

Active Directory

Serveur Hermes : AD DS, DHCP et DNS

Gestion Centralisée des Services d'Annuaire



Réalisé par : Laurent HUSTIN

Formation : BTS SIO Option SISR - 2ème année

Établissement : IRIS

Année : 2025-2026

Entreprise : E-Nova (Alternance)

Contexte : Mission Stadium Company

1. INTRODUCTION ET CONTEXTE

1.1 Mission et Besoins

Dans le cadre de ma mission chez E-Nova pour Stadium Company, j'ai été chargé de déployer le serveur Hermes, cœur de l'infrastructure IT de l'entreprise. Ce serveur Windows Server 2022 héberge trois services critiques : Active Directory (AD DS), DHCP et DNS.

Avec 170 employés permanents et 80 intérimaires lors des événements, Stadium Company avait besoin d'une gestion centralisée des identités, d'une attribution automatique des adresses IP et d'une résolution de noms fiable.

1.2 Objectifs du Projet

Ma mission consistait à mettre en place une infrastructure complète permettant :

- Centraliser la gestion des 170 comptes utilisateurs et 250 ordinateurs
- Automatiser l'attribution des adresses IP sur les 4 VLANs
- Gérer la résolution DNS pour tous les services internes
- Appliquer des stratégies de sécurité via GPO
- Faciliter l'administration au quotidien

1.3 Configuration du Serveur Hermes

Paramètre	Valeur
Nom d'hôte	hermes.stadiumcompany.local
Adresse IP	172.20.1.2/24
Système	Windows Server 2022 Standard
VLAN	VLAN 10 - Serveurs
Domaine AD	stadiumcompany.local
Rôles	AD DS, DNS, DHCP

2. ACTIVE DIRECTORY DOMAIN SERVICES

2.1 Qu'est-ce qu'Active Directory ?

Active Directory Domain Services (AD DS) est un service d'annuaire Microsoft qui centralise la gestion des ressources réseau. Il permet de gérer les utilisateurs, ordinateurs, groupes et appliquer des stratégies de sécurité.

Pour Stadium Company, AD DS est essentiel car il permet une administration centralisée des 170 employés et facilite l'authentification unique (SSO) sur tous les services.

2.2 Installation du Rôle AD DS

J'ai commencé par installer le rôle AD DS sur Windows Server 2022 via PowerShell :

```
Install-WindowsFeature AD-Domain-Services -IncludeManagementTools
```

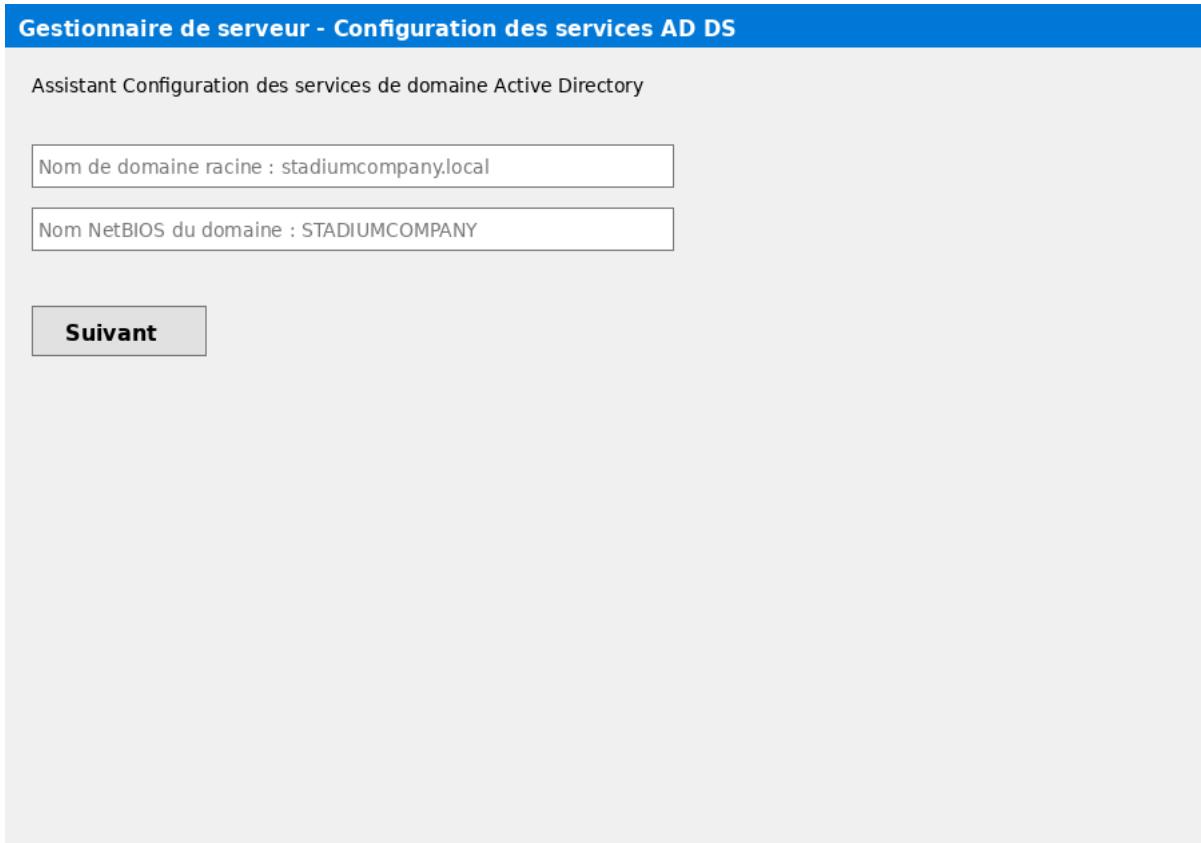
```
PS C:\Users\Administrator> Install-WindowsFeature AD-Domain-Services -IncludeManagementTools

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
----- ----- ----- -----
True    No        Success          {Active Directory Domain Services, Group Policy...}
```

✓ L'installation s'est déroulée sans erreur. Les outils de gestion RSAT ont également été installés automatiquement.

2.3 Promotion en Contrôleur de Domaine

Une fois le rôle installé, j'ai promu le serveur en contrôleur de domaine pour créer une nouvelle forêt Active Directory.



Configuration effectuée :

- **Domaine racine** : stadiumcompany.local
- **Nom NetBIOS** : STADIUMCOMPANY
- **Niveau fonctionnel** : Windows Server 2016
- **Rôles installés** : DNS, Catalogue global
- **Mot de passe DSRM** : [Complexe et sécurisé]

⚠ Le serveur a redémarré automatiquement après la promotion. Le domaine stadiumcompany.local est désormais opérationnel.

2.4 Structure Organisationnelle (OU)

J'ai créé une structure d'unités d'organisation (OU) reflétant l'organigramme de Stadium Company. Cela facilite l'application des stratégies de groupe et la délégation d'administration.

Utilisateurs et ordinateurs Active Directory

- stadiumcompany.local
 - Builtin
 - Computers
 - Domain Controllers
 - Users
 - OU_StadiumCompany
 - Direction
 - Employes
 - IT

Structure créée :

```
stadiumcompany.local
└── OU_StadiumCompany
    ├── Direction (35 utilisateurs)
    ├── Employes (135 utilisateurs)
    ├── IT (5 utilisateurs)
    ├── Billetterie (15 utilisateurs)
    ├── Securite (10 utilisateurs)
    └── Ordinateurs
```

2.5 Création des Comptes Utilisateurs

Pour créer les 170 comptes utilisateurs efficacement, j'ai développé un script PowerShell qui automatise le processus à partir d'un fichier CSV fourni par les RH.

Script Create-Users.ps1 :

```
Import-Csv users.csv | ForEach-Object {  
    $login = ($_.Prenom[0] + $_.Nom).ToLower()  
    New-ADUser -Name "$($_.Prenom) $($_.Nom)" `  
        -SamAccountName $login `  
        -UserPrincipalName "$login@stadiumcompany.local" `  
        -Path "OU=$($_.Service),OU=OU_StadiumCompany,DC=stadiumcompany,DC=local"
```

```
PS C:\Scripts> .\Create-Users.ps1  
  
Création de l'utilisateur: Laurent HUSTIN  
Login: lhustin  
UPN: lhustin@stadiumcompany.local  
OU: OU=IT,OU=OU_StadiumCompany,DC=stadiumcompany,DC=local  
✓ Utilisateur créé avec succès  
  
170 utilisateurs créés
```

✓ 170 comptes utilisateurs créés avec succès en moins de 5 minutes.

3. SERVICE DHCP

3.1 Rôle du Serveur DHCP

Le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) attribue automatiquement les adresses IP, masques de sous-réseau, passerelles et serveurs DNS aux ordinateurs du réseau.

Pour Stadium Company avec 250+ ordinateurs sur 4 VLANs différents, DHCP est indispensable pour automatiser la gestion IP et éviter les conflits d'adresses.

3.2 Installation du Rôle DHCP

J'ai installé le rôle DHCP sur Hermes via PowerShell :

```
Install-WindowsFeature DHCP -IncludeManagementTools
```

3.3 Configuration des Étendues DHCP

J'ai créé une étendue DHCP pour chaque VLAN utilisateur. Les serveurs (VLAN 10) et la DMZ (VLAN 40) utilisent des IPs statiques.

Serveur DHCP - Configuration

Configuration DHCP pour VLAN 20 (Utilisateurs)

Plage d'adresses : 172.20.2.20 - 172.20.2.250

Masque : 255.255.255.0

Passerelle : 172.20.2.1

DNS : 172.20.1.2

Appliquer

VLAN	Plage	Passerelle	DNS
VLAN 20	172.20.2.20-250	172.20.2.1	172.20.1.2
VLAN 30	172.20.3.20-250	172.20.3.1	172.20.1.2

4. SERVICE DNS

4.1 Importance du DNS

Le DNS (Domain Name System) traduit les noms de domaine en adresses IP. Pour Active Directory, DNS est absolument critique car tous les contrôleurs de domaine utilisent des enregistrements SRV pour s'identifier.

Le serveur DNS a été automatiquement installé lors de la promotion d'Hermes en contrôleur de domaine.

4.2 Zones DNS Configurées

The screenshot shows a 'Gestionnaire DNS' (DNS Manager) interface. The main pane displays the 'stadiumcompany.local' zone configuration. It lists several A records: 'hermes.stadiumcompany.local' with IP 172.20.1.2, 'glpi.stadiumcompany.local' with IP 172.20.1.8, and 'xmail.stadiumcompany.local' with IP 172.20.4.2. There is also a PTR record for '1.20.172.in-addr.arpa'. The left sidebar shows a tree view with 'Hermes' expanded, revealing 'Zones de recherche directes' and 'stadiumcompany.local' under 'Zones de recherche inversées'.

Zones créées :

- **Zone directe** : stadiumcompany.local (enregistrements A)
- **Zone inversée** : 1.20.172.in-addr.arpa (enregistrements PTR)

4.3 Enregistrements DNS Crées

J'ai créé des enregistrements DNS pour tous les serveurs de l'infrastructure Stadium Company :

Nom DNS	Adresse IP
hermes.stadiumcompany.local	172.20.1.2
glpi.stadiumcompany.local	172.20.1.8
kratos.stadiumcompany.local	172.20.1.5
xmail.stadiumcompany.com	172.20.4.2

4.4 Tests de Résolution DNS

```
PS C:\> nslookup glpi.stadiumcompany.local
Serveur : hermes.stadiumcompany.local
Address: 172.20.1.2

Nom : glpi.stadiumcompany.local
Address: 172.20.1.8
```

 La résolution DNS fonctionne parfaitement. Tous les serveurs sont accessibles par leur nom.

5. STRATÉGIES DE GROUPE (GPO)

5.1 Qu'est-ce qu'une GPO ?

Les stratégies de groupe (Group Policy Objects) permettent d'appliquer des configurations de sécurité et des paramètres système de manière centralisée sur tous les ordinateurs et utilisateurs du domaine.

Pour Stadium Company, j'ai créé plusieurs GPO pour renforcer la sécurité et standardiser les postes de travail.

5.2 GPO : Politique de Mots de Passe

Stratégie de groupe - GPO_Password_Policy

Configuration ordinateur > Stratégies > Paramètres Windows
> Paramètres de sécurité > Stratégies de compte

Longueur minimale du mot de passe : 12 caractères

Complexité requise : Activée

Durée de vie maximale : 90 jours

Mémoriser : 24 mots de passe

Paramètres appliqués :

- Longueur minimale : 12 caractères
- Complexité requise : Oui
- Durée de vie maximale : 90 jours
- Historique : 24 mots de passe

6. COMPÉTENCES ACQUISES ET BILAN

6.1 Compétences Techniques

- Installation et configuration d'Active Directory
- Promotion de serveur en contrôleur de domaine
- Création de structure OU et gestion des utilisateurs
- Automatisation via scripts PowerShell
- Configuration de services DHCP et DNS
- Application de stratégies de groupe
- Administration Windows Server 2022

6.2 Lien avec le Référentiel BTS SIO

Bloc	Compétence
B1	Gérer le patrimoine informatique
B2	Administrer les systèmes et les services

6.3 Conclusion

Le déploiement du serveur Hermes avec Active Directory, DHCP et DNS constitue le socle de l'infrastructure IT de Stadium Company. Cette mission m'a permis de mettre en place une gestion centralisée des 170 employés et d'automatiser l'attribution des adresses IP.

L'infrastructure est désormais opérationnelle et sécurisée grâce aux stratégies de groupe déployées. Les administrateurs peuvent gérer efficacement les comptes utilisateurs et les ressources réseau depuis une console centrale.

Ce projet m'a apporté des compétences solides en administration de services d'annuaire Windows, essentielles pour mon futur métier d'administrateur systèmes et réseaux.