

## **PPE 3.2 ADMINISTRATION ET GESTION DES ACCÈS UTILISATEURS**

### **I-) Contexte**

#### **a) Presentation de stadium company**

Stadium Company est une société qui s'occupe de la gestion des stades , qui souhaite moderniser l'infrastructure réseau de son stade , la rendre scalable au fur et à mesure que ses ambitions augmentent . Elle emploie 170 personnes à plein temps et 80 à temps partiels . Elle projette ajouter des fonctions haute technologie afin de pouvoir prendre en charge l'organisation des concerts . La direction de Stadium Company n'étant pas compétente en matière d'Infrastructure réseau décide de faire appel à une entreprise de consultants réseaux qui s'en occupera de la conception à la mise en oeuvre en passant par la gestion du projet . Il sera mis en oeuvre en trois phases à savoir :

- La planification du projet et la préparation de la conception réseau haut niveau
- Le développement de la conception reseau détaillée
- La mise en oeuvre de la conception

#### **b) Presentation NetworkingCompany**

Le prestataire désigné pour l'exécution de ce projet est la société Networking Company, une firme locale spécialisée dans la conception d'infrastructure réseau et le conseil . C'est une société Cisco Premier Partner qui emploie 20 ingénieurs réseaux certifiés et expérimentée dans ce secteur.

Dans le but de concevoir le nouveau plan de l'infrastructure de haut niveau , Networking Company a décrit un profil de l'organisation et des installations sur la base des études menées par ses experts notamment en interrogeant le personnel.

## **II- Cahier des charges**

### **Mission 2 :**

Le StadiumCompany possède le nom de domaine StadiumCompany.com

Les principaux serveurs sont hébergés au stade au centre d'hébergement informatique. Selon les cas, certains services sont répliqués sur les sites eux-mêmes. Par exemple, les services d'annuaire Active Directory sont généralement répliqués sur le site de stade.

Le réseau de magasin et le réseau de billetterie sont tous composés de la même manière :

- X Postes pour les employés
- Le site de stade dispose d'un service Active Directory, d'un service DHCP, et d'un DNS primaire sur une machine sous Windows 2012 Server. Celle-ci permet aussi le stockage des fichiers utilisateurs. Un serveur RSync et DNS Secondaire sous Linux Debian.

### **Annuaire du site de stade :**

Les utilisateurs sont authentifiés via le serveur Active Directory du domaine stadiumcompany.com. Il est configuré en regroupant les utilisateurs par service. Les UO suivantes sont présentes sur le serveur : Admin, WiFi, .....

Chaque UO contient les utilisateurs du service concerné, un groupe d'utilisateurs dont le nom est au format G\_xxxx où xxxx=le nom du service, un groupe regroupant les utilisateurs avec pouvoir du service GP\_Admin (directeurs et responsables notamment) et une GPO permettant de d'imposer des contraintes d'utilisation et d'habilitations sur les machines du réseau.

Extrait d'une GPO : service équipes → gpo\_equipes

- L'accès au panneau de configuration, aux paramètres réseau est interdit
- Un script de démarrage Equipesstart.bat permet la connexion des lecteurs réseaux accédant aux dossiers partagés.
- Les utilisateurs démarrent avec un bureau imposé (barre de menu, fond d'écran...) -...

Les utilisateurs ont des logins construits sur la base suivante - pnom – p=première lettre du prénom et nom=nom de famille. S'il y a homonymie un chiffre de 1 à 10 sera ajouté. Chaque utilisateur possède un dossier personnel et un profil centralisé.

Une stratégie de complexité des mots de passe est définie au niveau domaine.

**DNS :**

Les serveurs DNS sont configurés pour résoudre la zone directe stadiumcompany.com et la zone inverse du 172.20.0.10

Le serveur primaire est hébergé sur une machine Windows 2012 Server et le DNS secondaire sur une Linux Debian.

**DHCP :**

Une plage est définie sur le 172.20.0.10 avec des options de routeur renvoyant vers la passerelle/pare-feu IPCOP. Les serveurs DNS sont aussi transmis via les options DHCP.

## **SOLUTION :**

### **III-1 Test & Comparaison des solutions**

#### **III-3.1.1 Active Directory**

Active Directory est la mise en oeuvre par Microsoft des services d'annuaire LDAP pour les systèmes d'exploitation Windows . Son objectif principal est de fournir des services centralisés d'identification et d'authentification à un réseau d'ordinateur utilisant le système Windows , MacOS ou encore Linux .Il permet également l'attribution et l'application de stratégies ainsi que d'installations de mises à jour critiques par les administrateurs .Active Directory répertorie les éléments d'un réseau administré tels que les comptes des utilisateurs, les serveurs, les postes de travail, les dossiers partagés , les imprimantes. Les administrateurs peuvent contrôler l'utilisation des ressources grâce à des fonctionnalités de distribution, de duplication, de partitionnement et de sécurisation de l'accès aux ressources répertoriées. Il se structure en objets , en Unité organisationnelle et en forêts , arborescences et domaines.

#### **Windows Server**

Pour se faire le système par excellence est Windows Server qui permet la création , l'adhésion ou la duplication d'un domaine ou d'un contrôleur de domaine en quelques clics.

Il permet la création de partage de ressource aisément ainsi que l'attribution de droit par Utilisateurs, Groupes.

Il facilite la gestion de parc informatique notamment avec la possibilité de réinitialiser des mots de passe oublié.

Il joue aussi un rôle important dans la sécurité des données de l'entreprise

#### **III-3.1.2 DNS**

Le **serveur DNS** (Domain Name System, ou Système de noms de domaine en français) est un service dont la principale fonction est de traduire un nom de domaine en adresse IP. Pour simplifier, le serveur **DNS** agit comme un annuaire que consulte un ordinateur au moment d'accéder à un autre ordinateur via un réseau. Autrement dit, le **serveur DNS** est ce service qui permet d'associer à site web (ou un ordinateur connecté ou un serveur) une adresse IP, comme un annuaire téléphonique permet d'associer un numéro de téléphone à un nom d'abonné.

Il existe à la fois en Unix/Linux et en Windows Server qui aboutisse au même résultat .

Chez Windows l'administrateur possède une interface graphique , ainsi lors de la mise en place de ce service sous Windows ,l'assistant d'installation viens à l'aide de l'administrateur en configurant directement le serveur DNS . Ainsi sont renseignées :

- Les redirecteurs
- Les zones DNS

Sous la supervision de l'assistant qui est en mesure de détecter les erreurs avant la validation . La tâche ainsi confiées à l'administrateur est la possession de bonnes adresses IP ainsi que la ou les bonne (s) zones.

Par contre Linux est plus orienté aux professionnels , car ne possédant pas d'interfaces graphiques alors pas d'assistant donc que des lignes de commandes ,on a pas droit à l'erreur . Linux fonctionne par ajout de paquet , alors le DNS chez linux est désigné par le paquet **bind** . Les redirecteurs et zones DNS de linux sont à configurer manuellement dans un fichier de configuration , qui lui heureusement indique la présence d'erreur (s) en son sein . Le moyen de trouver ses erreurs sous linux est le retrouver dans les logs à travers le fichier syslog grâce à la commande **/var/log/syslog** pour en savoir plus sur l'erreur .

### III-3.1.3 DHCP

Le DHCP est un protocole réseau chargé de la configuration automatique des adresses IP d'un réseau informatique. Il évite ainsi à l'utilisateur qui se connecte pour la première fois à un réseau, d'avoir à configurer la pile IP de son équipement.

Le DHCP fonctionne avec l'IPv4 et l'IPv6 mais ce dernier peut s'en passer.

Un des intérêts du DHCP, c'est justement que les baux (un bail = des baux), sont limités dans le temps, car une fois le délai écoulé, l'adresse IP est à nouveau disponible.

- Eh bien, si l'ordinateur est toujours connecté, alors il recevra un nouveau bail. Cela est complètement transparent. (en fait le renouvellement est fait avant l'expiration)
- Si l'ordinateur n'est plus présent sur le réseau, alors l'adresse est disponible pour un autre ordinateur.
- Avec ce système, les adresses sont tournantes, c'est à dire qu'un réseau peut accueillir plus d'ordinateurs (pas tous en même temps, bien évidemment) que si tous les ordinateurs avaient une adresse fixe.
- 

On dit que les adresses distribuées par ce service sont dynamiques, (par opposition aux adresses statiques, celles que l'on enregistre directement sur l'ordinateur) c'est à dire qu'elles peuvent changer d'une fois à l'autre.

Les avantages sont multiples :

- Il n'y a pas besoin d'attribuer une adresse IP à un ordinateur. Cela se fait tout seul. La box vous attribue une adresse.
- La gestion des adresses est complètement automatique. Aucune intervention humaine, une fois qu'il est installé.
- L'administration de toutes les adresses est centralisée, les administrateurs réseaux préfèrent cela.
- Le serveur DHCP (ou service DHCP) va également envoyer d'autres informations concernant le réseau.

Sur linux il faudra à la base installer le paquet **isc-dhcp-server** et configurer son fichier conf , en cas de dysfonctionnement vérifier les logs via **/var/log/syslog** pour corriger ainsi les bugs. Pour l'avoir sur windows il suffit juste d'installer la fonctionnalité ou l'outil **DHCP** via windows server .

#### IV- CHOIX DES SOLUTIONS

##### A- Active Directory

On tablera sur du windows server 2019

##### B- DNS

On tablera sur un DNS windows server 2019 et un bind via linux debian 10.0

##### C- DHCP

On intégrera un **DHCP** à notre Windows Server 2019 comme fonctionnalité avec une option de basculement **failover** pour l'équilibrage des charges . Et un **DHCP Linux** avec le paquet **isc-dhcp-server** sur **linux** dans sa distribution **Debian 10.0**

## V-MISE EN OEUVRE

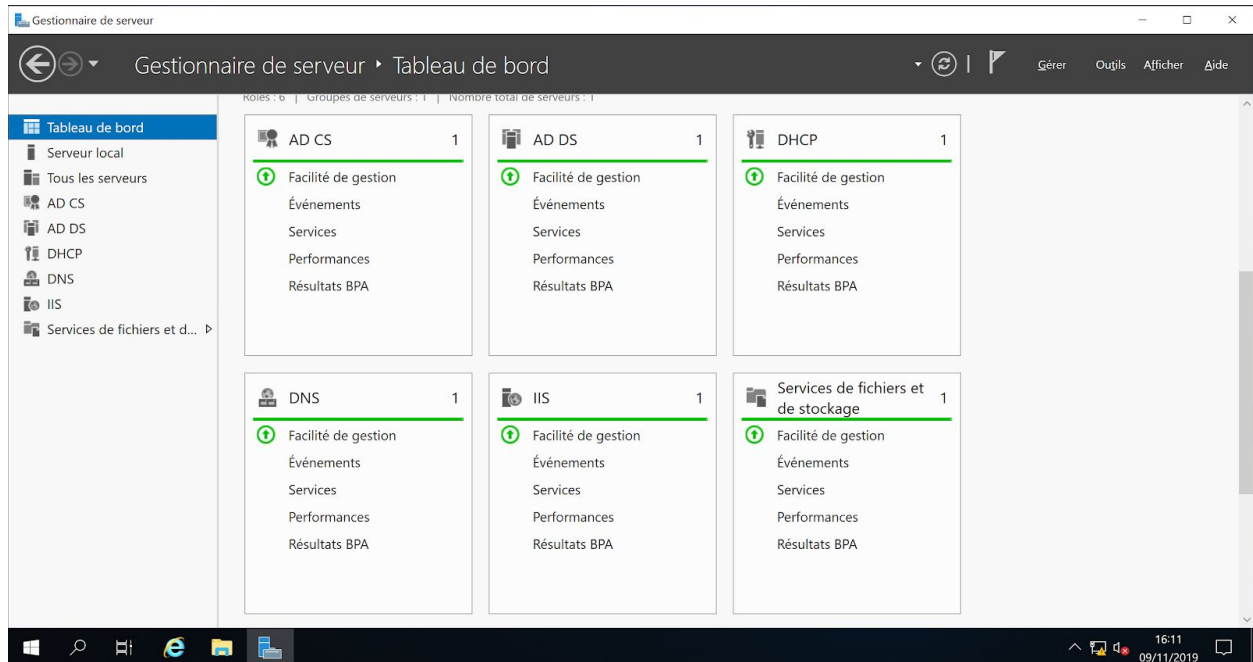
### V-1 Objectif et but du projet

Deploiement et configuration **AD-DS** , **DNS & DHCP** sur **Windows Server 2019**  
Et un **DNS & DHCP** sur linux.

Pre requis :

- Changement de nom de machine
- Attribution d'adresse IP

On installera ces trois services sur le même serveur **Windows Server 2019**:







## **Les activites**

**A1.1.1** Analyse du cahier des charges d'un service à produire

**A1.1.2** Etude de l'impact de l'intégration d'un service sur le système informatique

**A1.2.1** Élaboration et présentation d'un dossier de choix de solution technique

**A1.2.2** Rédaction des spécifications techniques de la solution retenue (adaptation d'une solution existante ou réalisation d'une nouvelle solution)

**A1.2.4** Détermination des tests nécessaires à la validation d'un service

**A1.3.1** Test d'intégration et d'acceptation d'un service

**A1.3.2** Définition des éléments nécessaires à la continuité d'un service

**A1.3.4** Déploiement d'un service

**A1.4.1** Participation à un projet

**A3.1.1** Proposition d'une solution d'infrastructure

**A3.2.1** Installation et configuration d'éléments d'infrastructure

**A3.3.1** Administration sur site ou à distance des éléments d'un réseau , de serveurs , de services et d'équipements terminaux

**A3.3.3** Gestion des identités et des habilitations

**A3.3.4** Automatisation des tâches d'administration

**A4.1.9** Rédaction d'une documentation technique .