

## Installation de Pfsense

(Au préalable nous avons configuré une interface réseau coupé du monde (AP2) et une avec un accès Wan (VM Network))

### Création de la VM

Nous allons créer une VM Pfsense.

Pour cela, il faudra :

- Créer un environnement freebsd11(64bits)
- Choisir l'emplacement d'installation
- Ajouter l'image ISO de l'installateur Pfsense
- Attribuer les ressources suivantes : 1vcpu, 512Mb de RAM, 8GB de stockage
- Ne pas oublier d'ajouter une deuxième interface réseau (ici nous les avons déjà configuré)



Nouvelle machine virtuelle - Pfsense (Machine virtuelle ESXi 7.0 U2)

✓ 1 Sélectionner un type de création

**2 Sélectionner un nom et un système d'exploitation invité**

3 Sélectionner un stockage

4 Personnaliser les paramètres

5 Prêt à terminer

### Sélectionner un nom et un système d'exploitation invité

Spécifier un nom unique et un système d'exploitation

Nom

Les noms des machines virtuelles peuvent comporter jusqu'à 80 caractères et doivent être uniques dans chaque instance ESXi.

L'identification du système d'exploitation invité permet à l'assistant de fournir les valeurs par défaut appropriées pour l'installation du système d'exploitation.

Compatibilité

Famille de systèmes d'exploitation invités

Version du SE invité

Précédent Suivant Terminer Annuler

Nouvelle machine virtuelle - Pfsense (Machine virtuelle ESXi 7.0 U2)

✓ 1 Sélectionner un type de création

✓ 2 Sélectionner un nom et un système d'exploitation invité

**3 Sélectionner un stockage**

4 Personnaliser les paramètres

5 Prêt à terminer

### Sélectionner un stockage

Sélectionnez le type de stockage et la banque de données

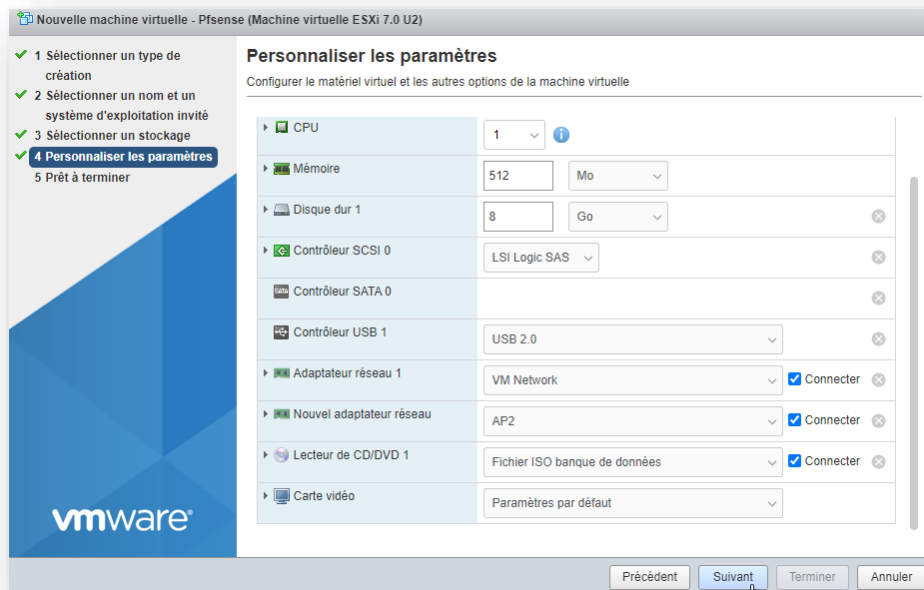
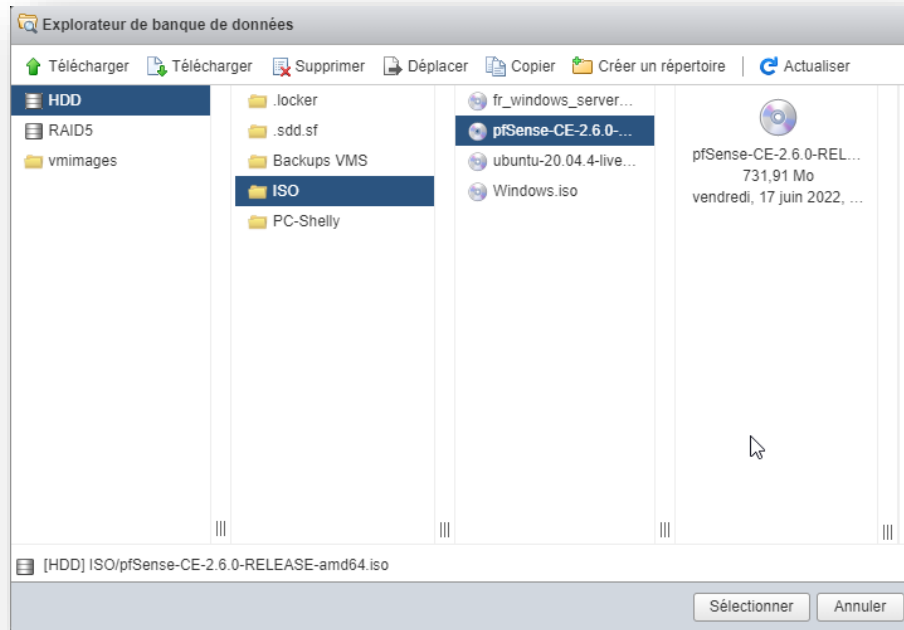
☒ Standard ☐ Mémoire persistante

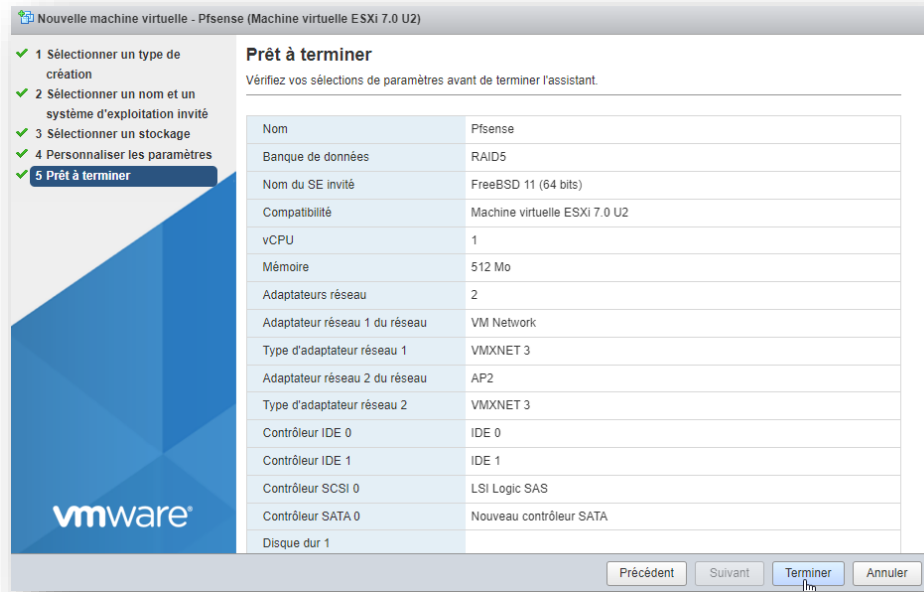
Sélectionnez la banque de données pour les fichiers de configuration de la machine virtuelle et tous ses disques virtuels.

Nom	Capacité	Libre	Type	Provisio...	Accès
HDD	698,5 Go	235,76 Go	VMFS6	Pris en ch...	Simple
RAID5	558,5 Go	403,42 Go	VMFS6	Pris en ch...	Simple

2 éléments

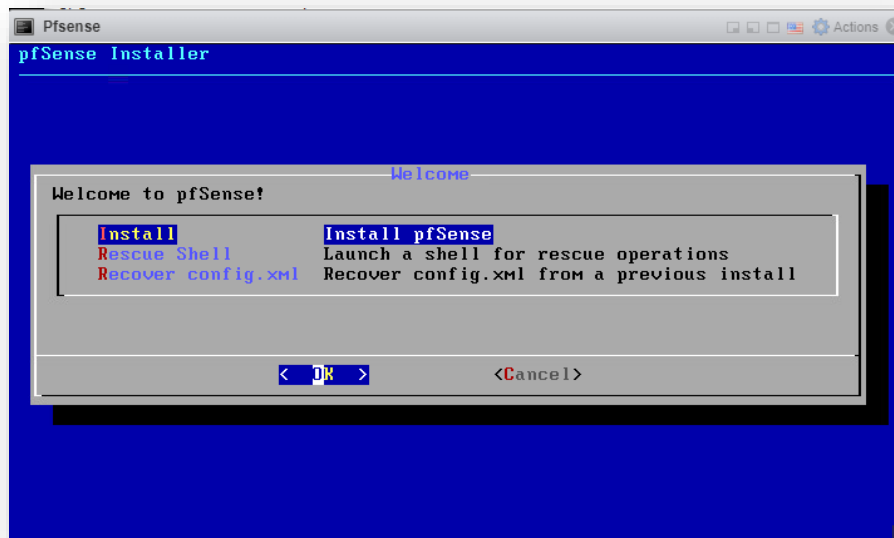
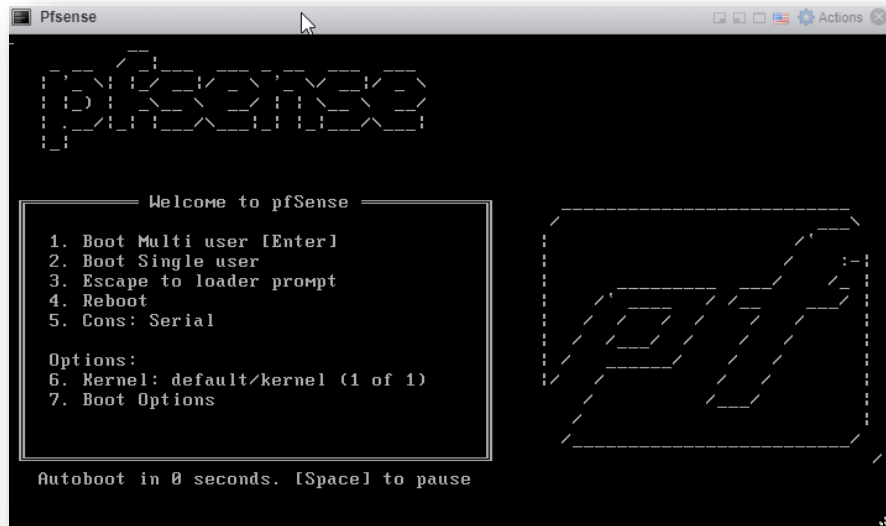
Précédent Suivant Terminer Annuler





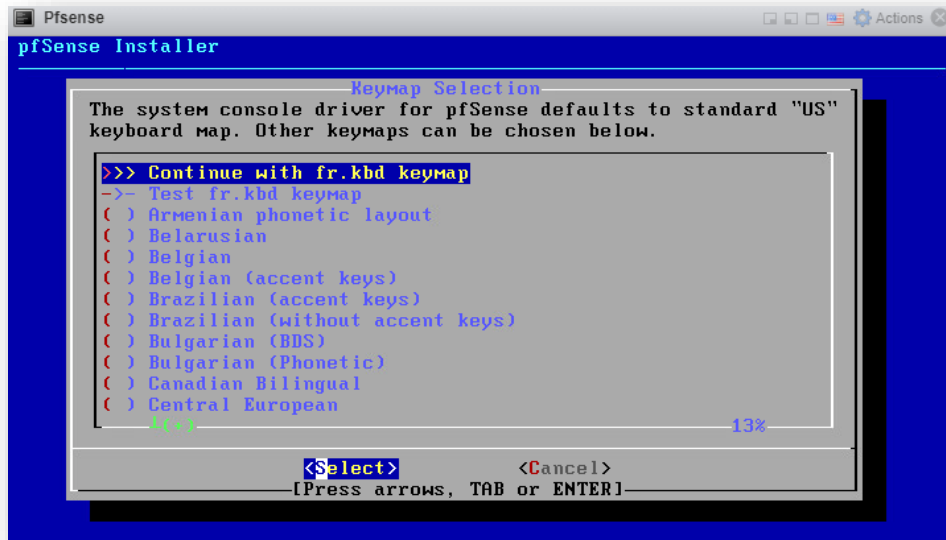
## Installation de Pfsense

Nous allons maintenant démarrer la vm pfsense et installer le système.

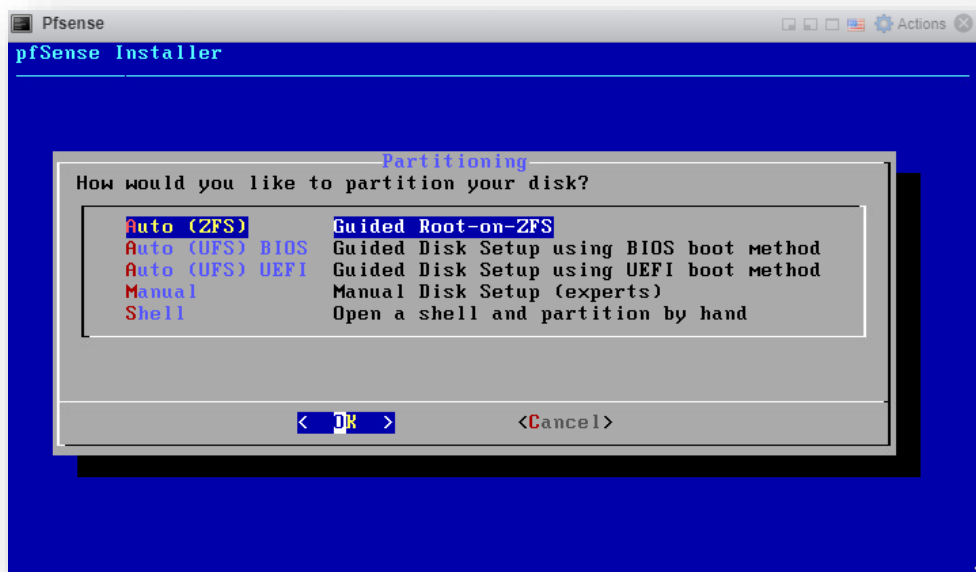


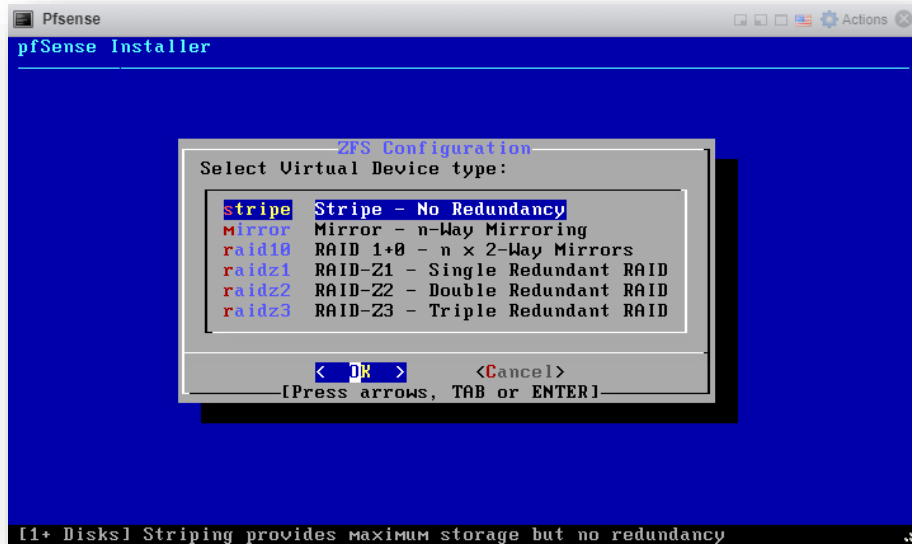
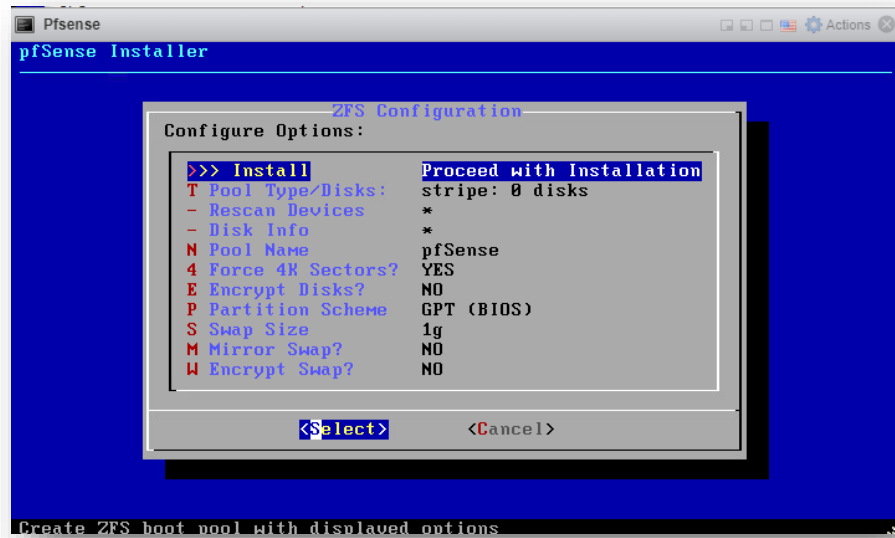
On choisit « **Install** » puis « **OK** »

Nous allons arriver sur une page nous demandant de choisir la langue du clavier, on descend jusqu'à french et on le sélectionne puis on continue.

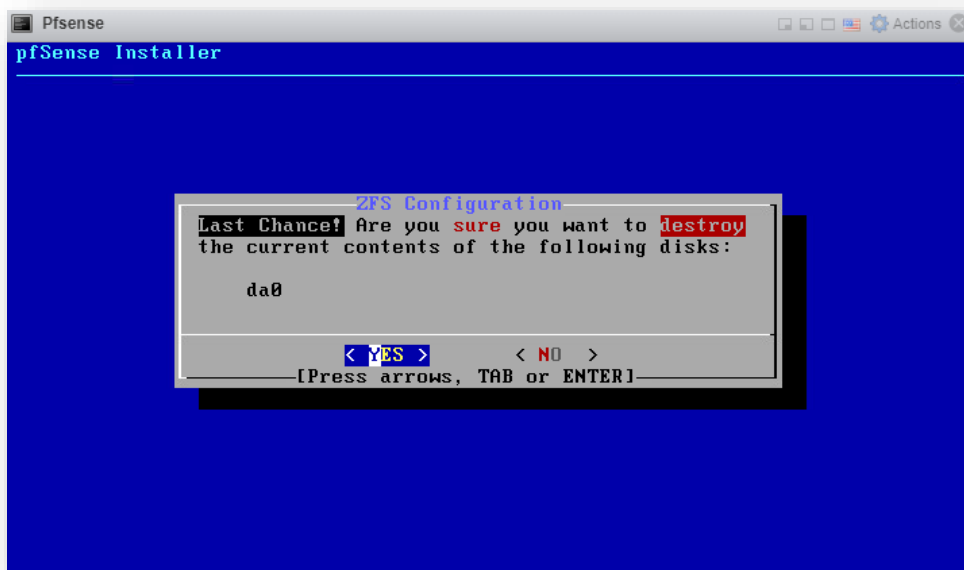
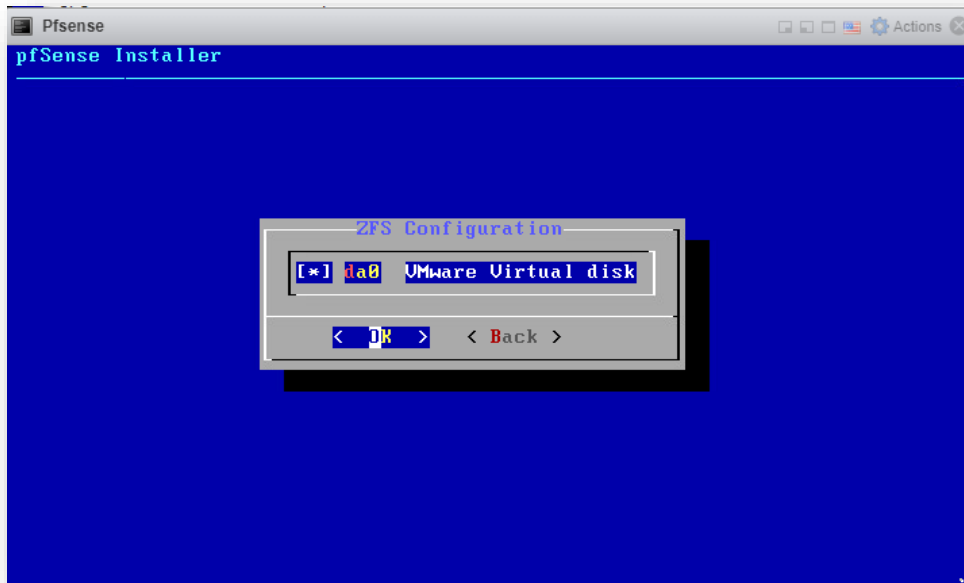


Enfin on nous demandera de choisir le type de partitionnement du disque, nous allons choisir « Auto (ZFS) » puis « Install », après « Stripe »





Enfin il faudra sélectionner avec la barre espace le disque choisi pour l'installation, ici il n'y en a qu'un seul. Puis « OK » et enfin on dit « YES » à l'avertissement.

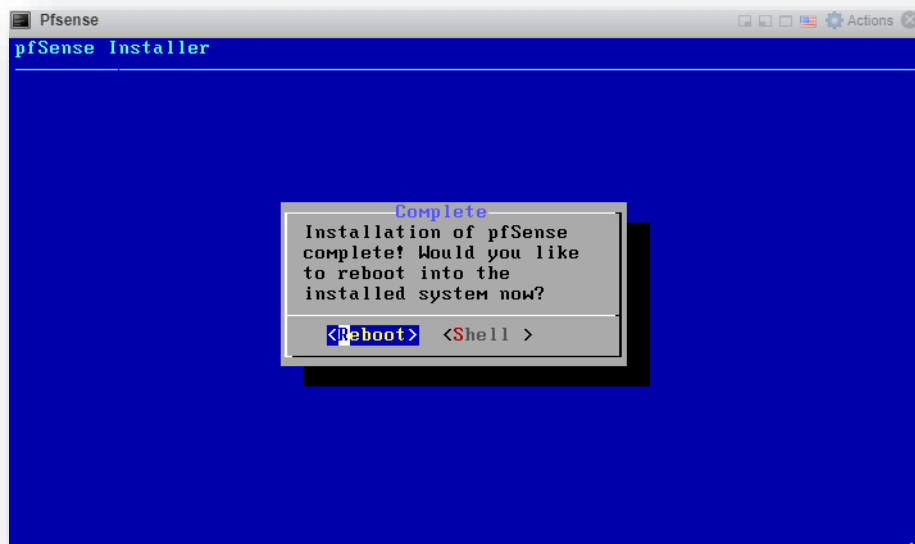




L'installation devrait commencer.



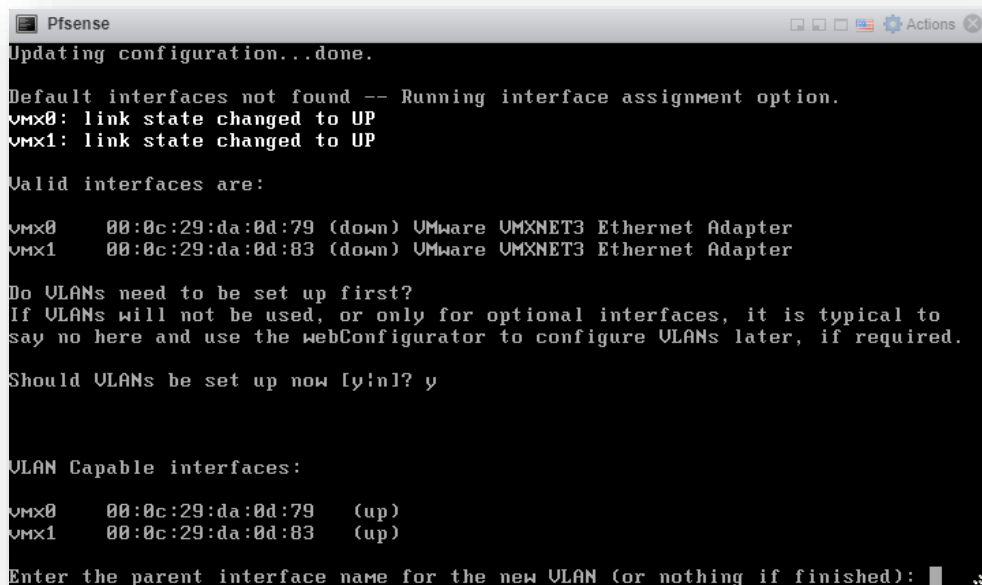
Une fois fini on nous demande si nous souhaitons faire des dernières modifications par shell, on refuse et on reboot.



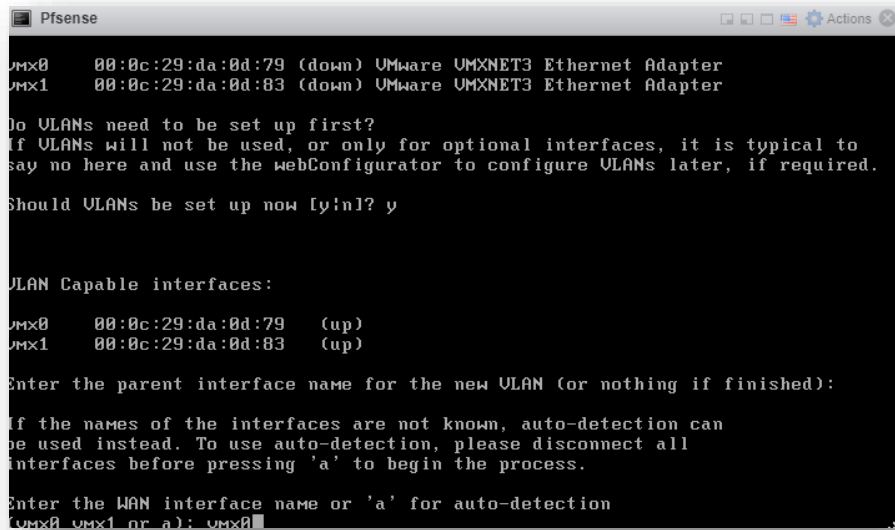


## Configuration des interfaces

Une fois que PfSense à reboot, on nous demande si nous souhaitons configurer les Vlan maintenant, on marque « y »



Comme nous pouvons le voir il y a bien mes deux interfaces réseau actives et up. Cependant, si elles ne sont pas configurées elles n'ont aucun intérêt. Ici vmx0 est mon interface principale, celle qui est relié au router et don le Wan, vmx1 est mon interface secondaire qui est configuré dans un vlan VMWare coupé de l'extérieur. Nous allons donc les configurés comme tel.



```

PfSense
vmx0    00:0c:29:da:0d:79 (down) VMware VMXNET3 Ethernet Adapter
vmx1    00:0c:29:da:0d:83 (down) VMware VMXNET3 Ethernet Adapter

Do VLANs need to be set up first?
If VLANs will not be used, or only for optional interfaces, it is typical to
say no here and use the webConfigurator to configure VLANs later, if required.

Should VLANs be set up now [y:n]? y

VLAN Capable interfaces:

vmx0    00:0c:29:da:0d:79    (up)
vmx1    00:0c:29:da:0d:83    (up)

Enter the parent interface name for the new VLAN (or nothing if finished):

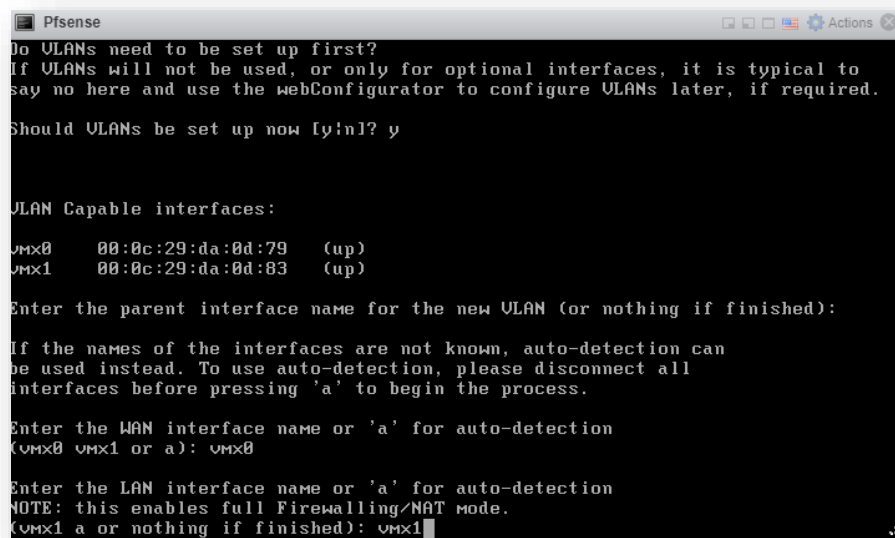
If the names of the interfaces are not known, auto-detection can
be used instead. To use auto-detection, please disconnect all
interfaces before pressing 'a' to begin the process.

Enter the WAN interface name or 'a' for auto-detection
(vmx0 vmx1 or a): vmx0

```

On commence par configurer le wan, on écrit vmx0 puis entrer.

Puis le Lan, vmx1 puis entrer.



```

PfSense
Do VLANs need to be set up first?
If VLANs will not be used, or only for optional interfaces, it is typical to
say no here and use the webConfigurator to configure VLANs later, if required.

Should VLANs be set up now [y:n]? y

VLAN Capable interfaces:

vmx0    00:0c:29:da:0d:79    (up)
vmx1    00:0c:29:da:0d:83    (up)

Enter the parent interface name for the new VLAN (or nothing if finished):

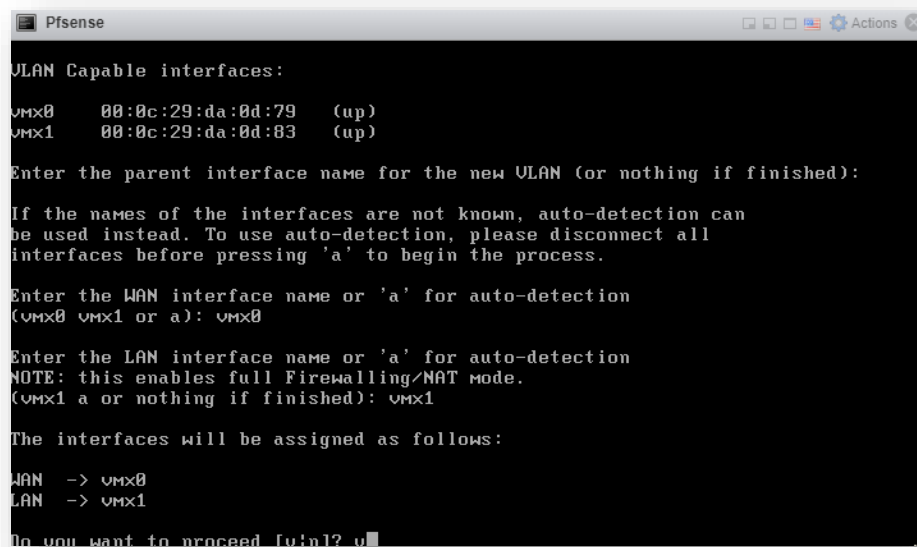
If the names of the interfaces are not known, auto-detection can
be used instead. To use auto-detection, please disconnect all
interfaces before pressing 'a' to begin the process.

Enter the WAN interface name or 'a' for auto-detection
(vmx0 vmx1 or a): vmx0

Enter the LAN interface name or 'a' for auto-detection
NOTE: this enables full Firewalling/NAT mode.
(vmx1 a or nothing if finished): vmx1

```

On nous demande confirmation, « y » puis entrer.



```

PfSense

VLAN Capable interfaces:

vmx0    00:0c:29:da:0d:79    (up)
vmx1    00:0c:29:da:0d:83    (up)

Enter the parent interface name for the new VLAN (or nothing if finished):

If the names of the interfaces are not known, auto-detection can
be used instead. To use auto-detection, please disconnect all
interfaces before pressing 'a' to begin the process.

Enter the WAN interface name or 'a' for auto-detection
(vmx0 vmx1 or a): vmx0

Enter the LAN interface name or 'a' for auto-detection
NOTE: this enables full Firewalling/NAT mode.
(vmx1 a or nothing if finished): vmx1

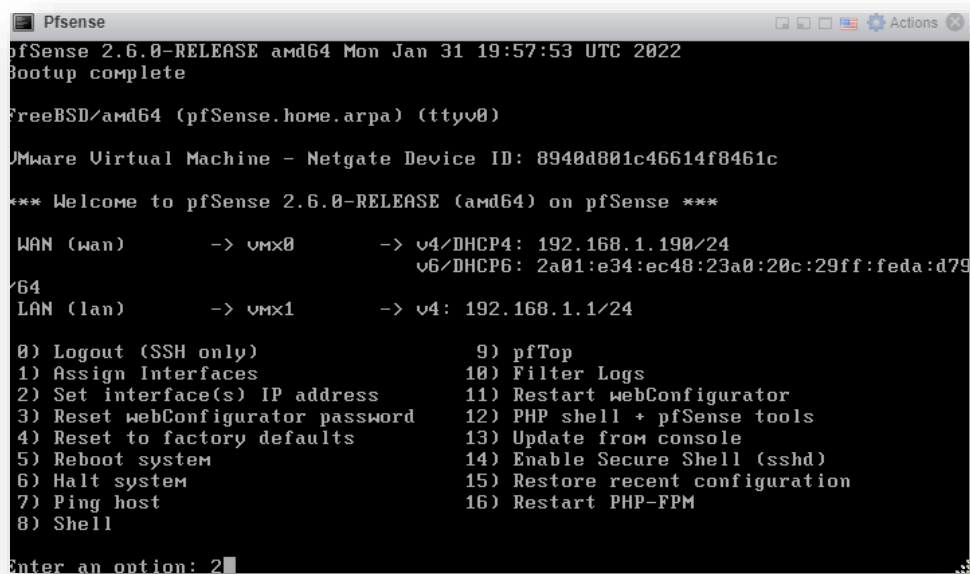
The interfaces will be assigned as follows:

WAN    -> vmx0
LAN    -> vmx1

Do you want to proceed [y/n]? y

```

Pfsense va se « refresh » et nous allons pouvoir attaquer la configuration des vlan avec nos choix.



```

PfSense

pfSense 2.6.0-RELEASE amd64 Mon Jan 31 19:57:53 UTC 2022
Bootup complete

FreeBSD/amd64 (pfSense.home.arpa) (ttyv0)

VMware Virtual Machine - Netgate Device ID: 8940d801c46614f8461c

*** Welcome to pfSense 2.6.0-RELEASE (amd64) on pfSense ***

WAN (wan)    -> vmx0    -> v4/DHCP4: 192.168.1.190/24
              v6/DHCP6: 2a01:e34:ec48:23a0:20c:29ff:feda:d79
v64
LAN (lan)    -> vmx1    -> v4: 192.168.1.1/24

0) Logout (SSH only)          9) pfTop
1) Assign Interfaces          10) Filter Logs
2) Set interface(s) IP address 11) Restart webConfigurator
3) Reset webConfigurator password 12) PHP shell + pfSense tools
4) Reset to factory defaults  13) Update from console
5) Reboot system              14) Enable Secure Shell (sshd)
6) Halt system                 15) Restore recent configuration
7) Ping host                   16) Restart PHP-FPM
8) Shell

Enter an option: 2

```

Après le refresh nous arrivons sur ce panel, comme nous le voyons, il y a une adresse ip en dhcp attribué au wan en V4 et V6. Nous allons la reconfigurer afin de n'avoir que celle en V4 en DHCP (Il est possible de la configurer manuellement mais ici ce n'est pas nécessaire.).

```

PfSense
PfSense 2.6.0-RELEASE amd64 Mon Jan 31 19:57:53 UTC 2022
bootup complete

FreeBSD/amd64 (pfSense.home.arpa) (ttyv0)

VMware Virtual Machine - Netgate Device ID: 8940d801c46614f8461c

*** Welcome to pfSense 2.6.0-RELEASE (amd64) on pfSense ***

WAN (wan)      -> vmx0      -> v4/DHCP4: 192.168.1.190/24
                v6/DHCP6: 2a01:e34:ec48:23a0:20c:29ff:feda:d79
/64
LAN (lan)      -> vmx1      -> v4: 192.168.1.1/24

0) Logout (SSH only)          9) pfTop
1) Assign Interfaces          10) Filter Logs
2) Set interface(s) IP address 11) Restart webConfigurator
3) Reset webConfigurator password 12) PHP shell + pfSense tools
4) Reset to factory defaults    13) Update from console
5) Reboot system               14) Enable Secure Shell (sshd)
6) Halt system                 15) Restore recent configuration
7) Ping host                   16) Restart PHP-FPM
8) Shell

Enter an option: 2

```

On choisit le choix 2 afin de configurer les ip des interfaces, enfin on choisi l'interface correspondante donc 1 pour vmx0 donc le Wan. Puis « y » pour le configurer en DHCP.

```

PfSense
*** Welcome to pfSense 2.6.0-RELEASE (amd64) on pfSense ***

WAN (wan)      -> vmx0      -> v4/DHCP4: 192.168.1.190/24
                v6/DHCP6: 2a01:e34:ec48:23a0:20c:29ff:feda:d79
/64
LAN (lan)      -> vmx1      -> v4: 192.168.1.1/24

0) Logout (SSH only)          9) pfTop
1) Assign Interfaces          10) Filter Logs
2) Set interface(s) IP address 11) Restart webConfigurator
3) Reset webConfigurator password 12) PHP shell + pfSense tools
4) Reset to factory defaults    13) Update from console
5) Reboot system               14) Enable Secure Shell (sshd)
6) Halt system                 15) Restore recent configuration
7) Ping host                   16) Restart PHP-FPM
8) Shell

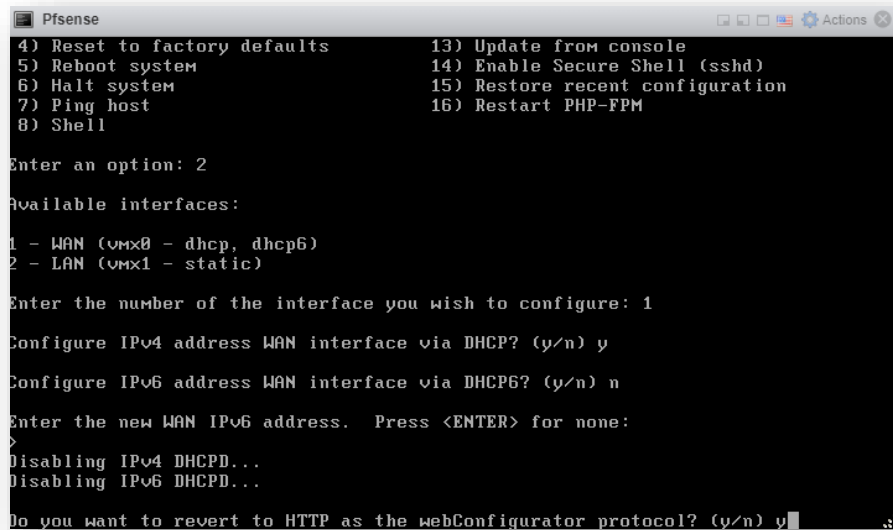
Enter an option: 2

Available interfaces:

1 - WAN (vmx0 - dhcp, dhcp6)
2 - LAN (vmx1 - static)

Enter the number of the interface you wish to configure: 1

```



```

PfSense
4) Reset to factory defaults      13) Update from console
5) Reboot system                 14) Enable Secure Shell (sshd)
6) Halt system                   15) Restore recent configuration
7) Ping host                     16) Restart PHP-FPM
8) Shell

Enter an option: 2

Available interfaces:
1 - WAN (vmx0 - dhcp, dhcp6)
2 - LAN (vmx1 - static)

Enter the number of the interface you wish to configure: 1

Configure IPv4 address WAN interface via DHCP? (y/n) y
Configure IPv6 address WAN interface via DHCP6? (y/n) n
Enter the new WAN IPv6 address. Press <ENTER> for none:
>
Disabling IPv4 DHCPD...
Disabling IPv6 DHCPD...
Do you want to revert to HTTP as the webConfigurator protocol? (y/n) y

```

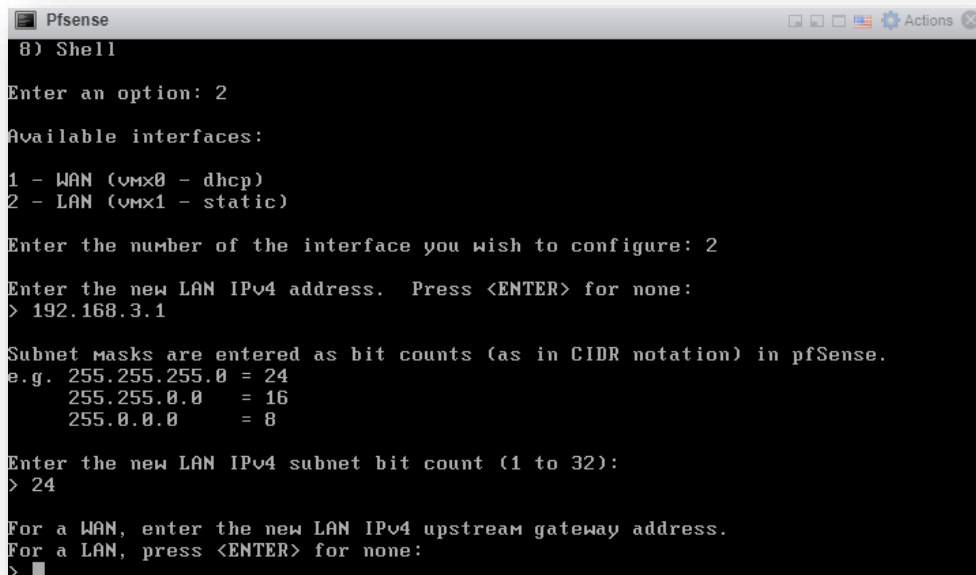
Et enfin « n » pour ne pas attribuer d'ip V6 à notre interface. Puis entrer pour ne rien rentrer manuellement. Pour fini taper y pour frefresh.

Maintenant nous allons configurer l'ip Lan.

On sélectionne le choix 2 puis 2 pour l'interface Lan.

Une ip nous est demandé, je choisi de mettre 192.168.3.1

Le masque sera sur 24bits donc on tape 24



```

PfSense
8) Shell

Enter an option: 2

Available interfaces:
1 - WAN (vmx0 - dhcp)
2 - LAN (vmx1 - static)

Enter the number of the interface you wish to configure: 2

Enter the new LAN IPv4 address. Press <ENTER> for none:
> 192.168.3.1

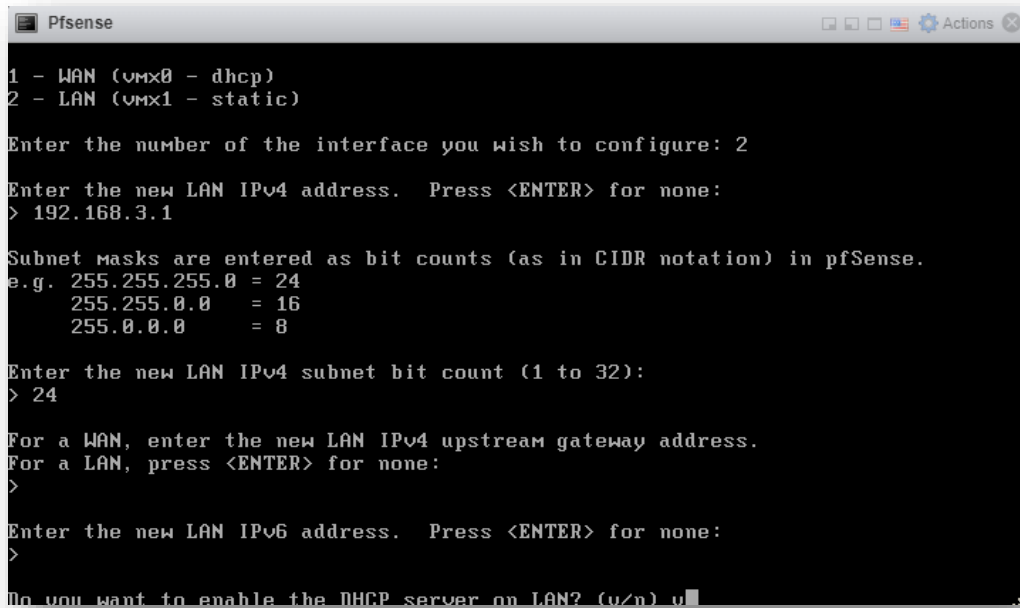
Subnet masks are entered as bit counts (as in CIDR notation) in pfSense.
e.g. 255.255.255.0 = 24
     255.255.0.0   = 16
     255.0.0.0     = 8

Enter the new LAN IPv4 subnet bit count (1 to 32):
> 24

For a WAN, enter the new LAN IPv4 upstream gateway address.
For a LAN, press <ENTER> for none:
>

```

Enfin comme il s'agit d'une interface Lan on fait entrer car on ne configure pas de gateway (c'est nous) Puis encore entrer car on ne configure pas d'ip V6 nomplus.



```
Pfsense
1 - WAN (vmx0 - dhcp)
2 - LAN (vmx1 - static)

Enter the number of the interface you wish to configure: 2

Enter the new LAN IPv4 address. Press <ENTER> for none:
> 192.168.3.1

Subnet masks are entered as bit counts (as in CIDR notation) in pfSense.
e.g. 255.255.255.0 = 24
     255.255.0.0   = 16
     255.0.0.0     = 8

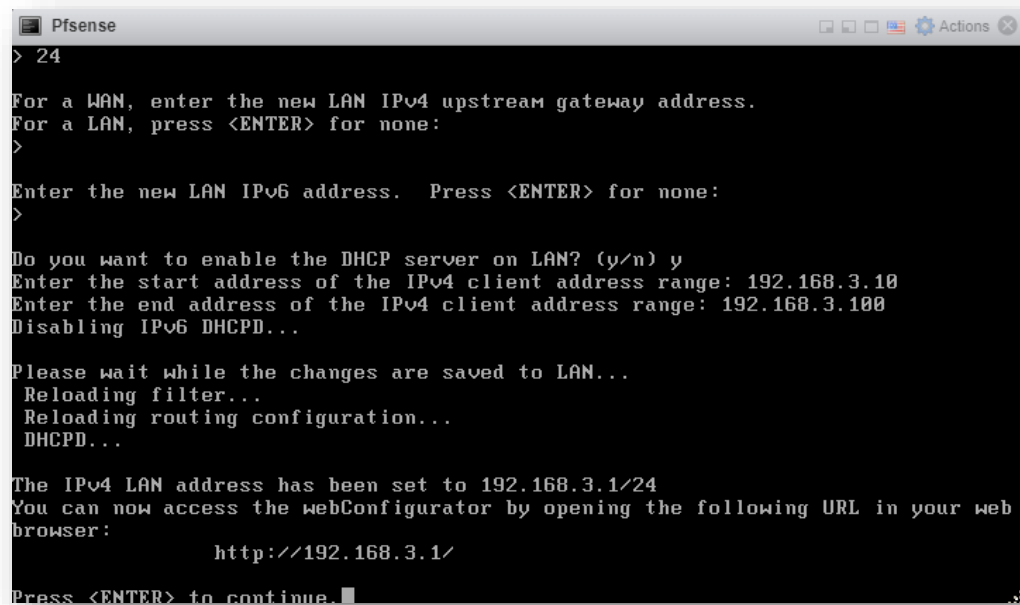
Enter the new LAN IPv4 subnet bit count (1 to 32):
> 24

For a WAN, enter the new LAN IPv4 upstream gateway address.
For a LAN, press <ENTER> for none:
>

Enter the new LAN IPv6 address. Press <ENTER> for none:
>

Do you want to enable the DHCP server on LAN? (y/n) u
```

On nous demande si nous souhaitons activer le serveur DHCP sur l'interface. Ici je choisis « y » car là l'interface Lan est dans un Vlan séparé sur VMWare. Dans le cas où il n'y a pas de Vlan séparé on dit non et on configurera les ip depuis le panel Windows pour passer par le pfSense manuellement.



```
> 24

For a WAN, enter the new LAN IPv4 upstream gateway address.
For a LAN, press <ENTER> for none:
>

Enter the new LAN IPv6 address. Press <ENTER> for none:
>

Do you want to enable the DHCP server on LAN? (y/n) y
Enter the start address of the IPv4 client address range: 192.168.3.10
Enter the end address of the IPv4 client address range: 192.168.3.100
Disabling IPv6 DHCPD...

Please wait while the changes are saved to LAN...
Reloading filter...
Reloading routing configuration...
DHCPD...

The IPv4 LAN address has been set to 192.168.3.1/24
You can now access the webConfigurator by opening the following URL in your web browser:
      http://192.168.3.1/

Press <ENTER> to continue.
```

J'ai configuré mon serveur DHCP pour aller de la plage 192.168.3.10 à 192.168.3.100

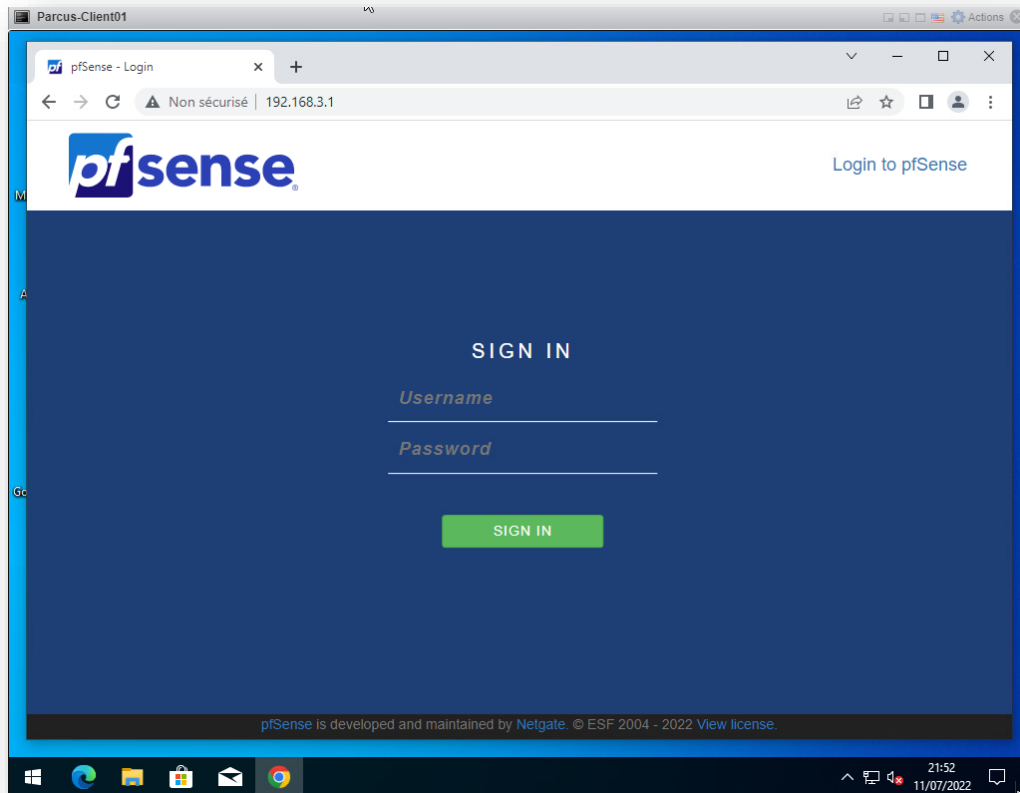
Ensuite nous allons faire entrer et l'interface va être configurée puis rebooter.

Enfin nous pourrions avoir accès au pfSense à partir de l'adresse locale <http://192.168.3.1/>

## Configuration finale de Pfsense depuis l'interface web

Rendons-nous sur une Vm Windows (Ou linux ou mac peu importe) qui est dans le Vlan de pfsense pour finaliser la configuration.

On se rend avec le navigateur de son choix sur <http://192.168.3.1/>



Les identifiants de connexions de base sont :

Username : admin

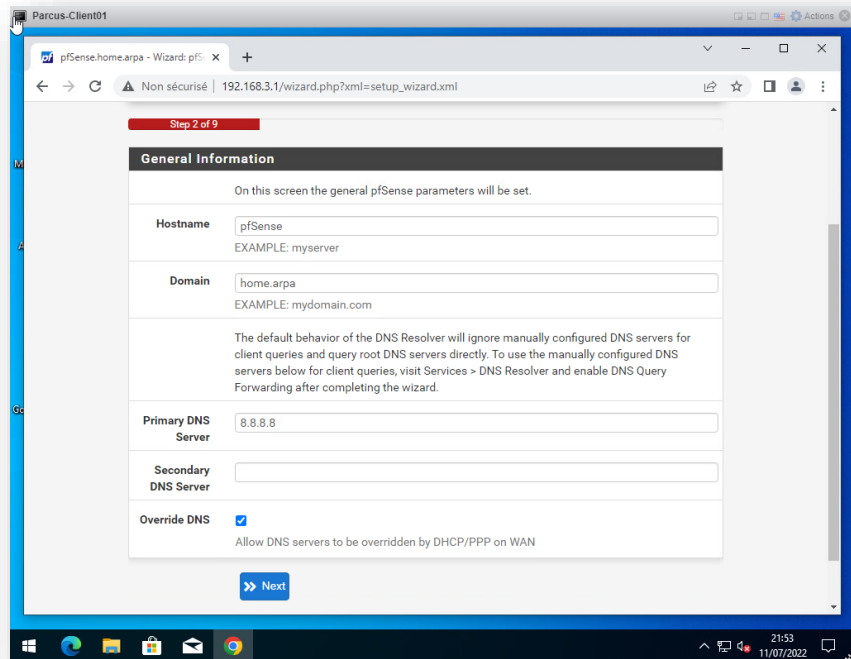
Password : pfsense

On se connecte, Il y aura deux pages d'informations que nous pouvons passer.

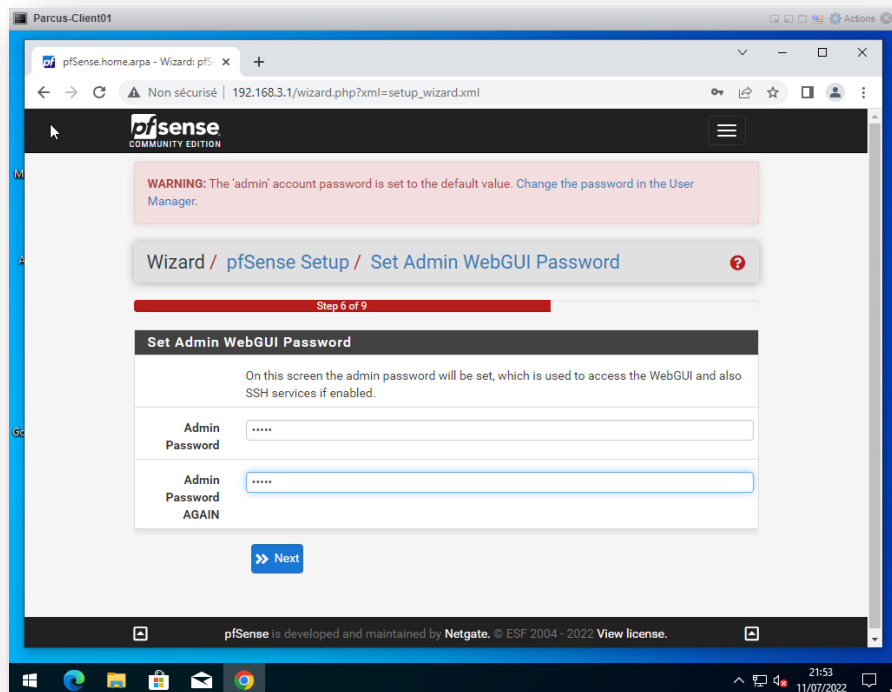
Ici nous aurons le privilège de choisir le nom de notre Pfsense et son domaine ainsi que son server DNS

J'ai choisi celui de google 8.8.8.8

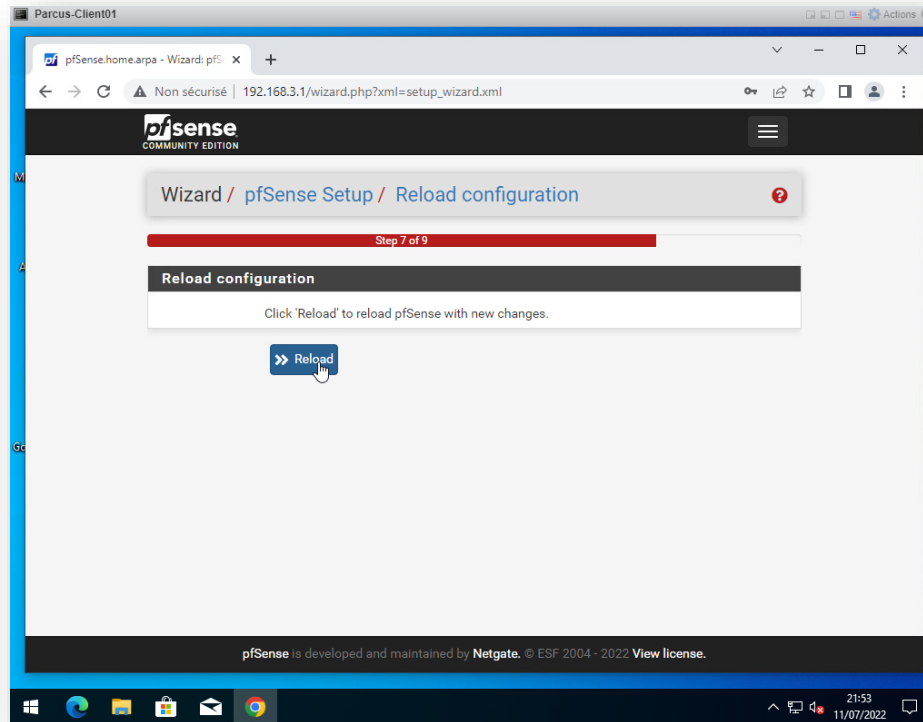




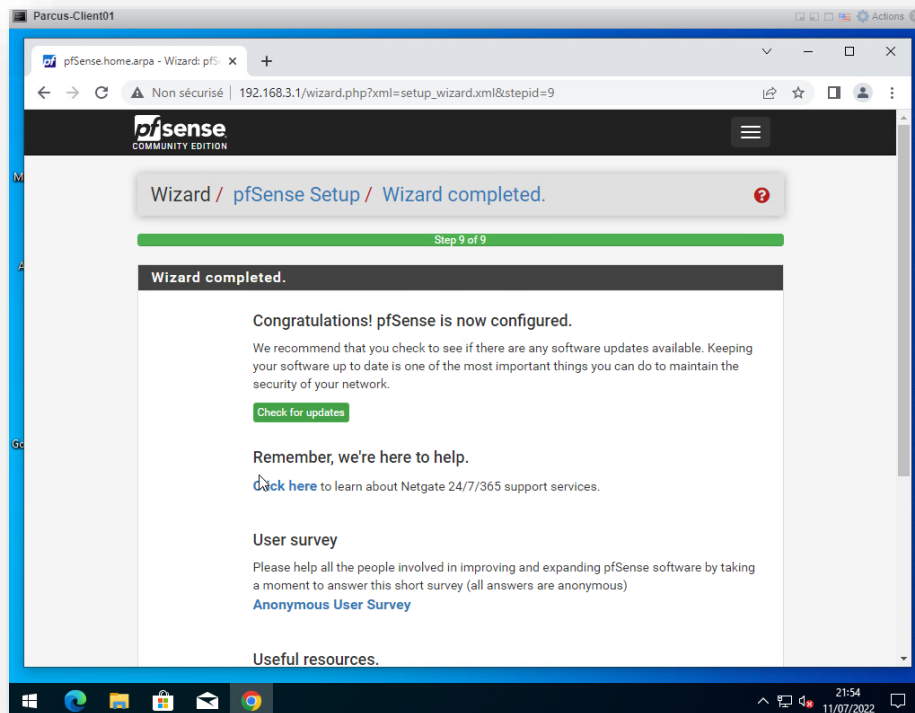
Puis Next, On choisi un mot de passe pour le compte admin de Pfsense.



Après cela on ne touche à rien, on passe tout jusqu'à « reload » ce qui appliquera les paramètres entrés précédemment.



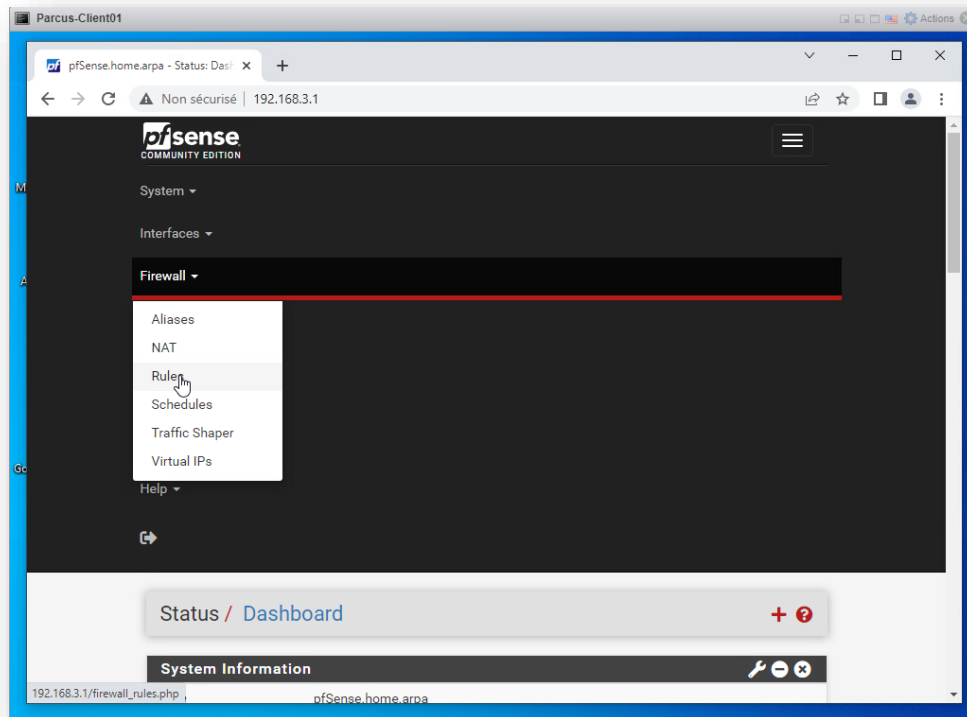
Si c'est vert c'est que c'est bon vous pouvez appuyer sur « finish » au bas de la page. Bravo, vous avez installé PfSense.



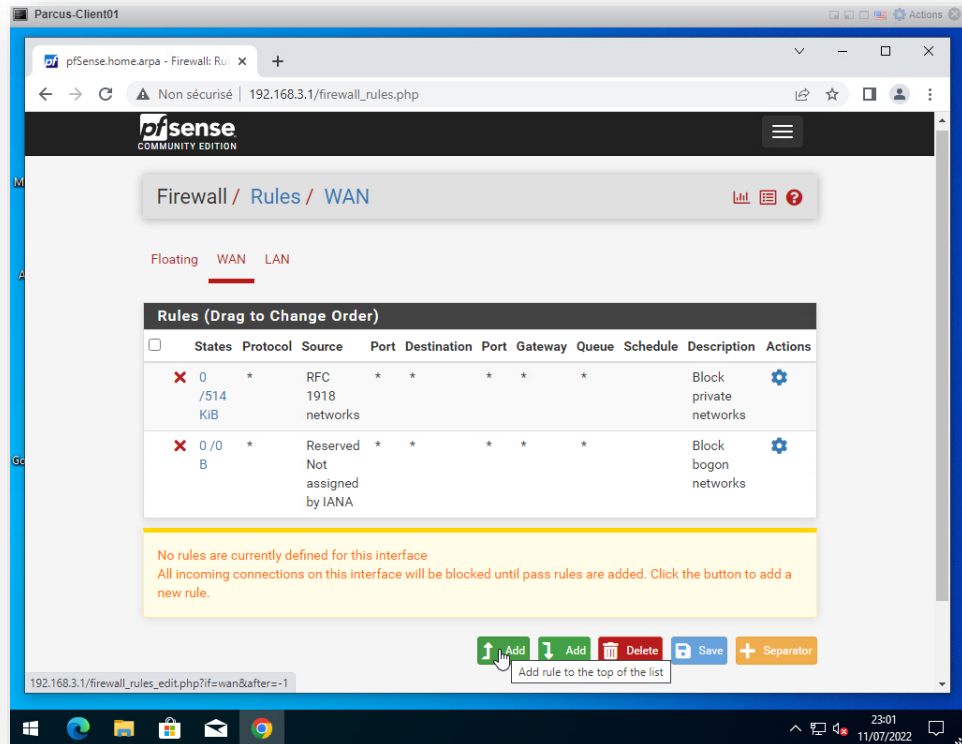
## Mise en place des premières règles de pare feu.

Nous allons maintenant créer une règle qui bloque tout le trafic sur le réseau sortant et entrant, puis accepter le trafic uniquement internet (80 pour http, 443 pour https, 53 pour les dns).

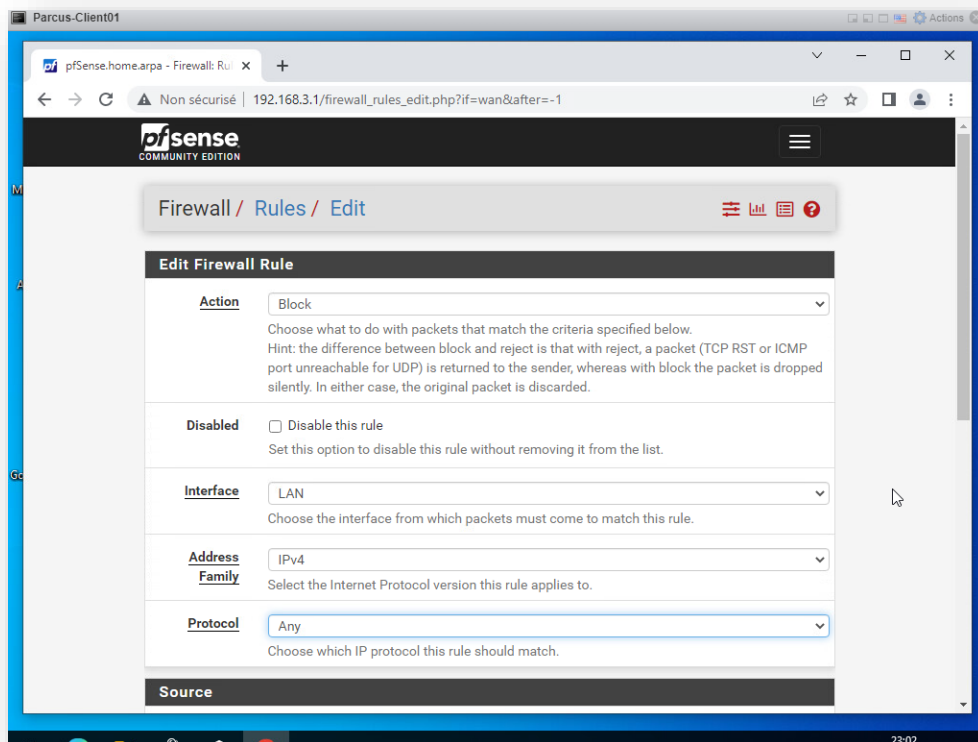
On se rend depuis le menu dans « Firewall -> Rules »



Une fois dans « Rules » nous allons en créer une nouvelle qui bloque toutes les connexions.

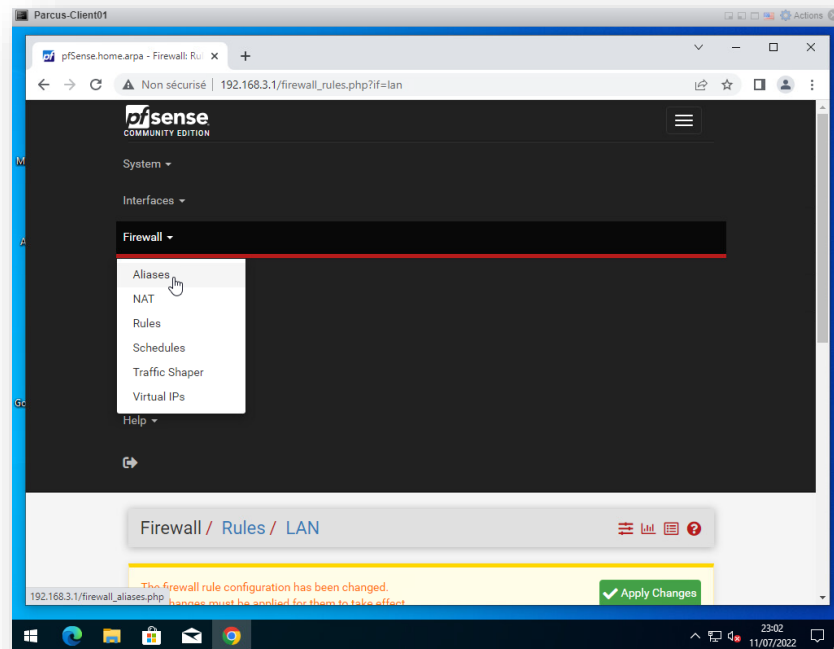


On clique sur « add » et on la configure comme ceci :

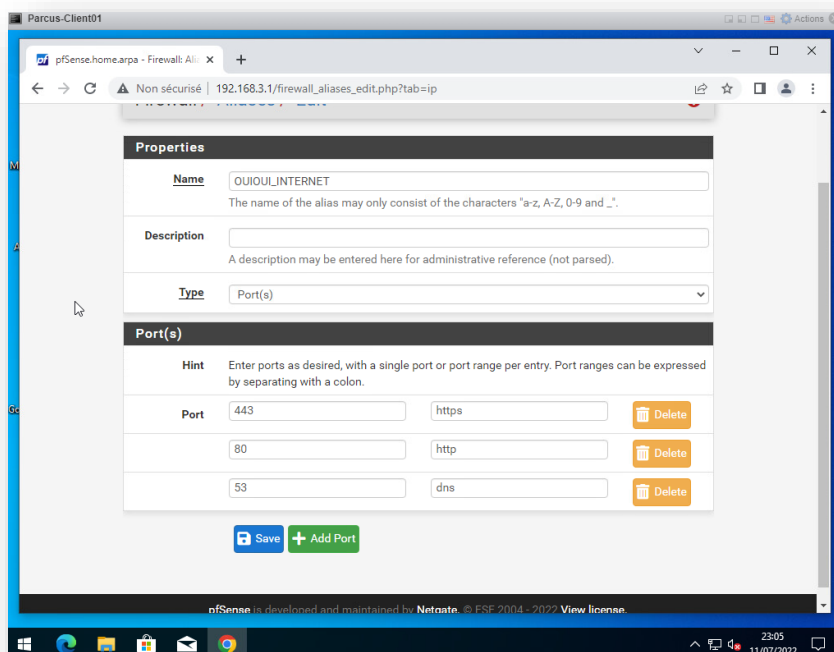


Une fois cette règle faite et enregistré nous allons créer un alias permettant de laisser passer un groupe de port (80,443,53)

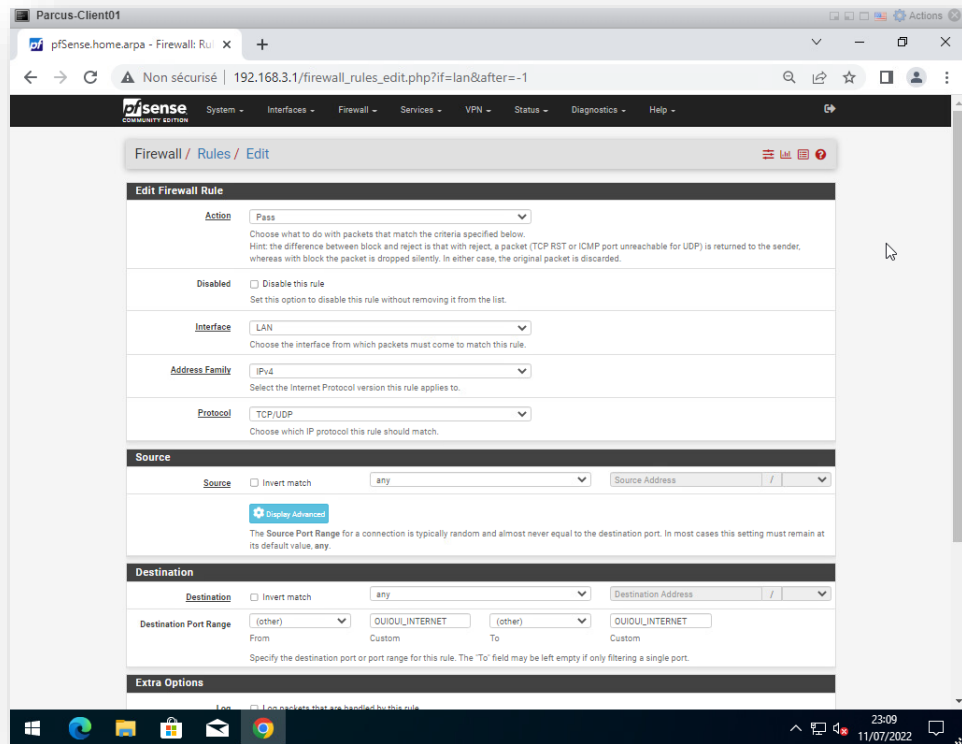
On se rend dans « Firewall -> Aliases »



Une fois dedans on crée la règle comme suit :



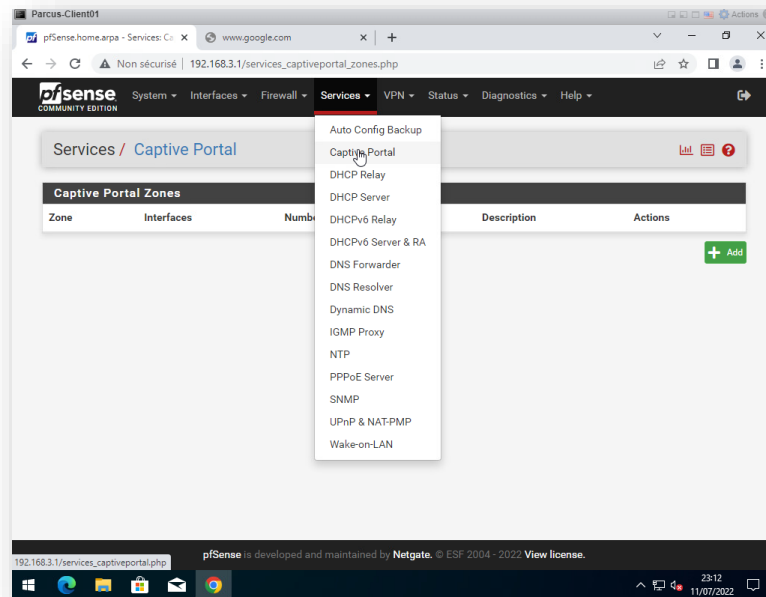
L'alias étant créé nous retournons à la page des « Rules » et nous en créons une nouvelle configuré de cette manière afin de laisser passer les connexions passant sur ces ports.



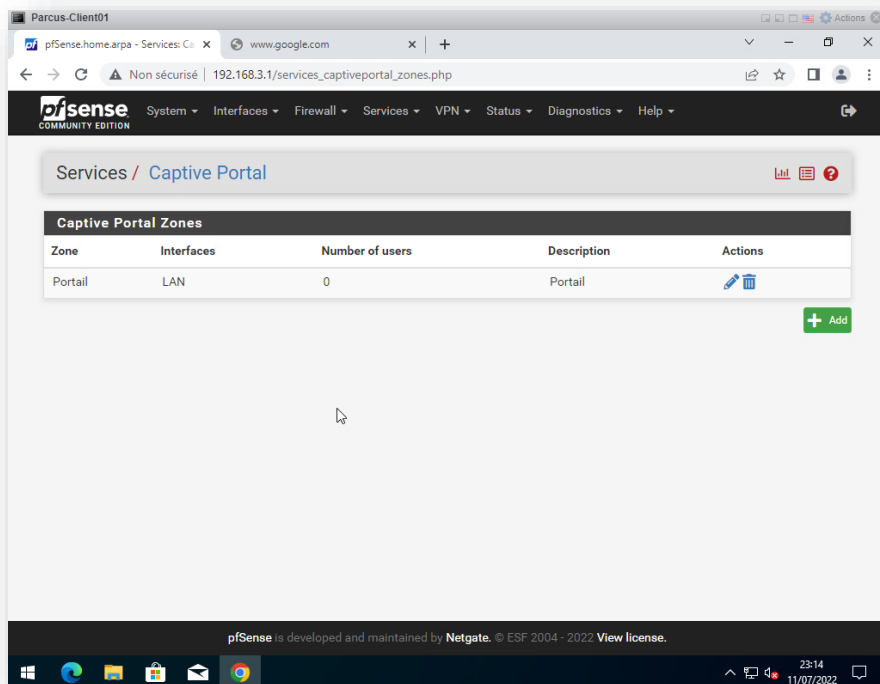
Mise en place d'un portail captif.

Une fois que les règles ont été faites nous allons configurer un portail captif pour permettre aux clients de se connecter via un panel pour avoir accès à internet et éviter que n'importe qui sur le réseau ait un accès.

On se rend dans « Services -> Captive Portal »

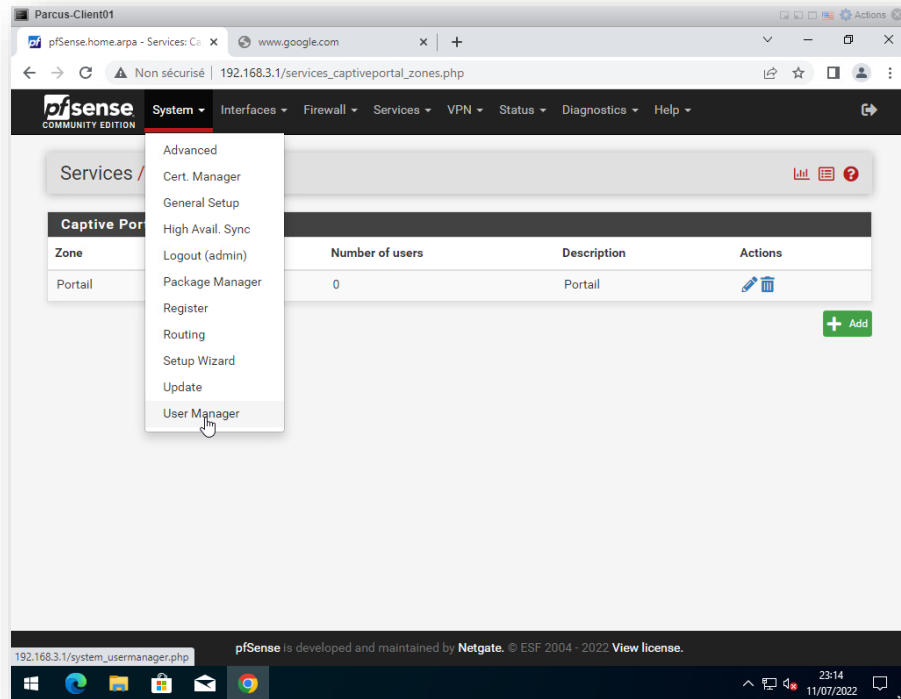


Vous allez créer une nouvelle zone que vous nommerez (ici Portail) et vous y ajouterez une description.

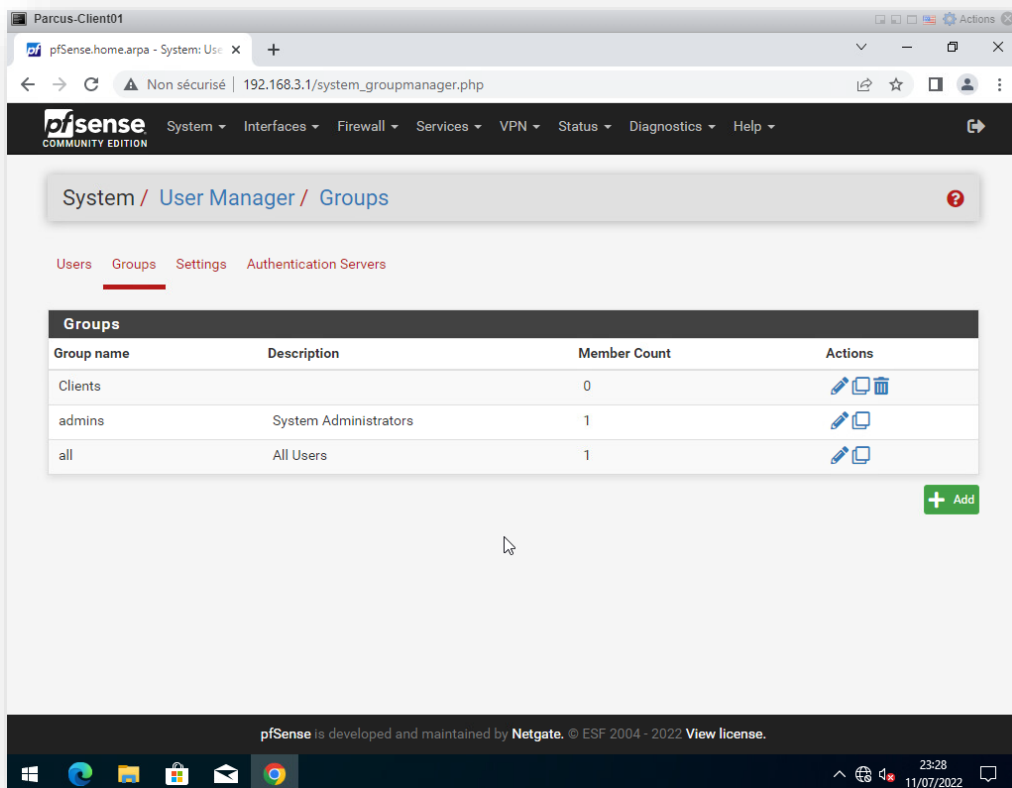


Nous allons maintenant créer un groupe qui aura accès à ce panel et à se connecter.

On se rend sur « System -> User Manager »



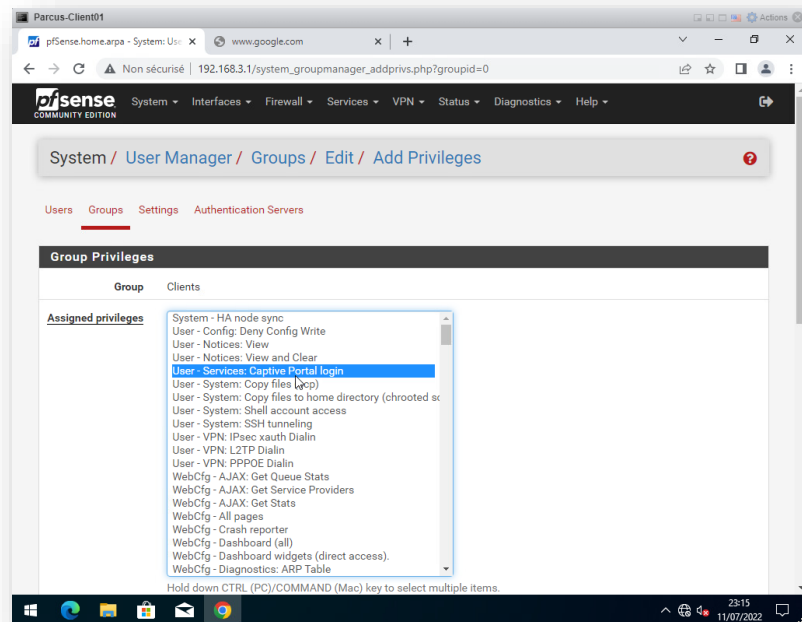
Une fois sur cette page vous allez créer un nouveau groupe (ici Clients)





Vous y mettez un nom, puis sauvegarder. Une fois cela fait modifiez le, il y aura de nouveaux paramètres qui seront apparues en bas.

Dans « Assigned Privileges » on fait add et on sélectionne « User Services Captive Portal Login »



Vous avez fini !