PROJET 1

POUPOT Elliot

E-Sante Occitanie

Keyce Académie

Sommaire

Contexte :

La Maison des Ligues de Lorraine souhaite améliorer son infrastructure réseau en mettant en place un contrôleur de domaine (Active Directory) par l'intermédiaire du système d'exploitation Windows Server 2022 afin d'avoir une gestion centralisée des utilisateurs et ordianteurs.

Actuellement, l'infrastructure manque de solutions de gestion
centralisée, ce qui entraîne des difficultés pour gérer les comptes utilisateurs, la sécurité des accès, et la configuration des machines sur le réseau.
La mise en place du domaine impliquera la mise en place d'un mappage lecteur afin que les utilistateurs aient accès à leur espace de stockage de fichiers.
La Maison des Ligues de Lorraine disposent de 3 services ; le service de comptabilité, de ressources humaines ainsi que du service de direction.

Objectifs :

Les objectifs seront alors les suivant :

- Installation et configuration de Windows Server 2022
- Configuration des services AD DS, DNS, DHCP
- Stratégie de groupe (GPO) afin de partager l'espace de stockage de fichiers

Définitions :

AD DS : Un service d'annuaire, comme Active Directory Domain Services (AD DS), **propose des méthodes pour stocker des données d'annuaire et rendre ces données disponibles aux utilisateurs et administrateurs du réseau**

DNS : Le **système de noms de domaine** (DNS) est la méthode par laquelle une adresse IP (Internet Protocol), un ensemble de chiffres (tels que 173.194.39.78), est convertie sur un ordinateur ou un autre appareil connecté en un nom de domaine lisible par l'homme (tel que www.google.com).

DHCP : Dynamic Host Configuration Protocol (**DHCP**, protocole de configuration dynamique des hôtes) est un protocole réseau dont le rôle est d'assurer la configuration automatique des paramètres IP d'une station ou d'une machine, notamment en lui attribuant automatiquement une adresse IP et un masque de sous-réseau.

GPO : Les GPO (pour Group Policy Objects) correspondent aux **objets de stratégie de groupe**. Plus précisément, il s'agit des paramètres permettant de configurer les machines et l'environnement de travail des utilisateurs.

Périmètres :

Destinataires du projet :

Tous les utilisateurs seront affectés par ces changements.

Nous aurons aussi les administrateurs système qui géreront le domaine Active Directory, les utilisateurs et les ordinateurs via le serveur Windows Server 2022.

Limites du projet :

Ce projet concerne uniquement la gestion des utilisateurs et des machines dans le réseau de la Maison des Ligues de Lorraine. Il ne s'étend pas aux applications métiers ou à la gestion de la messagerie électronique. Nous nous préoccuperons uniquement du réseau interne.

Temporalité :

Le projet sera réalisé dans un environnement de production après la validation du processus de mise en œuvre, avec une date de mise en service prévue hors période de production une fois les tests effectués.

Plan de mise en oeuvre :

1. Installation et configuration Windows Serveur 2022

La première étape consiste à installer **Windows Server 2022** sur le serveur physique ou virtuel.

Voici ce que cela inclut :

- **Installation de l'OS :** Utilisation d'un média d'installation (DVD, USB, ou image ISO) pour installer Windows Server 2022 sur le matériel.
- **Configuration de base :** Après l'installation, il faudra configurer des paramètres de base comme l'activation de Windows, les paramètres régionaux, et l'activation du serveur pour en faire un contrôleur de domaine.
- **Mise à jour :** Installation des dernières mises à jour et correctifs pour garantir la sécurité et la stabilité du serveur.
- **Activation et licence :** S'assurer que la licence du serveur est activée correctement.

2. Installation du service AD DS

Active Directory Domain Services (AD DS) est essentiel pour gérer un réseau d'entreprise. Il permet d'authentifier les utilisateurs et de gérer les ressources du réseau.

Voici les étapes :

- Installation d'AD DS : Utilisation de l'outil Gestionnaire de serveur pour installer le rôle Active Directory Domain Services.
- Promotion du serveur en contrôleur de domaine : Une fois AD DS installé, il faudra promouvoir le serveur en contrôleur de domaine en le rejoignant à un nouveau domaine (ou en le rejoignant à un domaine existant).
- Création du domaine : Si c'est la première fois, un nouveau domaine (par exemple, "mondomaine.local") sera créé.
- Configuration des utilisateurs et groupes : Une fois le contrôleur de domaine configuré, tu pourras gérer les utilisateurs, groupes et objets de l'Active Directory.

3. Installation et configuration du service DHCP

Le service **DHCP** permet de distribuer automatiquement des adresses IP aux ordinateurs et autres appareils connectés au réseau, ce qui simplifie la gestion des adresses IP.

Voici comment procéder :

- **Installation du rôle DHCP :** Le rôle **DHCP** est ajouté via le **Gestionnaire de serveur**.
- **Configuration de la plage d'adresses IP :** Après l'installation, il faudra configurer une plage d'adresses IP que le serveur DHCP attribuera aux clients.
- **Définir les options DHCP :** Cela inclut la configuration des **serveurs DNS**, de la **passerelle par défaut** et d'autres paramètres réseau nécessaires.
- **Activation du service :** Enfin, le service DHCP doit être activé pour qu'il puisse commencer à attribuer des adresses IP aux périphériques du réseau.

4. Installation du service de DNS

Le service **DNS** est crucial pour la résolution des noms de domaine dans le réseau local, facilitant ainsi la communication entre les serveurs et les clients.

Voici ce qui doit être fait :

- **Installation du rôle DNS :** Le rôle **DNS** est installé via le **Gestionnaire de serveur**, si ce n'est pas déjà fait lors de l'installation d'AD DS.
- **Configuration des zones DNS :** Une zone **DNS primaire** pour le domaine sera créée (par exemple, "mondomaine.local"). Cela permet de traduire les noms de domaine en adresses IP.
- **Enregistrement des ressources DNS :** Les enregistrements de ressources, comme les **enregistrements A** pour les hôtes et les **enregistrements MX** pour la messagerie, devront être configurés.
- **Configuration de la réplication DNS** : Si le réseau contient plusieurs serveurs DNS, la réplication entre les serveurs doit être configurée pour garantir la continuité des services.

5. Création du partage de fichiers interne par GPO

Un **partage de fichiers interne** permet de centraliser l'accès aux documents et ressources sur le réseau. Utiliser les **Group Policy Objects (GPOs)** pour le gérer offre un contrôle centralisé sur les permissions d'accès.

Voici les étapes :

- **Création du dossier partagé :** Sur le serveur, créer un dossier destiné à être partagé.
- **Définition des permissions :** Configurer les **permissions NTFS** sur le dossier pour déterminer qui peut y accéder et ce qu'ils peuvent y faire (lecture, écriture, suppression, etc.).
- **Création de la GPO** : Une **GPO** est créée pour définir la stratégie de partage et l'appliquer à une unité organisationnelle (OU) spécifique. Cela peut inclure la configuration du partage de fichiers pour un groupe d'utilisateurs ou d'ordinateurs.
- **Attribution de la GPO :** Une fois la GPO configurée, elle est liée à l'unité organisationnelle (OU) contenant les utilisateurs ou groupes de sécurité qui auront accès au partage.
- **Application et vérification :** Enfin, la **GPO** doit être mise à jour sur les postes de travail clients pour que les utilisateurs puissent accéder au partage de fichiers en toute transparence.

Ressources et contraintes :

Ressources matérielles nécessaires :

- Serveur Windows Server 2022 pour héberger le contrôleur de domaine et les services AD DS, DNS, et DHCP. (configuration précisée dans documentation Installation et …
- Poste client sous Windows 11 pour gérer les connexions utilisateurs à distance.
- PfSense en guise de routeur avec deux interfaces ; LAN et WAN
- Switch Cisco pour gérer la connectivité du réseau interne

Ressources logicielles nécesaires :

- Windows Server 2022
- VMWare afin de virtualiser l'infrastructure et la tester avant la mise en production

Contraintes :

Les contraintes seront l'accès aux systèmes d'information. Il nous faudra l'accord de la personne nommé gestionnaire de la partie informatique, le plus souvent étant le RSI.

Ensemble, nous déterminerons si l'évolution est cohérente et compatible. Suite à quoi nous pourrons commencer à actionner.

Le point de sécurité mis à l'honneur ici sera surtout accès sur la gestion de mot de passe car nous ne traitons pas de données sensibles tel que pourraient l'être les données de santé.

Estimation des délais :

L'ensemble du projet s'étale sur plusieurs semaines en raison des différentes étapes de configuration, de validation et de mise en production. Voici un détail des étapes, incluant le temps nécessaire pour obtenir les autorisations du RSI.

Élément	Quantité	Coût unitaire (€)	Coût total (€)	Main d'œuvre (20%) (€)	Total avec main d'œuvre (€)
Serveur (matériel)	1	1 500	1 500	300	1 800
Licence Windows Server 2022 + CALs	1	900	900	180	1 080
Postes de travail (Windows 11)	5	700	3 500	700	4 200
Switch Cisco manageable	1	350	350	70	420
Routeur pfSense	1	300	300	60	360
Licences Microsoft 365 (1 an)	5	132	660	132	792
Câbles RJ45 (Cat 6)	7	8	56	11,20	67,20
TOTAL GÉNÉRAL	—	—	**7 266 €**	**1 453,20 €**	**8 719,20 €**

Phase 1 : Préparation et obtention des accès

Durée estimée : 1 semaine

- Prendre contact avec le RSI de la Maison des Ligues de Lorraine pour discuter du projet, des besoins en infrastructure et obtenir les autorisations d'accès nécessaires.

- Présenter le projet dans son ensemble au RSI pour valider l'utilisation des ressources matérielles (serveur Windows Server 2022, équipements réseau existants).

- Identitifer les éventuelles contraintes ou recommandations liées à la sécurité et la gestion du réseau.

Dépendance : Cette étape dépend entièrement des réponses et de la disponibilité du RSI. Une semaine est envisagée pour obtenir tous les accès nécessaires et valider le projet.

Phase 2 : Installation et configuration des services (AD DS, DNS, DHCP) et tests

Durée estimée : 2 semaine

- Installation du serveur Windows Server 2022 et mise en place du rôle de contrôleur de domaine (Active Directory Domain Services).
- Configuration du service DHCP pour attribuer les adresses IP automatiquement suivant une plage d'adressage définie.
- Configuration du service DNS pour résoudre les domaines avec leurs IP correspondantes.
- Connectivité effective des équipements réseau
- Configuration des GPO
- Test des fonctionnalitées de tous les services (DHCP, DNS, GPO) ainsi que de la conectivité entre les équiepements réseaux (ROUTEUR, SWITCH).

Dépendance : Mise en production à la suite de la validation du RSI.

Phase 3 : Documentation, formation et suivi de l'infrastructure lors de la mise en production.

Durée estimée : 1 semaine

- Mise en production de l'infrastructure virtualisée et testée.
- Support utilisateur au niveau des documentation ainsi que pour les techniciens
- Suivi de l'infrastructure afin d'intervenir pour les possible ajustements de configuration.

Dépendance : Cette étape dépend entièrement de la phase de test précédemment réalisée.

Délai global : 4 semaines

Estimation du budget :

Temps de main d'oeuvre : 4 semaines, soit 170 heures à un taux horaire de 11€, soit 1540€ de main d'oeuvre