



Configuration d'un Pfsense dans une infrastructure CISCO

Parcours	SISR
Lieu de réalisation :	Paris School of technology and business
Période de réalisation :	13/04/24
Modalité de réalisation :	Seul

Description :

Dans le cadre du projet : « Editions Miskine » il nous est demandé de conceptualiser une infrastructure réseau interne à cette entreprise.

La construction d'une infrastructure réseau interne permet la communication entre les différents équipements informatique et service, d'ailleurs essentiel au bon fonctionnement d'une entreprise.

Table of Contents

I - Cahier des charges :

1 - Expressoin du besoins :

Le « Groupe Madrigall » spécialiser dans l'édition, la publication, et la distribution de livre souhaite ouvrir une nouvelle maisons d'édition, les « Editions Miskine ».

Pour sa nouvelle maison le groupe « Madrigall » souhaite que nous mettions en place l'infrastructure réseau de la future entreprise.

Cela comprend l'achat, l'installlation, et la configuration d'équipement réseaux.

Mais aussi l'achat et le câblage des bâtiments et enfin l'achat du matériel informatique à destination des utilisateurs.

2 - Description de l'existant :

Le site sur lequel nous allons travailler est composé de trois bâtiments :

L'immeuble principal de 40m x 37m de deux étages dans lequel qui devra accueillir le service de Edition (41 personne) et une petite partie du service administratif (service informatique 3 personnes et SAV 2 personnes),

L'immeuble Est de 40m x 23 de deux étages servira au service de fabrication (31 personnes) uniquement.

L'immeuble Ouest de 40m x 23 de deux étages servira au service adminisatratif (13 personnes)

Trois local technique seront utiliser pour l'installation de nos baies :

Bâtiments principal : Local F et H (voir Annex n°X) une baie sera situé à chaque étages dans les deux locaux.

Bâtiments Est : Local L et Q (voir Annex n°X) une baie sera situé à chaque étages dans les deux locaux.

Bâtiments Ouest : Local T et W (voir Annex n°X) une baie sera situé à chaque étages dans les deux locaux.

3 – Contrainte & Résultat :

Ressource fournit :

Pour atteindre l'objectif demander soit la mise en place d'une infrastructure réseau le budget alloué est illimité, il n'y a donc pas de contrainte budgétaire à la construction du projet.

Contrainte technique :

Le réseau installé devra pouvoir supporter la charge d'environ 90 appareils utilisateurs.

Le réseau installé devra permettre au utilisateur usant des salles de réunions l'accès en wifi au réseau.

Le réseau devra supporter la charge de partage de documents sur le réseau, ainsi que l'importation et l'exportation de données lourdes tels que des maquettes ou des images haute définitions.

Résultat attendu :

Mise en place d'une infrastructure réseau opérationnelle et sécurisée afin de permettre la connexion aux ressources informatiques internes et externes des "Editions Miskine".

Mise à disposition et configuration du matériel informatique à l'attention des utilisateurs finaux pour le bon déroulement de leur travail.

Objectif de la mission :

L'objectif de la mission est de configurer les PfSense qui seront mis en place dans les branches hautes de l'infrastructure réseaux et dans le cœur du réseau.

II - Installation et configuration de pfSense

1. Prérequis et planification

Matériel recommandé

- **Processeur :**
 - Usage domestique/petite entreprise : Intel Celeron ou équivalent
 - Entreprise moyenne : Core i3/i5 ou équivalent

- Entreprise avec fonctionnalités avancées : Core i5/i7/Xeon ou équivalent
- **Mémoire RAM :**
 - Minimum : 2 Go
 - Recommandé : 4 Go pour les déploiements simples
 - 8 Go ou plus pour les déploiements avec plusieurs services (IPS, proxy, etc.)
- **Stockage :**
 - Minimum : 8 Go (SSD, DOM, clé USB de qualité)
 - Recommandé : SSD de 120 Go ou plus
- **Interfaces réseau :**
 - Minimum : 2 interfaces réseau (WAN et LAN)
 - Recommandé : Cartes Intel pour leur stabilité et compatibilité
 - Optionnel : Interfaces supplémentaires pour DMZ ou VLANs

Architecture réseau

Planifiez votre architecture réseau :

- **WAN :** Interface connectée à Internet (généralement fournie par votre FAI)
- **LAN :** Réseau local interne (ex: 192.168.1.0/24)
- **Autres segments optionnels :**
 - DMZ pour les serveurs accessibles de l'extérieur
 - Réseaux d'invités
 - Réseaux IoT isolés
 - Réseaux VPN

Considérations de déploiement

- **Virtualisation :** pfSense peut être virtualisé sous VMware, Hyper-V, Proxmox, etc.
- **Matériel dédié :** Recommandé pour les environnements de production
- **Appliances commerciales :** Disponibles via Netgate (fabricant officiel de pfSense)

2. Téléchargement et préparation

Téléchargement de l'image

1. Visitez le site officiel : <https://www.pfsense.org/download/>
2. Choisissez la dernière version stable (CE - Community Edition)
3. Sélectionnez l'architecture appropriée (généralement AMD64)
4. Choisissez le format d'installation (ISO pour installation sur disque, USB ou CD/DVD)
5. Téléchargez le fichier et vérifiez la somme de contrôle

Préparation du support d'installation

Pour clé USB (sous Windows) :

1. Téléchargez [Rufus](#)

2. Insérez votre clé USB (8 Go minimum)
3. Ouvrez Rufus et sélectionnez votre clé USB
4. Cliquez sur "SÉLECTION" et choisissez l'image ISO pfSense
5. Cliquez sur "DÉMARRER" et attendez que le processus se termine

Pour clé USB (sous Linux/macOS) :

bash

Production associées	<p>Cahier des charges – EDITION MISKINE</p> <p>Configuration des pfsense dans une infrastructure CISCO - EDITION MISKINE</p> <p>Configuration des switch de niveau 3 dans une infrastructure réseau - EDITION MISKINE</p> <p>Mise en place d'un contrôleur de domaine (AD) – EDITION MISKINE</p> <p>Mise en place d'un server DHCP & DNS – EDITION MISKINE</p> <p>Mise en place d'une solution de sauvegarde – EDITION MISKINE</p> <p>Mise en place d'un service de discussion avec le protocole MATRIX – EDITION MISKINE</p> <p>Mise en place d'un outils de ticketing (GLPI) – EDITION MISKINE</p>
-----------------------------	--