Configurer IPFire pour en faire un routeur à deux pattes

Qu'est-ce que IPFire ?

IPFire est une distribution Linux crée « from scratch », elle n'est pas construite autour de Debian ou d'une autre distribution Linux. Cela permet un système plus léger, afin d'accomplir uniquement des tâches particulière, en l'occurrence servir de routeur/DHCP/DNS, avec quelques autres services réseau. Contrairement à un routeur physique, IPFire peu tourner sur une machine physique (PC par exemple), ce qui permet de le tester ou de le déployer relativement facilement.

Pourquoi faire ?

L'une des utilisations d'IPFire est d'en faire une passerelle, entre deux réseaux locaux, ou entre un réseau local et Internet.

Dans nos TPs il arrive parfois que certains serveurs du réseau local ne doivent pas changer d'IP, sous peine de devoir reconfigurer ses services (un contrôleur de domaine ou un serveur FOG par exemple).
L'une des solutions et de mettre en place un routeur qui va accéder à Internet d'un côté (en accès réseau par pont sur votre téléphone ou le réseau du lycée), et de l'autre côté router un réseau local vers la connexion Internet (un réseau interne VirtualBox). Les machines du réseau local pourront garder la même IP (10.0.0.1 par exemple), et utiliseront IPFire comme routeur (10.0.0.254).

Comment mettre tout ca en place ?

Il vous faut une machine virtuelle, de type « Other Linux 64Bits », avec 512Mo de RAM, et deux cartes réseau, l'une en « Réseau Interne » et l'autre en « accès par pont ».
Télécharger l'ISO d'installation de IPFire, chargez le dans la machine et démarrez là.

Général

Nom : IPFire tuto
Système d'exploitation : Other Linux (64-bit)

System

Mémoire vive : 512 Mo
Ordre d'amorçage : Disquette, Optique, Disque dur
Accélération : VT-x/AMD-V , Pagination imbriquée, PAE/NX , Paravirtualisation KVM

Affichage

Mémoire vidéo : 16 Mo
Contrôleur graphique : VMSVGA
Serveur de bureau à distance : Désactivé
Enregistrement : Désactivé

Stockage

Contrôleur : IDE
Maître primaire IDE : IPFire tuto.vdi (Normal, 8,00 Gio)
Maître secondaire IDE : [Lecteur optique] ipfire-2.27.x86_64-full-core169.iso

Audio

Désactivé

Réseau

Interface 1: Intel PRO/1000 MT Desktop (Interface pont Intel(R) Wi-Fi 6 AX200 160MHz)
Interface 2: Intel PRO/1000 MT Desktop (Réseau interne, 'IPFireTuto')

USB

Contrôleur USB : OHCI, EHCI
Filtres de périphérique : 0 (0 actif)

Dossiers partagés

Aucun

Description

Aucune

Installation d'IPFire

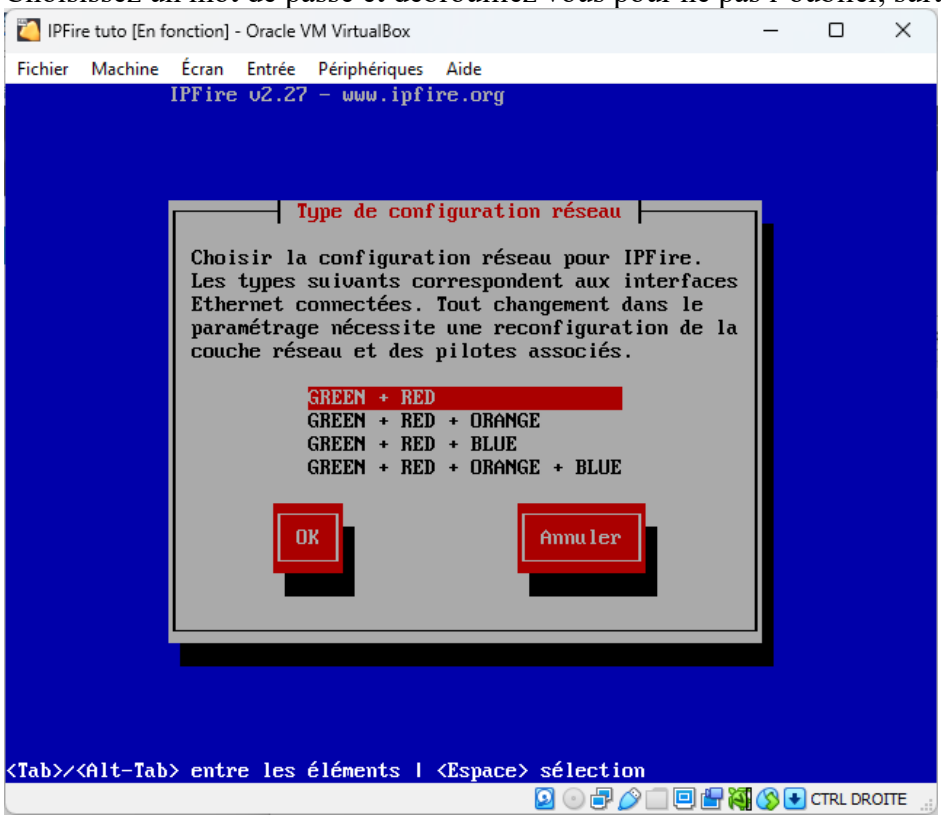
Après avoir choisi la langue, et le disque (choisissez le type de fichier EXT4), le système s'installe rapidement.

Utilisez la touche TAB pour naviguer entre les boutons de l'interface console si besoin.

Au premier démarrage, on choisi la langue du clavier et le fuseau horaire, puis le nom de machine. Choisissez un nom qui ai du sens. Sachez que cette machine sera éventuellement visible sur le réseau du lycée, et qu'il s'agit du routeur de votre organisation.

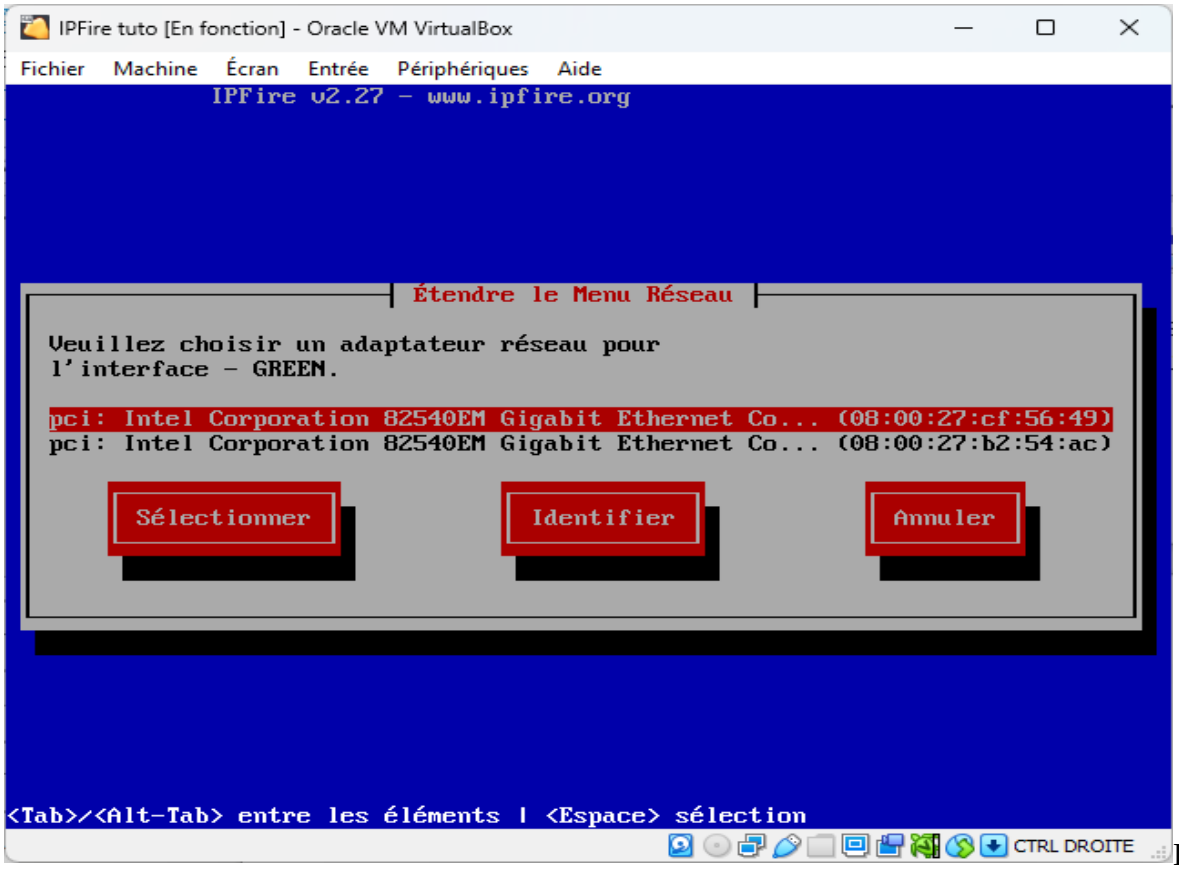
Vous pouvez choisir le nom de votre domaine AD.

Choisissez un mot de passe et débrouillez vous pour ne pas l'oublier, surtout le jour de l'exam…



On arrive enfin aux choses intéressantes :
IPFire propose des préréglages de la configuration réseau du routeur.
Indiquez à quels types de réseau correspond ces couleurs :

Green :
Red :
Orange :



Blue :

Nous n'utiliserons normalement que deux réseaux, le green et le red.
Choisissez les bonnes cartes réseau pour les bons réseau. Pour identifier une carte réseau, on utilise l'adresse ……. !

Choisissez la carte réseau avec l'adresse MAC correspondant au réseau local pour le réseau GREEN.
Choisissez la carte réseau avec l'adresse MAC correspondant au réseau avec internet pour le réseau RED.

L'adresse IP de l'interface sur le réseau GREEN sera (automatique/manuel sur quel ip ?):
L'adresse IP de l'interface sur le réseau RED sera (automatique/manuel sur quel ip ?) :

Vous pouvez ensuite activer le serveur DHCP si vous n'avez pas de domaine (ou si vous souhaitez gérer le DHCP du domaine par IPFire). Si c'est le cas, pensez à autoriser les clients BOOTP dans la page de configuration Réseau>DHCP.

Après configuration des cartes réseau, vous allez revenir sur la console Linux.
Vous pouvez désormais accéder à la page Web de configuration depuis le réseau GREEN en allant sur **https://***IP_MACHINE_IPFIRE***:***NUMERO_DU_PORT_IPFIRE*

Si vous souhaitez accéder au serveur IPFire depuis votre poste Windows, il faudra utiliser l'ip de l'interface RED.
Sauf que l'accès depuis cette interface depuis Internet est bloquée. Pourquoi IPFire bloquerait t'il cet accès ?

Pour débloquer cet accès, utilisez cette commande :

```
iptables -A CUSTOMINPUT -p tcp --dport 444 -j ACCEPT
```

A quoi correspond cette commande ? Comment autorise t'elle l'accès à l'interface Web ?

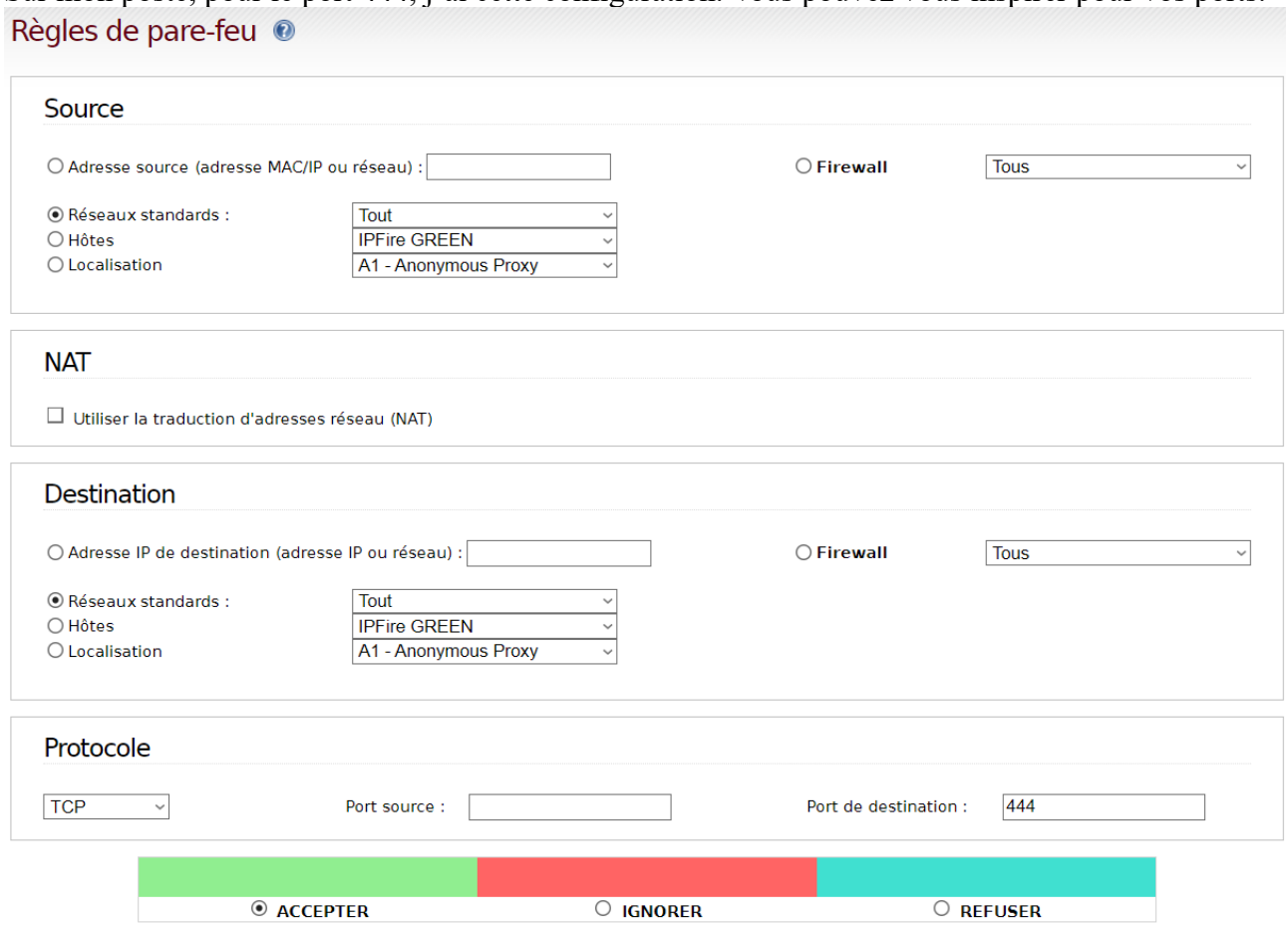
Quel est le port de l'interface Web de IPFire ?

Vous pouvez désormais accéder à Internet depuis les postes reliés à l'interface GREEN d'IPFire (à condition d'utiliser la machine IPFire en tant que passerelle et en tant que serveur DNS).

Exercice :
- Créer une règle pare-feux permettant l'accès à l'interface IPFire depuis une machine sur le réseau RED. Quels paramètres avez-vous choisi ?

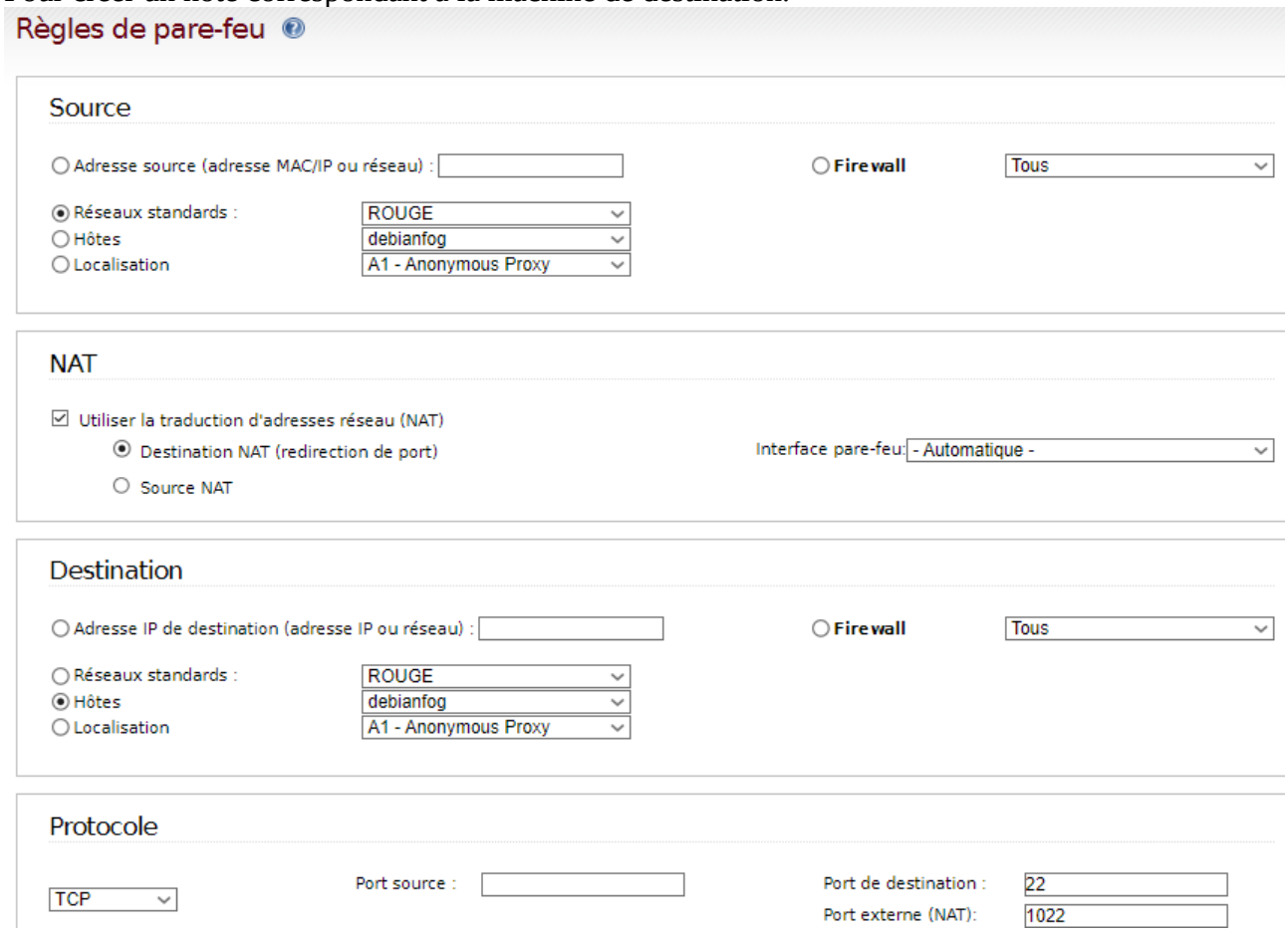
- Créer une/les règle(s) de pare-feux permettant l'accès au bureau de votre TerminalServer depuis Internet (soit depuis votre poste Windows).
(https://wiki.ipfire.org/configuration/firewall/rules/port-forwarding/red_to_server_on_green)

Sur mon poste, pour le port 444, j'ai cette configuration. Vous pouvez vous inspirer pour vos ports.



Attention, pour autoriser le bureau à distance de Windows, il s'agit d'un port différent, et il faudra activer le NAT vers votre serveur Windows...

Pour créer un hote correspondant à la machine de destination.



Puis « Appliquer les changements » dans la liste des règles.