

1 – Installation de VirtualBox sur Linux (Kali-linux)

Mise à jour du système : `sudo apt update && sudo apt upgrade -y`

Ajouter les dépôts Oracle pour VirtualBox, **téléchargez la clé publique Oracle :**

```
wget -q https://www.virtualbox.org/download/oracle\_vbox.asc  
sudo apt-key add oracle_vbox.asc
```

Ajoute le dépôt VirtualBox :

```
echo "deb http://download.virtualbox.org/virtualbox/debian kali-rolling contrib" | sudo tee -a  
/etc/apt/sources.list
```

Installer les paquets requis : `sudo apt install virtualbox-6.1`

Redémarrer le PC : `sudo reboot`

Puis lance-le : `virtualbox`

2 – Installation de PfSense pour monter un lab (LAN + WAN)

Je recommande de suivre le tutoriel suivant très complet :

<https://www.youtube.com/watch?v=NzVDjNqchoc>

Cependant sur Kali Linux, dans VirtualBox il n'y a qu'un seul adaptateur de visible (adaptateur 1) alors qu'il devrait en avoir 4. Ce n'est pas grave nous allons passer par les commande Bash.

L'adaptateur 1 sera le WAN vers votre Box de votre fournisseur FAI. Le deuxième lui sera l'accès au LAN.

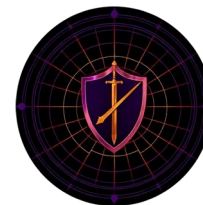
3 – Configuration des adaptateurs de VirtualBox sur Kali linux

Visualiser le nom de votre VM PfSense via la commande : `VBoxManage list vms`

Vous devriez avoir quelque chose de ce genre :

```
"Debian" {XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXXX}  
"Serveur-Windows" {XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXXX}  
"Firewall Pfsense" {XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXXX}
```

A l'intérieur des crochets il s'agit de identifiants de votre VM.



Paramétrage du première adaptateur (WAN)

Mettez l'adaptateur en accès par pont : VBoxManage modifyvm "NOM-DE-VOTRE-VM-PFSENSE" --nic1 bridged

Mettez l'adaptateur en WAN : VBoxManage modifyvm "NOM-DE-VOTRE-VM-PFSENSE" --bridgeadapter1 wlan0

Activer l'interface : VBoxManage modifyvm "NOM-DE-VOTRE-VM-PFSENSE" --cableconnected1 on

Paramétrage du second adaptateur (LAN)

Configuration de la deuxième carte, dans le but d'utiliser le mode réseau interne (intnet) : VBoxManage modifyvm "NOM-DE-VOTRE-VM-PFSENSE" --nic2 intnet

Configuration du nom du réseau interne : VBoxManage modifyvm "NOM-DE-VOTRE-VM-PFSENSE" --intnet2 "LAN"

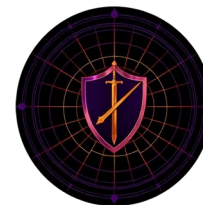
Toutes les machines virtuelles qui utiliseront « --intnetX «LAN» » pour une de leurs cartes réseau pourront communiquer entre elles via ce réseau privé, isolé de l'hôte et d'Internet.

Activer l'interface : VBoxManage modifyvm "NOM-DE-VOTRE-VM-PFSENSE" --cableconnected2 on

Vérifier votre configuration : VBoxManage showvminfo "NOM-DE-VOTRE-VM-PFSENSE" | grep -i nic

Vous devriez avoir quelque chose de ce genre :

```
NIC 1:          MAC: 0800275F10C3, Attachment: Bridged Interface 'wlan0', Cable
connected: on, Trace: off (file: none), Type: 82540EM, Reported speed: 0 Mbps, Boot
priority: 0, Promisc Policy: deny, Bandwidth group: none
NIC 2:          MAC: 08002739D57E, Attachment: Internal Network 'LAN', Cable
connected: on, Trace: off (file: none), Type: 82540EM, Reported speed: 0 Mbps, Boot
priority: 0, Promisc Policy: deny, Bandwidth group: none
NIC 3:          disabled
NIC 4:          disabled
NIC 5:          disabled
NIC 6:          disabled
NIC 7:          disabled
NIC 8:          disabled
```



4 – Ajouter des appareils dans le LAN virtuel

Visualiser le nom de votre VM PfSense via la commande : VBoxManage list vms

Vous devriez avoir quelque chose de ce genre :

```
"Debian" {XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX}
"Serveur-Windows" {XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX}
"Firewall Pfsense" {XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX}
```

Ici nous souhaitons mettre la machine Debian dans notre LAN.

Désactivation de la première carte réseau : VBoxManage modifyvm "Debian" --nic1 none

Nous effectuons cette manipulation car pour l'administrer le système, au préalable nous avons eu besoin d'une connexion Internet.

Configuration de la carte en mode réseau interne (intnet) : VBoxManage modifyvm "Debian" --nic1 intnet

Définir le nom du réseau interne : VBoxManage modifyvm "Debian" --intnet1 "LAN"

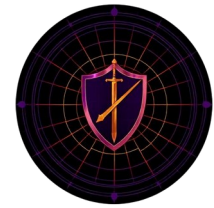
Nous prenons la même interface que celle utilisée par pfSense.

Activation de la première carte réseau : VBoxManage modifyvm "Debian" --cableconnected1 on

Vérifier votre configuration : VBoxManage showvminfo "Debian" | grep -i nic

Vous devriez avoir quelque chose de ce genre : VBoxManage showvminfo "Debian" | grep -i nic

```
NIC 1:          MAC: 08002752C462, Attachment: Internal Network 'LAN', Cable
connected: on, Trace: off (file: none), Type: 82540EM, Reported speed: 0 Mbps, Boot
priority: 0, Promisc Policy: deny, Bandwidth group: none
NIC 2:          disabled
NIC 3:          disabled
NIC 4:          disabled
NIC 5:          disabled
NIC 6:          disabled
NIC 7:          disabled
NIC 8:          disabled
```



Topologie Réseau :

