



Projet : Mise en place d'un HomeLab réseau avec pfSense

Contexte

Afin de développer mes compétences en administration systèmes et réseaux, j'ai conçu un **HomeLab virtualisé**. L'objectif principal était de simuler une infrastructure d'entreprise avec un **pare-feu dédié** (pfSense), une séparation LAN/WAN, et la possibilité d'ajouter plusieurs machines clientes et serveurs internes.

Déroulement

- **Environnement** : j'ai choisi **VirtualBox sur Kali Linux** comme hyperviseur, afin de rester sur un poste de travail léger et polyvalent.
- **Architecture** : pfSense a été configuré avec deux interfaces réseau :
 - **WAN** : relié à ma box Internet.
 - **LAN** : réseau interne isolé, utilisé pour interconnecter mes machines virtuelles.
- **Extension du lab** : j'ai intégré plusieurs machines virtuelles (Debian, Windows Server) dans le LAN afin de simuler un réseau interne d'entreprise derrière un firewall.

Problème rencontré

Au départ, VirtualBox ne proposait pas automatiquement plusieurs adaptateurs réseaux sur Kali Linux. Il a fallu configurer les interfaces manuellement via la commande « **VboxManage** ». Cette étape m'a permis de mieux comprendre le rôle des différents modes réseau (bridged, NAT, internal).

Résultat

- Mise en place d'un réseau virtuel isolé derrière pfSense, avec un accès Internet fonctionnel depuis le LAN.
- Possibilité d'expérimenter différents scénarios : segmentation réseau, règles de firewall, hébergement de services internes.
- Un environnement évolutif, sur lequel je peux ajouter de nouveaux services (Active Directory, IDS/IPS, serveur web interne).



Compétences mises en avant

- Déploiement et configuration d'un **pare-feu pfSense**.
- Gestion de la **segmentation réseau LAN/WAN** en environnement virtualisé.
- Compréhension et manipulation des modes réseau VirtualBox.
- Conception d'une infrastructure de test similaire à un **réseau d'entreprise**.
- Capacité à créer un environnement pratique pour expérimenter sécurité, administration et supervision.

Topologie Réseau

