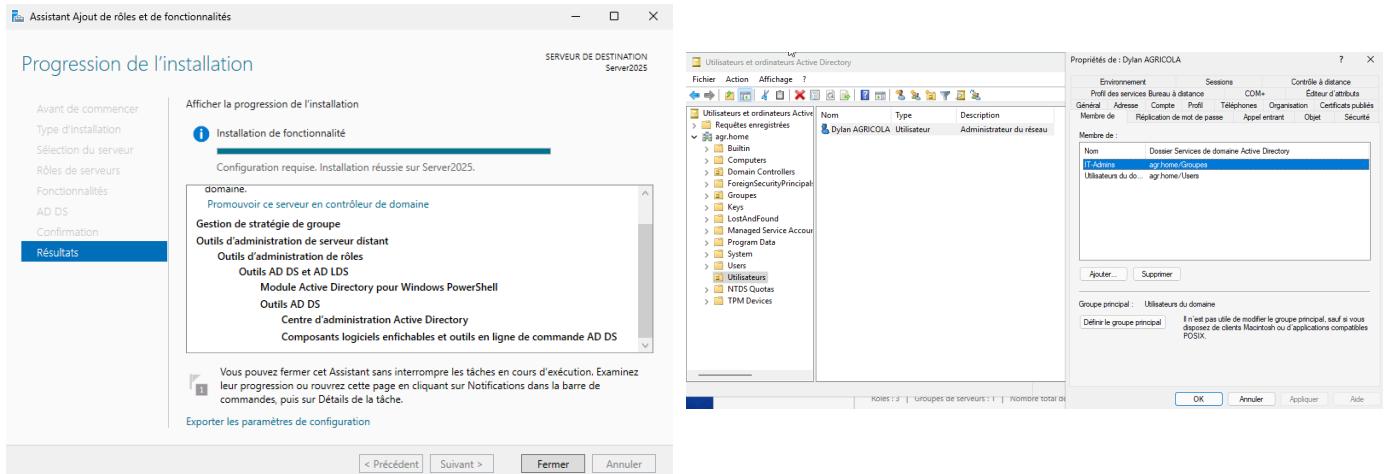
Créer un enregistrement CNAME : Alias : www Cible : fileserver.agr.home

L'enregistrement A va permettre un accès commun au Serveur de fichier que nous allons créer pour tous les Utilisateurs à partir du nom de domaine: “\\fileserver” ce qui mène sur le “\\192.168.10.110” et le CNAME aura pour rôle de donner accès à ce même serveur par “\\www” pour les utilisateurs ne connaissant pas le nom de serveur.

Création d'utilisateurs, OU et GPO + jonction au domaine du client

ADUC → Création OU Utilisateurs / Création compte test: d.agricola
Création OU Groupes / Création groupe test: IT_Admins

GPO → Default Domain Policy → mot de passe mini 8 caractères



Démarrer → Outils d'administration Windows → Utilisateurs et ordinateurs Active Directory

Créé deux OU : Utilisateurs et Groupes (Clic droit sur agr.home → Nouveau → Unité d'organisation)

Créé l'utilisateur : Dylan Agricola Connexion : d.agricola Mot de passe temporaire : P@ssw0rd2025! Changer mot de passe à la prochaine ouverture de session (Clic droit sur OU Utilisateurs → Nouveau → Utilisateur)

Créé le groupe de sécurité : IT-Admins Type : Sécurité | Étendue : Globale (Clic droit sur OU Groupes → Nouveau → Groupe)

Ajouté Dylan Agricola dans IT-Admins (Clic droit sur l'utilisateur → Ajouter à un groupe → IT-Admins)

Donné contrôle total au groupe IT-Admins sur l'OU Utilisateurs (Propriétés de l'OU → Sécurité → Ajouter IT-Admins → Contrôle total)

Client Windows 11 :

Paramètres → Système → À propos → Renommer ce PC (avancé) → Modifier → Domaine : agr.home

Redémarrage → connexion avec compte domaine “d.agricola”

```
Configuration IP de Windows

Nom de l'hôte . . . . . : VM-Windows11pro
Suffixe DNS principal . . . . . :
Type de noeud. . . . . : Hybride
Routage IP activé . . . . . : Non
Proxy WINS activé . . . . . : Non
Liste de recherche du suffixe DNS. : agr.home

Carte Ethernet Ethernet :

Suffrage DNS propre à la connexion. . . . . : agr.home
Description. . . . . : Red Hat VirtIO Ethernet Adapter
Adresse physique . . . . . : BC-24-11-9F-17-35
DHCP activé. . . . . : Oui
Configuration automatique activée. . . . . : Oui
Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::73d1:bf8a:aa4a:b7bf%14(préféré)
Adresse IPv4. . . . . : 192.168.10.11(préféré)
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
Bail obtenu. . . . . : dimanche 9 novembre 2025 13:17:01
Bail expirant. . . . . : lundi 17 novembre 2025 13:17:01
Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.10.254
Serveur DHCP . . . . . : 192.168.10.101
IAID DHCPv6 . . . . . : 347874321
DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-30-99-1D-7E-BC-24-11-9F-17-35
Serveurs DNS. . . . . : 192.168.10.101
NetBIOS sur Tcpip. . . . . : Activé
```

Bilan

Le domaine Active Directory est pleinement opérationnel avec authentification centralisée, DNS, DHCP et GPO.

Le poste client Windows 11 a été joint avec succès au domaine.

Cette situation valide les compétences SISR en administration Windows Server, gestion d'annuaire et services réseau associés.

Prochaines évolutions possibles :

- Ajout d'un second contrôleur de domaine (DC02) pour la redondance et la réplication multi-site
- Déploiement de GPO avancées (déploiement de logiciels, restrictions, mapping d'imprimantes)