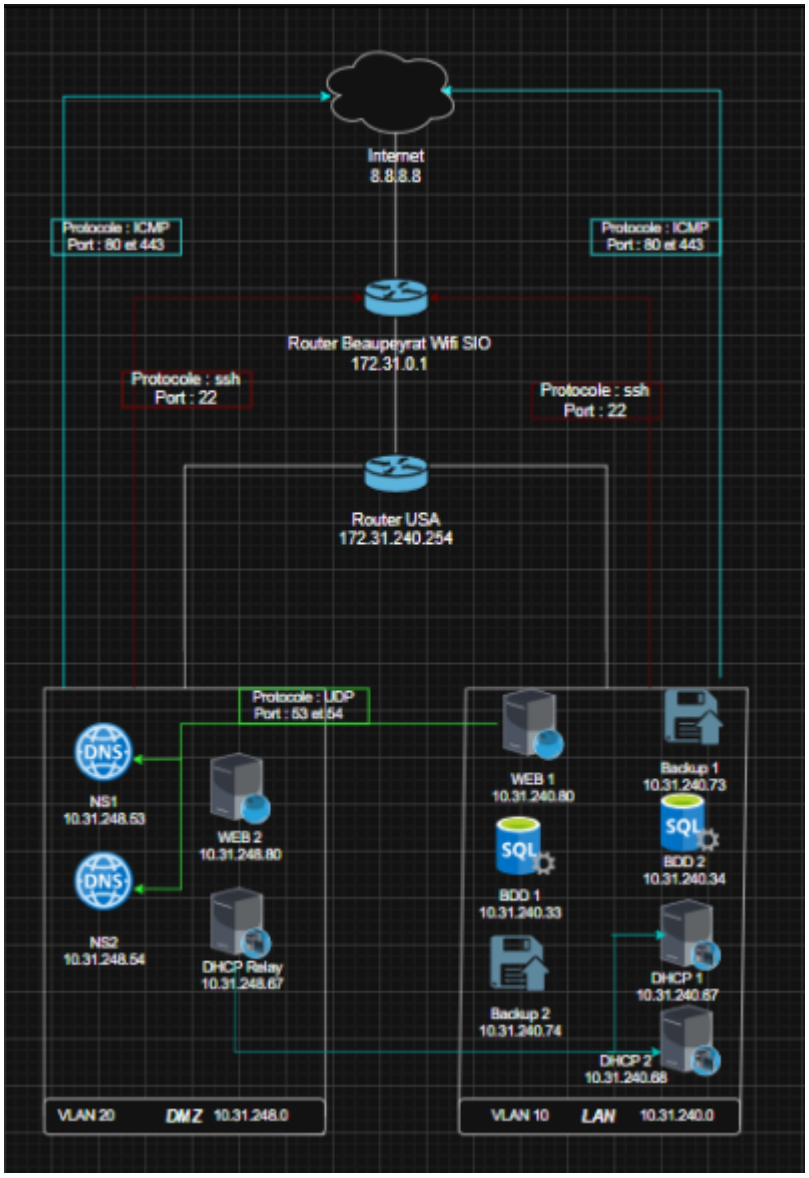
Mission 12 : Installation routeur/pare-feu OPNsense

Pré-requis

Afin de pouvoir réaliser cette mission il faut : Un routeur x64 avec 3 interfaces réseaux à minima :
• WAN : interface de sortie
• LAN : interface pour le lan et les services privés
• DMZ : interface pour les services publics

Introduction

Nous allons installer OPNsense sur nos routeur afin de pouvoir y accéder a l'aide d'une interface graphique. Dans un même temps OPNsense nous offres une solution de pare-feu paramétrable aussi par l'interface graphique



Avantage de la Solution OPNsense :

Cette solution est gratuite
Elle permet d'accéder a notre routeur par interfaces graphique
Possibilité de configurer des règles de pare-feu
Elle offre un tableaux de bord personnalisables avec graphiques et statistiques en temps réel

Cahier des charges

- Installation et vérification du bon fonctionnement d'OPNsense
- Lecture de la documentation et étude des fonctionnalités d'OPNsense
- Étude des prérequis matériels
- Création et affectation des interfaces
- Accès à l'interface web de configuration d'OPNsense
- Création d'une troisième interface pour la DMZ
- Configuration de base d'OPNsense
- Mise en place du pare-feu d'OPNsense
- Grille de test et de validation du service
- Liste des problèmes rencontrés et des solutions apportées

OPNsense

Installation et paramétrage d'OPNsense

Pour Commencer avant meme de faire quoi que ce soit il faut d'abord prendre en photo nos adresse MAC car c'est grace a elles que nous allons pourvoir reconnaitre nos interfaces
Se munir d'une clé bootable tipe Rufus ou Ventoy sur la quelle se trouve L'iso de OPNsense
Booter sur la clé et lancer l'installation

Une fois arrivé sur cette page :

```
Last login: Fri Oct 17 05:57:48 2025
--------------------------------------------
|       Hello, this is OPNsense 25.7       |
|                                          |
|  Website:     https://opnsense.org/      |
|  Handbook:    https://docs.opnsense.org/ |
|  Forums:      https://forum.opnsense.org/|
|  Code:        https://github.com/opnsense|
|  Reddit:      https://reddit.com/r/opnsense
--------------------------------------------

*** OPNsense.usa.gsb.org: OPNsense 25.7 (amd64) ***

 DMZ (re2)       -> v4:
 LAN (re1)       -> v4:
 WAN (re0)       -> v4:

 HTTPS: sha256 1A 08 E9 6B 7A AA 8E C0 FB 03 77 85 C4 0E A4 A9
               5E D3 15 29 3F 51 C0 82 BF 81 5F 2F CD 6F 73 D2
 SSH:   SHA256 ANprf8QBOddmSsQ6caSOXN3EVNVsC4vH9VvAOcL1hL0 (ECDSA)
 SSH:   SHA256 2VHN7NXGUgGNDKKXVCJc1Y4OBcn1GYXxmbj1bSjW0Jk (ED25519)
 SSH:   SHA256 wuMgx0bwPHgd2t5AVvRo/t0i6mDgWKouGhVugAYT2MY (RSA)

  0) Logout                              7) Ping host
  1) Assign interfaces                   8) Shell
  2) Set interface IP address            9) pfTop
  3) Reset the root password            10) Firewall log
  4) Reset to factory defaults          11) Reload all services
  5) Power off system                   12) Update from console
  6) Reboot system                      13) Restore a backup

Enter an option:
```

Important:

Entré le Login Installer pour que l'installation complète se fasse

Une fois l'installation fait nous arrivons sur la page d'accueille sur laquelle on va devoir assigner nos Interfaces réseau grâce a nos adresse mac pris en photo précédemment
Les interfaces étant configurer on peut maintenant leur assigner leurs adresse IP
^

Important:

Il n'y a que sur l'interface WAN que l'ont doit mettre en place une gateway, il n'y en pas besoin sur toute autre interfaces

Une fois les adresse IP assigner :

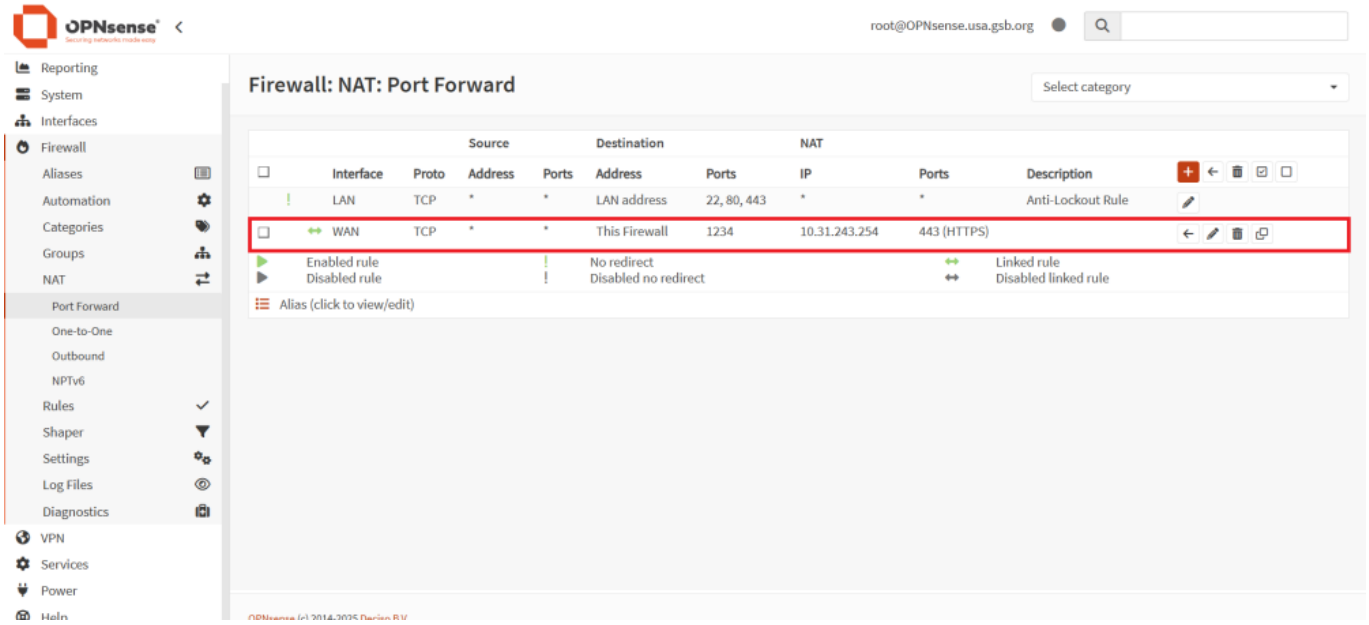
```
Last login: Fri Oct 17 05:57:48 2025
--------------------------------------------------
|       Hello, this is OPNsense 25.7             |
|                                                |
|  Website:      https://opnsense.org/           |
|  Handbook:     https://docs.opnsense.org/      |
|  Forums:       https://forum.opnsense.org/     |
|  Code:         https://github.com/opnsense     |
|  Reddit:       https://reddit.com/r/opnsense   |
--------------------------------------------------

*** OPNsense.usa.gsb.org: OPNsense 25.7 (amd64) ***

 DMZ (re2)       -> v4: 10.31.251.254/22
 LAN (re1)       -> v4: 10.31.243.254/22
 WAN (re0)       -> v4: 172.31.240.254/16

 HTTPS: sha256 1A 08 E9 6B 7A AA 8E C0 FB 03 77 85 C4 0E A4 A9
               5E D3 15 29 3F 51 C0 82 BF 81 5F 2F CD 6F 73 D2
 SSH:   SHA256 ANprf8QBOddmSsQ6caSOXN3EVNVsC4vH9VvAOcL1hL0 (ECDSA)
 SSH:   SHA256 2VHN7NXGUgGNDKKXVCJc1Y4OBcn1GYXxmbj1bSjW0Jk (ED25519)
 SSH:   SHA256 wuMgx0bwPHgd2t5AVvRo/t0i6mDgWKouGhVugAYT2MY (RSA)

  0) Logout                              7) Ping host
  1) Assign interfaces                   8) Shell
  2) Set interface IP address            9) pfTop
  3) Reset the root password            10) Firewall log
  4) Reset to factory defaults          11) Reload all services
  5) Power off system                   12) Update from console
  6) Reboot system                      13) Restore a backup
```

Si toutes les interfaces sont bien configurer avec les bonnes adresse IP, notre routeur est accessible sur un moteur de recherche a l'adresse 10.31.243.254

Mais ca ne suffit pas car des que l'on va faire une modification sur l'interface graphique nous allons être déconnectés. C'est la raison pour la quelle nous devon faire

une règle qui va faire en sorte que si une connexion arrive de l'extérieur (WAN) sur le port 1234, redirige là vers la machine 10.31.243.254 sur le port 443 (HTTPS).

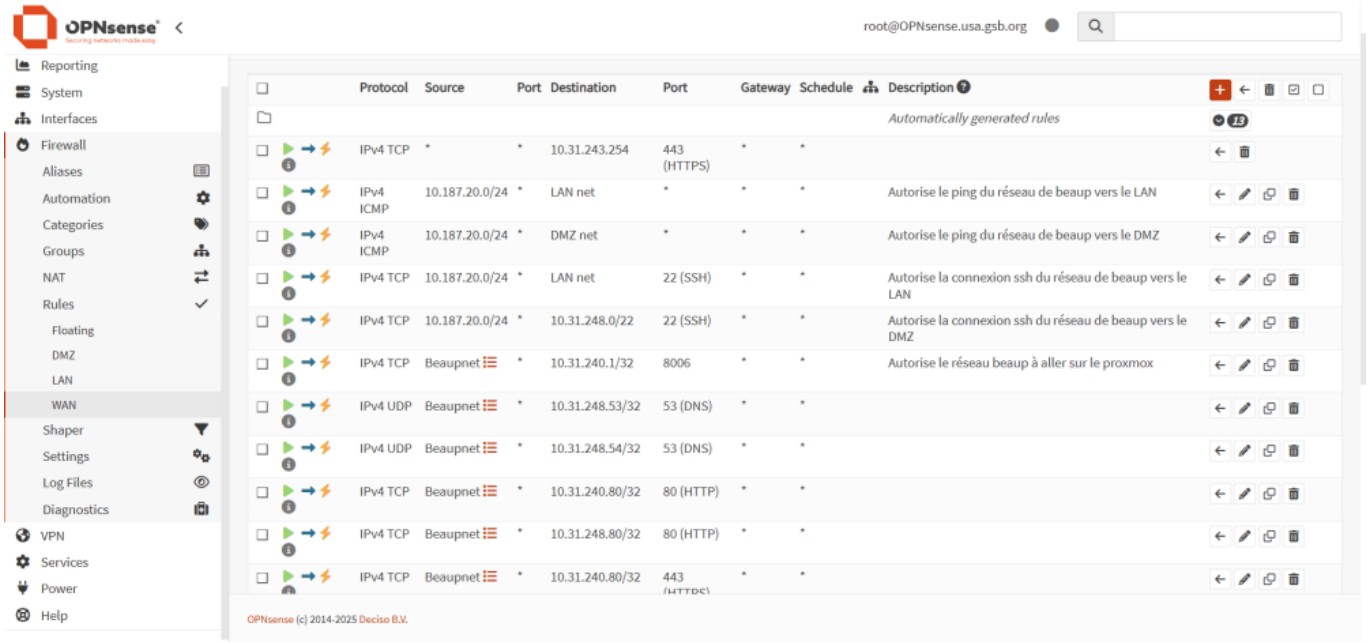
Cette règle la voici :



Ce qui fait que maintenant après chaque configuration le pare-feu ne va pas nous déconnecter

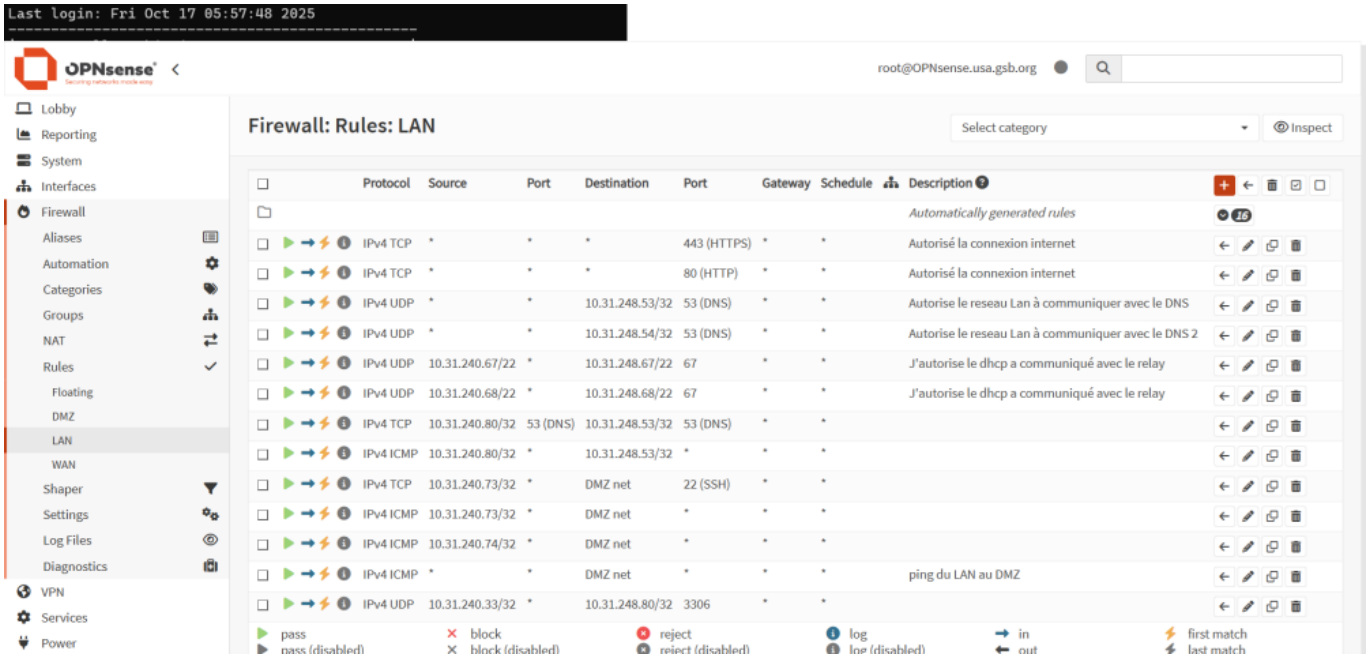
Règles WAN

Règles de pare-feu WAN



Règles LAN

Règles de pare-feu LAN



Règles DMZ

Règles de pare-feu DMZ