

ACTIVE DIRECTORY — CONTROLEUR DE DOMAINE

Institution : Mediaschool Nice — IRIS

1. CONTEXTE ET OBJECTIF

Dans le cadre d'un atelier pratique BTS SIO option SISR, ce projet consiste à déployer un contrôleur de domaine Active Directory fonctionnel sur Windows Server 2022 dans un environnement virtualisé.

L'objectif est de simuler une infrastructure d'annuaire d'entreprise permettant la centralisation des identités, la gestion des accès et la résolution de noms au sein d'un domaine dédié.

Le périmètre du projet couvre :

- La création et la configuration complète du domaine iris.local
- Le déploiement des services AD DS, DNS et DHCP
- La structuration de l'annuaire via des Unités Organisationnelles (OUs)
- La création et la gestion des comptes utilisateurs et des droits associés

2. ARCHITECTURE GLOBALE

L'infrastructure repose sur une seule machine virtuelle jouant le rôle de contrôleur de domaine unique. La virtualisation est assurée par Oracle VirtualBox installé sur le poste hôte.

Composant	Rôle	Adresse
DC01	Contrôleur de domaine Windows Server 2022	IP statique
Poste hôte	Machine de test client	Réseau local VirtualBox

Structure logique de l'annuaire :

iris.local

├── OU=Informatique

| └── Comptes utilisateurs IT / administrateurs

└── OU=Etudiants

 └── Comptes utilisateurs étudiants

3. TECHNOLOGIES UTILISEES

Technologie	Version / Détail
Windows Server 2022	Système d'exploitation serveur — mode Desktop Experience
Active Directory Domain Services (AD DS)	Annuaire centralisé et gestion des identités
DNS Server	Résolution de noms pour le domaine iris.local
DHCP Server	Attribution dynamique des adresses IP
Oracle VirtualBox	Hyperviseur de type 2 — environnement de virtualisation

4. DESCRIPTION DES COMPOSANTS

4.1 Active Directory Domain Services (AD DS)

AD DS constitue le service central de l'infrastructure. Il assure la gestion des objets du domaine (utilisateurs, groupes, ordinateurs) et l'authentification centralisée via le protocole Kerberos.

Le domaine créé est iris.local. Le serveur DC01 est promu en tant que premier contrôleur de domaine de la forêt.

4.2 Service DNS

Le service DNS est intégré à l'Active Directory. Il assure la résolution de noms au sein du domaine iris.local. Une zone de recherche directe et une zone de recherche inverse sont configurées. Le serveur DNS pointe vers lui-même (127.0.0.1) comme résolveur principal.

4.3 Service DHCP

Le service DHCP distribue automatiquement les adresses IP aux machines du réseau local. Une étendue (scope) est configurée pour couvrir le réseau interne de la VM.

4.4 Unités Organisationnelles

Deux OUs sont créées pour structurer l'annuaire selon les profils utilisateurs :

- OU=Informatique : regroupe les comptes à droits étendus (administrateurs, personnel IT)
- OU=Etudiants : regroupe les comptes à droits restreints (profil étudiant)

5. FONCTIONNEMENT TECHNIQUE

5.1 Création de la machine virtuelle

- Hyperviseur : Oracle VirtualBox
- Système d'exploitation : Windows Server 2022 Desktop Experience
- Hostname : DC01
- Configuration réseau : IP fixe attribuée manuellement

5.2 Installation des rôles

Les rôles sont installés via le Gestionnaire de serveur (Server Manager) dans l'ordre suivant :

1. Ajout du rôle AD DS

2. Ajout du rôle DNS Server (intégré à AD DS)

3. Ajout du rôle DHCP Server

4. Promotion du serveur en contrôleur de domaine (Assistant dcpromo)

5.3 Configuration du domaine

- Nom du domaine : iris.local
- Niveau fonctionnel de la forêt : Windows Server 2016 ou supérieur

- Le serveur DNS est configuré automatiquement lors de la promotion AD

5.4 Création des objets AD

- Création des OUs : Informatique et Etudiants
- Création des comptes utilisateurs avec attribution des droits selon l'OU d'appartenance
- Attribution des rôles administrateur aux comptes de l'OU Informatique

6. SECURITE

La sécurité de l'environnement repose sur les mécanismes natifs d'Active Directory :

- Authentification Kerberos pour toutes les connexions au domaine
- Séparation des droits par OU : les comptes étudiants disposent de droits restreints
- Politique de mots de passe appliquée au niveau du domaine (Default Domain Policy)
- Sauvegarde de l'état du système (System State) du contrôleur de domaine pour permettre une restauration

Note : La stratégie de GPO avancée (Fine-Grained Password Policy, déploiement de politiques par OU) n'est pas couverte dans ce projet. Se référer au projet 08_Infrastructure_IRIS pour une implémentation complète.

7. DEPLOIEMENT ET CONFIGURATION

Pré-requis :

- Oracle VirtualBox installé sur le poste hôte
- Image ISO Windows Server 2022

Étapes de déploiement :

1. Créer la machine virtuelle dans VirtualBox (RAM recommandée : 4 Go, disque : 50 Go)

2. Installer Windows Server 2022 Desktop Experience

3. Attribuer une IP fixe au serveur et définir le hostname DC01

4. Via le Gestionnaire de serveur > Ajouter des rôles et fonctionnalités, installer AD DS, DNS et DHCP

5. Lancer l'Assistant de configuration pour promouvoir le serveur en contrôleur de domaine

6. Renseigner le nom de domaine : iris.local

7. Redémarrer le serveur après promotion

8. Créer les OUs, les groupes et les utilisateurs via Utilisateurs et ordinateurs Active Directory (ADUC)

9. Configurer l'étendue DHCP via la console DHCP

Configuration DNS :

- Zone principale iris.local créée automatiquement lors de la promotion
- Zone de recherche inverse créée manuellement dans la console DNS
- Le serveur DNS est configuré comme référence principale sur la carte réseau du DC

8. TESTS ET VALIDATION

Tests réalisés :

- Jonction d'une machine cliente au domaine iris.local : succès
- Authentification d'un compte utilisateur étudiant depuis une machine jointe : succès
- Résolution DNS du nom DC01.iris.local depuis un client : succès
- Attribution automatique d'une adresse IP par le service DHCP : succès
- Connexion d'un compte administrateur avec droits étendus : succès

Résultats obtenus :

- Domaine iris.local opérationnel
- Comptes utilisateurs créés et organisés dans les OUs dédiées
- DNS résolvant correctement les noms du domaine
- DHCP distribuant automatiquement les adresses IP aux clients