



INSTALLER OPNsense 24.1 SUR PROXMOX 8.2

SOMMAIRE

1. QU'EST-CE QUE OPNSENSE 24.1 ?
2. INSTALLER OPNSENSE 24.1 SUR PROXMOX 8.2
 - a. télécharger l'image ISO de OPNsense
 - b. monter l'ISO dans l'hyperviseur Proxmox 8.2
 - c. Création d'un VMBR dans l'hyperviseur Proxmox
 - d. Création de la machine virtuelle OPNsense
 - e. Lancement et configuration de l'installation de OPNsense
 - f. Assignment des interfaces ("WAN" et "LAN")
 - g. Création d'une machine d'administration de OPNsense
 - h. Accès à la console de gestion de OPNsense

© tutos-info.fr - 07/2024



DIFFICULTE



UTILISATION COMMERCIALE INTERDITE

1 – QU'EST-CE QUE OPNsense ?

OPNsense est une **plate-forme de routage et de pare-feu open source**, facile à utiliser et à mettre en oeuvre. OPNsense est doté de la plupart des fonctionnalités attendues d'un pare-feu commercial coûteux. Il offre une riche gamme de fonctionnalités avec les avantages de sources ouvertes et vérifiables.

OPNsense est basé sur HardenedBSD et a commencé comme un fork (développement à partir ...) de pfSense® et de m0n0wall en 2014, avec sa première publication officielle en janvier 2015. Le projet a évolué très rapidement tout en conservant les aspects familiers de m0n0wall et de pfSense. Le développement du projet repose sur la sécurité et la qualité du code.

OPNsense propose des mises à jour de sécurité hebdomadaires permettant de réagir rapidement aux nouvelles menaces émergentes. Il a été décidé que 2 versions majeures seront publiées chaque année pour permettre aux entreprises la planification des mises à niveau. Une feuille de route est mise en place pour chaque version majeure afin de guider le développement et de définir des objectifs clairs.

- ▶ Interface graphique élégante et conviviale
- ▶ Pare-feu dynamique
- ▶ Contrôle et régulation de flux
- ▶ Double authentification (2FA)
- ▶ Portail captif
- ▶ Réseau privé virtuel
- ▶ Haute disponibilité – CARP
- ▶ Proxy avec fonction de filtrage
- ▶ Prévention d'intrusion
- ▶ Équilibrage de charge Multi-WAN
- ▶ Équilibrage de charge TCP / HTTP

- ▶ Supporte les certificats gratuits Let's Encrypt
- ▶ Prend en charge le VPN maillé Tinc (full mesh)
- ▶ Sauvegarde sur Google Drive
- ▶ Supporte les installations virtuelles
- ▶ Compatible Netflow
- ▶ Surveillance du flux réseau
- ▶ Rapports et analyses intégrés
- ▶ Supporte les plugins
- ▶ API REST
- ▶ Communauté & Support commercial
- ▶ Documentation en ligne

2 – INSTALLATION DE OPNsense 24.1 SUR PROXMOX 8.2

La réalisation de ce tutoriel suppose que vous possédez déjà un serveur Proxmox (ici en version 8.2.4). Vous pouvez également utiliser le logiciel de virtualisation Virtualbox (ou VMPlayer) mais il faudra adapter la partie création des "vmbr" et des machines virtuelles. Des connaissances de base en matière de réseau et d'adressage IP sont nécessaires pour la bonne compréhension de ce tutoriel.

Dans ce tutoriel, nous présenterons l'installation de OPNsense, sur un hyperviseur Proxmox 8.2, en partant de l'architecture suivante :

- 1 machine virtuelle OPNsense (avec 2 interfaces : 1 x "**WAN**" et 1 x "**LAN**")
- 1 machine Windows 11 de test qui sera connectée à l'interface "**LAN**"
- 1 conteneur LXC Debian (qui abritera un serveur web) et qui sera connecté à l'interface "**LAN**"
- Notre serveur Proxmox est relié physiquement à une box pour avoir un accès à Internet

1ère étape : téléchargement de l'image ISO de OPNsense

- Récupérez l'image ISO de OPNsense depuis le site officiel : [Download - OPNsense® is a true open source firewall and more](https://docs.opnsense.org/fr/getting-started/installation/iso-image/)
- Sélectionnez l'architecture "**AMD64**", l'installer "**DVD Image (ISO)**", une localisation pour le téléchargement et cliquez le bouton "**Download**" :

Architecture
System architecture.

amd64

Select the image type:

- dvd: ISO installer image with live system capabilities running
- vga: USB installer image with live system capabilities running
- serial: USB installer image with live system capabilities running
- nano: a preinstalled serial image for USB sticks, SD or CF card boot.

dvd

Mirror Location
OPNsense can be downloaded from a large range of mirrors located around the world.

Vrphim

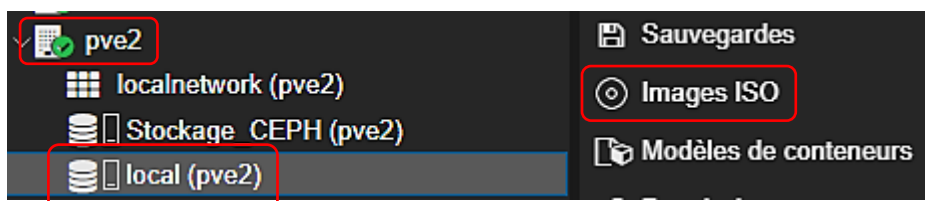
Download

L'image OPNsense doit être téléchargée avec "l'installateur" DVD Image (ISO) Installer. Attention, il s'agit d'un fichier au format ".iso.bz2" qu'il faudra décompresser ensuite avec un utilitaire tels que "nanazip" ou "7zip".

Attention, il faudra décompresser cette image car elle sera téléchargée au format ".iso.bz2". Pour la décompresser et l'avoir au format ".iso", installer un utilitaire tel que "7zip" ou "NanaZIP" par exemple.

2^{ème} étape : monter l'ISO OPNsense sur l'hyperviseur Proxmox

- Connectez-vous à l'interface de votre hyperviseur Proxmox
- Dans la vue serveur, cliquez sur le nom de nœud Proxmox (dans notre cas "**PVE2**") et cliquez le stockage "**Local**" et "**Images ISO**" dans le volet de droite :



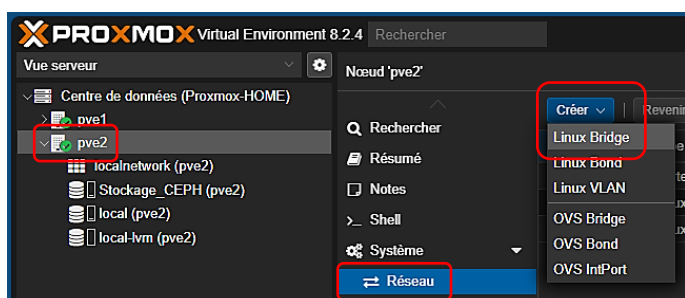
- Cliquez le bouton "**Téléverser**" pour transférer l'image OPNsense décompressée en ".iso" depuis votre PC vers votre serveur Proxmox (la procédure prend quelques minutes selon le débit de votre réseau).

Note : vous pouvez également téléverser l'image ISO de OPNsense depuis une adresse URL valide, si vous en avez une, en collant le lien vers cette image au format ".iso".

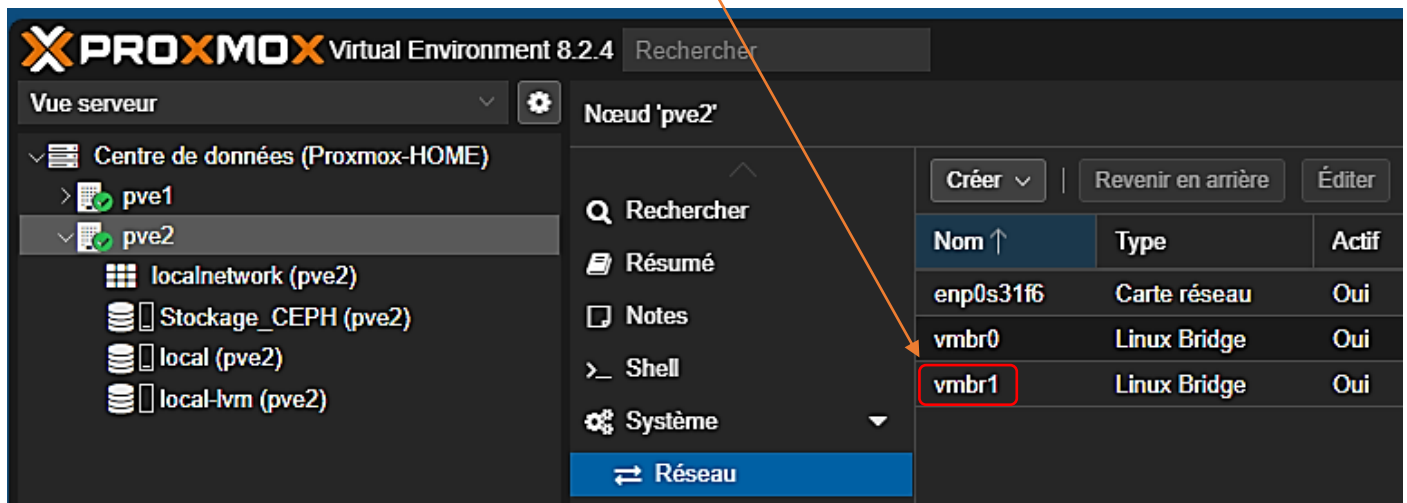
3^{ème} étape : création d'un "vmbr" sur l'hyperviseur Proxmox

Avant de créer la machine virtuelle, il faut créer des "vmbr" sur lesquels nous connecterons OPNsense.

- Cliquez sur le nom du nœud Proxmox ("**PVE2**" ici) et dans le volet de droite, cliquez sur "**Réseau**"
- Cliquez sur "**Créer**" et "**Linux bridge**" :



Logiquement, un "vmbr1" est créé et apparaît dans la liste des réseaux Proxmox :

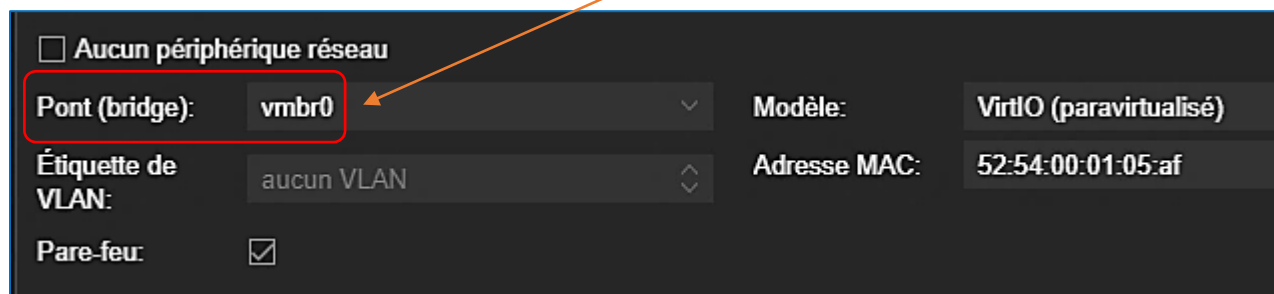


N'oubliez pas de cliquer sur le bouton "Appliquer la configuration" pour rendre votre "vmbr" actif !

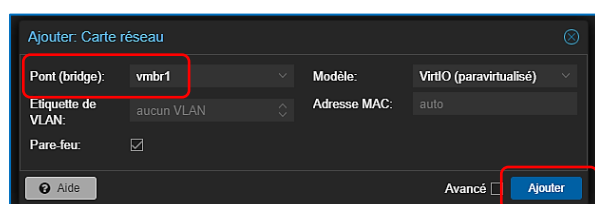
Pour l'installation de OPNsense, nous utiliserons le "vmbr0" (pour l'interface WAN) et le "vmbr1" pour le LAN.

4^{ème} étape : création de la machine virtuelle ONPsense

- Cliquez le bouton "Créer une VM"
- Donnez un nom à votre VM et choisissez, dans l'étape suivante, l'image ISO de OPNsense
- Laissez les paramètres de l'onglet "Système" par défaut
- Dans l'onglet "Disques", affectez une taille de disque de 20 Go
- Laissez les paramètres de l'onglet "Processeur" par défaut
- Indiquez "1024" comme taille mémoire (en production, il est conseillé d'allouer 2 Go de RAM)
- Sélectionnez, dans l'onglet "Réseau", le "vmbr0" (ce sera notre interface **WAN**)



- Confirmez la création de la machine **mais ne la lancez pas !**
- Une fois la VM créée, **ajoutez une 2^{ème} carte réseau** à votre machine virtuelle OPNsense :
 - cliquez sur votre machine virtuelle et, dans le volet de droite, cliquez sur "Matériel" et "Ajouter"
 - cliquez sur "Carte réseau"
 - sélectionnez le "vmbr1" (ce sera notre interface **LAN**)
 - cliquez "Ajouter" de manière à obtenir ceci :



Le "vmbr1" correspondra à l'interface "LAN" (verte) de notre infra.

La configuration matérielle de notre machine virtuelle OPNsense doit ressembler à ceci :

102 (OPNsense-PVE2)	Matériel	Processeurs	1 (1 sockets, 1 cores) [x86-64-v2-AES]
localnetwork (pve2)	Cloud-Init	BIOS	Par défaut (SeaBIOS)
Stockage_CEPH (pve2)	Options	Affichage	Par défaut
local (pve2)	Historique des tâches	Machine	Par défaut (i440fx)
local-lvm (pve2)	Moniteur	Contrôleur SCSI	VirtIO SCSI single
	Sauvegarde	Lecteur CD/DVD (ide2)	local.iso/OPNsense-24.1-dvd-amd64.iso,media
	Réplication	Disque dur (scsi0)	Stockage_CEPH:vm-102-disk-0,discard=on,io
	Instantanés	Carte réseau (net0)	virtio=BC:24:11:C0:C4:ED,bridge=vmbro
		Carte réseau (net1)	virtio=BC:24:11:33:6A:85,bridge=vmbro1

Repérez bien les adresses MAC qui ont été allouées à chaque VMBR car vous en aurez besoin plus tard lors de l'assignation des interfaces réseau (post-installation).

La machine virtuelle OPNsense est prête à être lancée.

5ème étape : lancement de l'installation de OPNsense en mode console

- Faites démarrer votre machine virtuelle pour lancer l'installateur et patientez le temps de l'initialisation.

La machine OPNsense démarre sur le fichier ISO et se lance en mode "live" :

```
Do you want to proceed? [y/N]: y
Writing configuration...done.
Configuring loopback interface...lo0: link state changed to UP
done.
Configuring kernel modules...done.
Setting up extended sysctls...done.
Setting timezone: Etc/UTC
Setting firmware settings: FreeBSD OPNsense
Writing trust files...done.
Scanning /usr/share/certs/blacklisted for certificates...
Scanning /usr/share/certs/trusted for certificates...
Writing trust bundles...done.
Setting hostname: OPNsense.localdomain
Generating /etc/resolv.conf...done.
Generating /etc/hosts...done.
Configuring system logging...done.
Configuring firewall...done.
Configuring network interfaces...done.
Configuring loopback interface...done.
Configuring LAGG interfaces...done.
Configuring VLAN interfaces...done.
Configuring LAN interface...done.
Configuring WAN interface...
```

Au premier démarrage, OPNsense se lance en mode "live" ; nous l'installerons une fois cette étape terminée.

- Une fois le lancement terminé, le login s'affiche ; saisissez **"installer"** (attention le clavier est en Qwerty, il faut donc saisir **"instqller"** sur un clavier Azerty) et pressez la touche **"Entrée"** :

```
*** OPNsense.localdomain: OPNsense 24.1 ***
LAN (vtnet0) -> v4: 192.168.1.1/24
LAN (vtnet1) ->
HTTPS: SHA256 94 86 71 DB C7 AF B5 14 AB C0 AB 63 6F 28 0D B7
3D 1B 32 30 84 7F 82 D6 55 F9 0F 7A 9E 44 C3 AE
SSH: SHA256 x1NBcenqtyGNfYynnMc3t815QRSi/tsu5yM06nRe0bM (ECDSA)
SSH: SHA256 foTa3k4S2P1ffI10kI3SUemlv3nsa3fuTbbXB+Pi0cM (ED25519)
SSH: SHA256 w1lqJqmBuuudkZVB1fCdr7A0imtYL44a2PFZKD/ubPM (RSA)
Welcome! OPNsense is running in live mode from install media. Please
login as 'root' to continue in live mode, or as 'installer' to start the
installation. Use the default or previously-imported root password for
both accounts. Remote login via SSH is also enabled.
FreeBSD/amd64 (OPNsense.localdomain) (ttyv0)
login: installer
```

Saisissez "instqller" car le clavier est en mode Qwerty ici (instqller = installer)

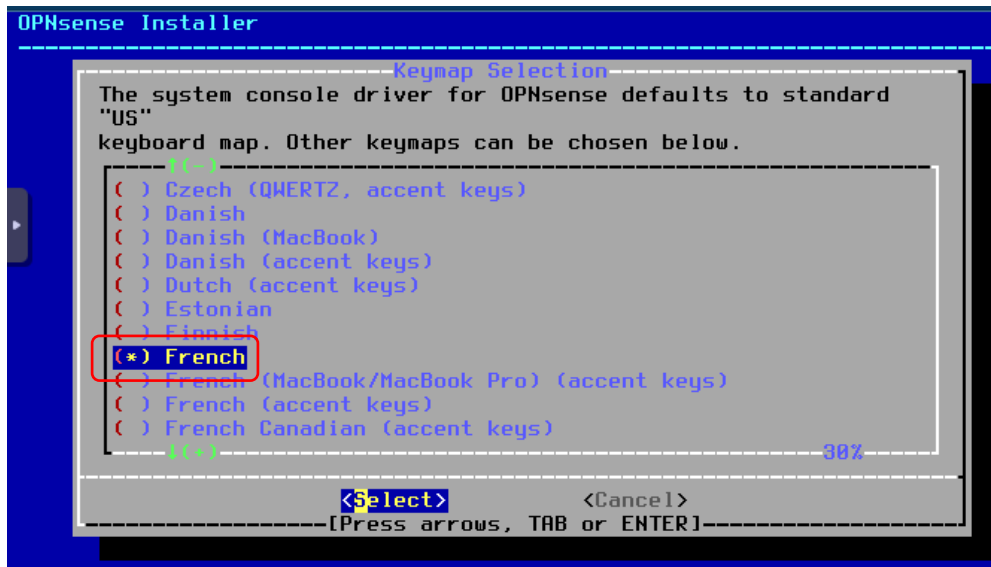
- Saisissez le mot de passe **"opnsense"** en minuscules (attention, il ne s'affiche pas) et pressez la touche **"Entrée"** pour lancer l'installation de OPNsense sur le disque de la machine virtuelle :

```
FreeBSD/amd64 (OPNsense.localdomain) (ttyv0)
login: installer
Password:
```

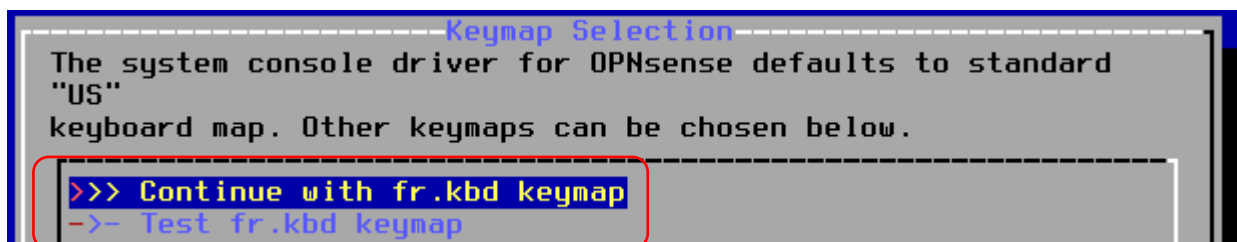
Le mot de passe pour lancer l'installation est "opnsense".

Une fenêtre d'installation s'affiche :

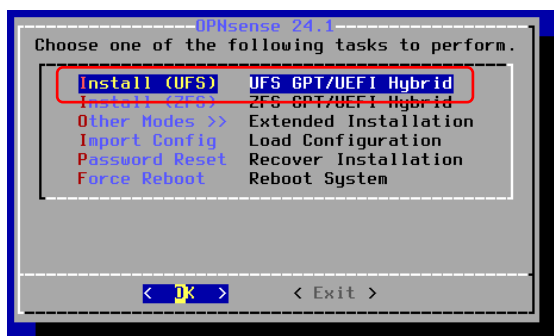
- Descendez, à l'aide des flèches, vers le clavier "**French**"
- **Pressez la barre d'espace pour le sélectionner :**



- Vérifiez que le clavier "**French**" est sélectionné (il est noté "Test fr.kbd keymap"), placez-vous sur "**Continue with fr.kbd keymap**" avec les flèches et pressez la touche "**Entrée**" :

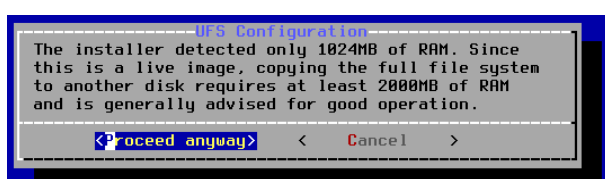


- Laissez l'option par défaut "**Install (UFS)**" et pressez la touche "**Entrée**" :



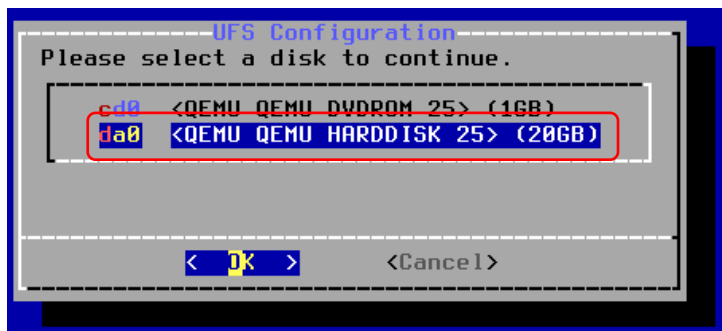
Le mode d'installation proposé par OPNsense est adapté ici.

- Si vous n'avez alloué que 1 Go de RAM à votre machine virtuelle (comme nous), vous aurez un message vous indiquant que 2 Go seraient préférables (ce paramètre pourra être ajusté plus tard) ; pressez la touche "**Entrée**" :



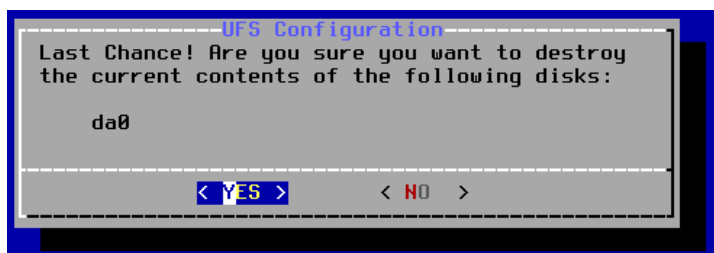
En production, allouez 2 Go de RAM à votre machine virtuelle (ce message est un avertissement mais la machine fonctionnera).

- Sélectionnez, avec les flèches, le disque sur lequel OPNsense devra être installé, en l'occurrence le disque de 20 Go virtuel initialement créé, et pressez la touche "**Entrée**" :

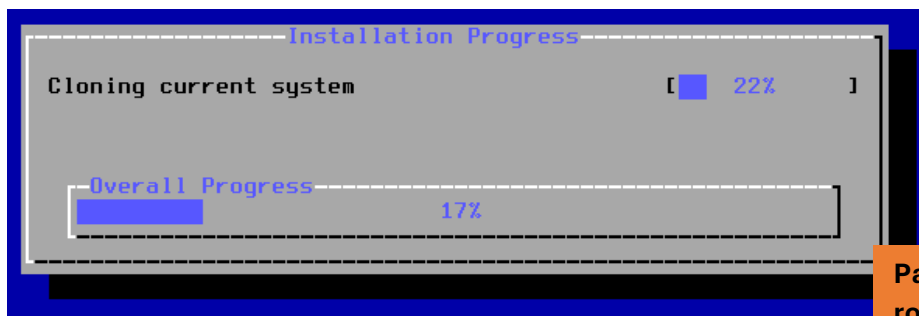


Sélectionnez bien le disque où OPNsense sera installé !

- Confirmez l'installation sur le disque en déplaçant le curseur sur "**YES**" avec les flèches et pressez la touche "**Entrée**" :



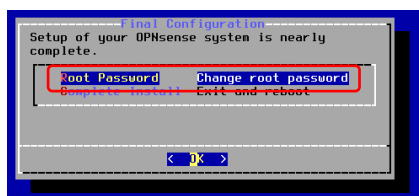
L'installation se lance, patientez la procédure va prendre plusieurs minutes :



Patientez pendant l'installation du routeur (cette étape est liée aux ressources de votre serveur).



A la fin de la procédure, OPNsense vous demande de définir le mot de passe "root" du système ; pressez la touche "**Entrée**" :



Si vous souhaitez définir le mot de passe du compte administrateur "root", faites-le maintenant et, surtout, NOTEZ-LE !!!

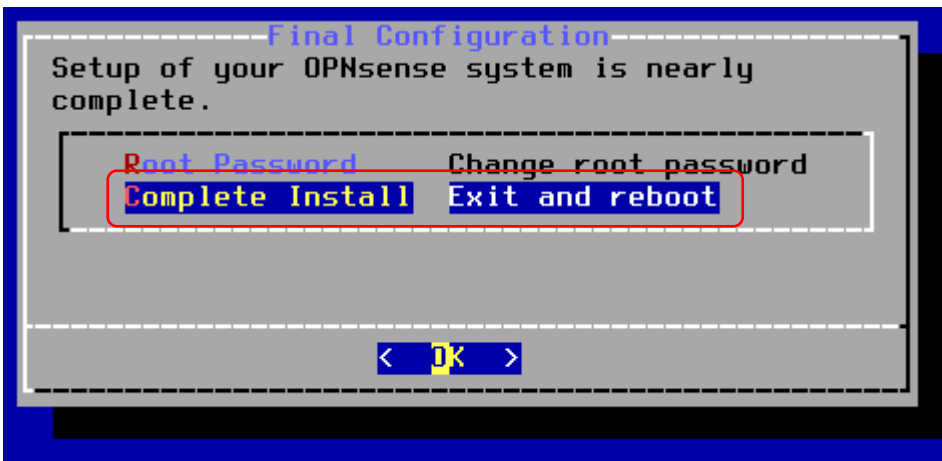
- Saisissez le mot de passe souhaité et pressez la touche "**Entrée**" :



- Confirmez le mot de passe et pressez la touche "**Entrée**" :



- Sélectionnez "**Complete Install**" avec les flèches et pressez la touche "**Entrée**" :



OPNsense est maintenant installé sur le disque système de la machine virtuelle et se relance ; patientez jusqu'à obtenir l'écran suivant :

```
*** OPNsense.localdomain: OPNsense 24.1 ***

LAN (vtnet0)    -> v4: 192.168.1.1/24
WAN (vtnet1)    ->

HTTPS: SHA256 94 86 71 DB C7 AF B5 14 AB C0 AB 63 6F 28 0D B7
              3D 1B 32 30 84 7F 82 D6 55 F9 0F 7A 9E 44 C3 AE

FreeBSD/amd64 (OPNsense.localdomain) (ttyv0)
login: █
```

La prochaine étape va consister à paramétrer les interfaces réseau afin de bien définir celle qui servira de "**WAN**" (interface rouge par convention) et celle qui sera affectée pour le "**LAN**" (interface verte par convention).

- Saisissez "root" au login **et le mot de passe défini lors de l'installation** :

```
FreeBSD/amd64 (OPNsense.localdomain) (ttyv0)
login: root
Password:
```

Le menu OPNsense s'affiche :

- Saisissez "1" pour assigner les interfaces réseau :

```
* OPNsense.localdomain: OPNsense 24.1 ***
LAN (vtnet0)    -> v4: 192.168.1.1/24
WAN (vtnet1)    ->

HTTPS: SHA256 94 86 71 DB C7 AF B5 14 AB C0 AB 63 6F 28 0D B7
              3D 1B 32 30 84 7F 82 D6 55 F9 0F 7A 9E 44 C3 AE

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

Enter an option: 1
```

- Pressez la touche "Entrée" 2 fois (pas de création de Vlan) pour le moment. **Sous Linux, il n'est pas utile de saisir, ici, "N" car ce dernier est en majuscules ce qui signifie qu'il l'option est sélectionnée par défaut et le fait de presser la touche "Entrée" valide le choix en majuscules** :

```
Do you want to configure LAGGs now? [y/N]:
Do you want to configure VLANs now? [y/N]:
```

- Spécifiez l'interface qui servira de "**WAN**" (cette interface correspond au "**vmbr0**" de la machine virtuelle). Pour rappel, lorsque nous avons créé la machine virtuelle, nous avons obtenu ceci au niveau des carte réseau :

⇌ Carte réseau (net0)	WAN	virtio=BC:24:11:C0:C4:ED,bridge=vmbr0
⇌ Carte réseau (net1)	LAN	virtio=BC:24:11:33:6A:85,bridge=vmbr1

- Ici, on a saisi "vtnet0" et on presse la touche "Entrée" car cette interface correspond bien à la carte réseau qui servira de "**WAN**" (carte réseau connectée au "**vmbr0**" de Proxmox et identifiée par son adresse MAC) :

```
Valid interfaces are:
vtnet0      bc:24:11:c0:c4:ed VirtIO Networking Adapter
vtnet1      bc:24:11:33:6a:85 VirtIO Networking Adapter

If you do not know the names of your interfaces, you may choose to use
auto-detection. In that case, disconnect all interfaces now before
hitting 'a' to initiate auto detection.

Enter the WAN interface name or 'a' for auto-detection: vtnet0
```

- Saisissez "vtnet1" pour la carte réseau qui sera connectée au "LAN" :

```
Enter the LAN interface name or 'a' for auto-detection
NOTE: this enables full Firewalling/NAT mode.
(or nothing if finished): vtnet1
```

- Il n'y a pas d'autres interfaces réseau pour le moment, on peut donc presser la touche "Entrée" :

```
Enter the Optional interface 1 name or 'a' for auto-detection
(or nothing if finished):
```

- Vérifiez que vous avez bien assigné vos interfaces réseau et, si tout est correct, saisissez "y" et pressez la touche "Entrée" pour valider l'assignation dans OPNsense :

```
The interfaces will be assigned as follows:

WAN  -> vtnet0
LAN   -> vtnet1

Do you want to proceed? [y/N]: y
```

La procédure se lance ; patientez pendant quelques instants. OPNsense affiche un nouveau menu :

```
* OPNsense.localdomain: OPNsense 24.1 ***

LAN (vtnet1)  -> v4: 192.168.1.1/24
WAN (vtnet0)  -> v4/DHCP4: 192.168.1.107/24

HTTPS: SHA256 94 86 71 DB C7 AF B5 14 AB C0 AB 63 6F 28 0D B7
              3D 1B 32 30 84 7F 82 D6 55 F9 0F 7A 9E 44 C3 AE

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

Enter an option: 
```

Il est intéressant de constater, ici, que OPNsense a affecté une adresse IPv4 à l'interface "LAN" (ici on a 192.168.1.1) et a obtenu une adresse IPv4 dynamique en provenance de notre box (pour rappel, Proxmox étant relié au "vmbr0", la box a alloué une adresse dynamique libre à l'interface).

Nous allons modifier le plan d'adressage fourni par défaut en faisant les manipulations suivantes :

- Saisissez "2" ("Set interfaces IP address") et pressez la touche "Entrée" :

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

Enter an option: 2
```

- Saisissez "1" pour configurer l'adresse de l'interface "LAN" et pressez la touche "Entrée" :

```
Available interfaces:
1 - LAN (vtnet1 - static, track6)
2 - WAN (vtnet0 - dhcp, dhcp6)
Enter the number of the interface to configure: 1
```

- Saisissez "N" pour indiquer que nous souhaitons affecter une adresse IP statique à l'interface "LAN" et pressez la touche "Entrée" :

```
Configure IPv4 address LAN interface via DHCP? [y/N] N
```

- Saisissez l'adresse IP que vous souhaitez affecter à votre interface "LAN" et pressez la touche "Entrée". Cette adresse sera celle qui nous permettra d'accéder à la console web de OPNsense depuis le réseau local "LAN" de notre infra). Ici, nous avons opté pour une adresse de type 192.168.1.254/24 mais vous pouvez adapter cette adresse en fonction du plan d'adressage souhaité :

```
Enter the new LAN IPv4 address. Press <ENTER> for none:
192.168.20.254
```

- Saisissez le masque de sous-réseau désiré (ici "24") et pressez la touche "Entrée" :

```
Subnet masks are entered as bit counts (like CIDR notation).
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
```

- Pressez la touche "Entrée" ici :

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

- Saisissez "n" car nous ne gérerons pas les adresses IPv6 pour l'interface "WAN" et pressez "Entrée"
- Saisissez "N" car nous ne gérerons pas les adresses IPv6 pour l'interface "LAN" et pressez "Entrée"
- Pressez la touche "Entrée" à la question "Enter the new LAN IPv6" :

```
Configure IPv6 address LAN interface via WAN tracking? [Y/n] n
Configure IPv6 address LAN interface via DHCP6? [y/N] N
Enter the new LAN IPv6 address. Press <ENTER> for none:
>
```

- Répondez "y" pour activer le service DHCP sur l'interface "LAN" :

```
Do you want to enable the DHCP server on LAN? [y/N] y
```

- Saisissez l'étendue DHCP souhaitée sur l'interface "**LAN**". Ici, nous avons défini une étendue allant de 192.168.20.10 à 192.168.20.50 ; pressez la touche "**Entrée**" à chaque fois pour valider vos choix (nous avons, bien entendu, défini l'étendue dans la plage d'adresses IP de notre réseau "**LAN**") :

```
Enter the start address of the IPv4 client address range: 192.168.20.10
Enter the end address of the IPv4 client address range: 192.168.20.50
```

- Saisissez "N" et/ou pressez la touche "**Entrée**" (cette option pourra être modifiée plus tard) :

```
Do you want to change the web GUI protocol from HTTPS to HTTP? [y/N]
```

- Saisissez "N" et/ou pressez la touche "**Entrée**" :

```
Restore web GUI access defaults? [y/N]
```

OPNsense affiche à nouveau le menu initial et on constate, maintenant, que l'interface "**LAN**" a bien été configurée en 192.168.20.254 :

```
▶ http://192.168.20.254
*** OPNsense.localdomain: OPNsense 24.1 ***
LAN (vtnet1)    -> v4: 192.168.20.254/24
WAN (vtnet0)    -> v4/DHCP4: 192.168.1.107/24
```

On va maintenant affecter une adresse IP statique à l'interface "**WAN**" afin qu'elle ne soit pas modifiée si le routeur OPNsense redémarre.

- Saisissez "2" ("**Set interfaces IP address**") et pressez la touche "**Entrée**" :

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

- Saisissez "2" pour configurer l'adresse de l'interface "**WAN**" et pressez la touche "**Entrée**" :

```
Available interfaces:
1 - LAN (vtnet1 - static)
2 - WAN (vtnet0 - dhcp, dhcp6)
Enter the number of the interface to configure: 2
```

- Saisissez "n" pour refuser la configuration dynamique de l'adresse "**WAN**" et pressez "**Entrée**" :

```
Configure IPv4 address WAN interface via DHCP? [Y/n] n
```

- Saisissez une adresse IP statique, non encore attribuée, et qui soit intégrée au réseau de votre box (pour information, notre box est configurée en 192.168.1.254 chez nous) et pressez la touche "Entrée" :

```
Enter the new WAN IPv4 address. Press <ENTER> for none:
> 192.168.1.99
```

- Saisissez le masque de sous-réseau (ici nous avons indiqué "32" car cette adresse sera la seule disponible pour cette interface "WAN") ; pressez la touche "Entrée" pour valider vos paramètres :

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

Enter the new WAN IPv4 subnet bit count (1 to 32):
> 32
```

- Saisissez l'adresse IP de votre box en guise de passerelle et pressez la touche "Entrée" :

```
For a WAN, enter the new WAN IPv4 upstream gateway address.
For a LAN, press <ENTER> for none:
> 192.168.1.254
```

- Pressez la touche "Entrée" pour valider vos paramètres :

```
Do you want to use the gateway as the IPv4 name server, too? [Y/n]
```

- Saisissez "n" pour ne pas configurer IPv6 sur l'interface "WAN" et pressez la touche "Entrée" :

```
Configure IPv6 address WAN interface via DHCP6? [Y/n] n
```

- Pressez la touche "Entrée" (ne rien saisir puisque nous ne gérons pas les adresses IPv6 ici) :

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

- Pressez la touche "Entrée" :

```
Restore web GUI access defaults? [y/N]
```

Le menu initial de OPNsense s'affiche avec les nouveaux paramètres pour chaque interface :

```
*** OPNsense.localdomain: OPNsense 24.1 ***

LAN (vtnet1)  -> v4: 192.168.20.254/24
WAN (vtnet0)  -> v4: 192.168.1.99/32

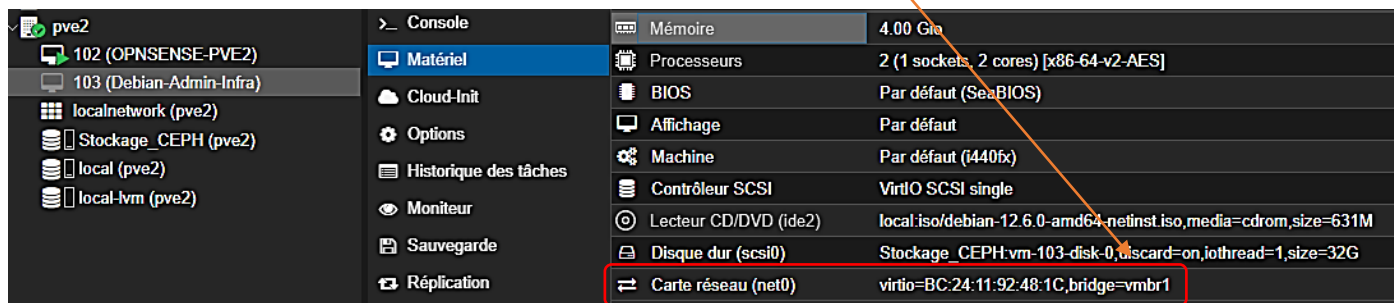
0) Logout
1) Assign interfaces
2) Set interface IP address
3) Reset the root password
4) Reset to factory defaults
5) Power off system
6) Reboot system
7) Ping host
8) Shell
9) pfTop
10) Firewall log
11) Reload all services
12) Update from console
13) Restore a backup

Enter an option: █
```

7^{ème} étape : création d'une machine virtuelle Debian (avec bureau KDE) qui servira pour l'administration de OPNsense

- Créez une machine virtuelle Debian (qui nous servira pour administrer notre OPNsense)

Ici, nous avons créé une machine Debian 12.6 avec les paramètres suivants (4 Go de RAM, disque de 32 Go et connexion à la carte réseau "**vmbr1**" qui correspond à notre réseau "**LAN**") :



- **Pensez à connecter cette machine au "vmbr1"** afin qu'elle soit sur le réseau "**LAN**"
- Lancez l'installation du système Debian (sur lequel vous installerez un bureau KDE).

Si vous avez bien configuré votre OPNsense, votre machine Debian devrait obtenir une adresse dynamique au sein du réseau "**LAN**" et l'installation se déroulera sans problème.

Il est important de bien connecter la carte réseau de votre machine Debian au "vmbr1" ici sinon la machine n'accèdera pas au réseau "LAN" de OPNsense !

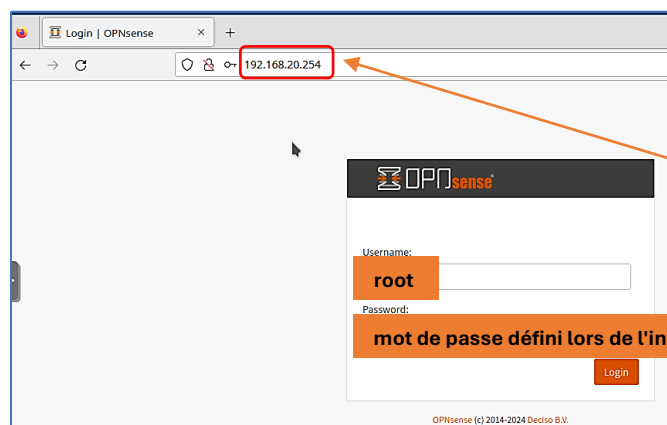
- Depuis votre machine Debian KDE, ouvrez un terminal et saisissez la commande "**ip a**" :

```
debian@debian-infra:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether bc:24:11:92:48:1c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname opnsense18
    inet 192.168.20.10/24 brd 192.168.20.255 scope global dynamic noprefixroute ens18
        valid_lft 7041sec preferred_lft 7041sec
    inet6 fe80::bc24:11ff:fe92:481c/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
debian@debian-infra:~$
```

Notre machine Debian a bien reçu une adresse dynamique dans l'étendue DHCP de OPNsense

Notre machine Debian KDE a bien reçu une adresse IP dynamique de OPNsense puisque l'adresse 192.168.20.10 lui a été attribuée (début de l'étendue DHCP).

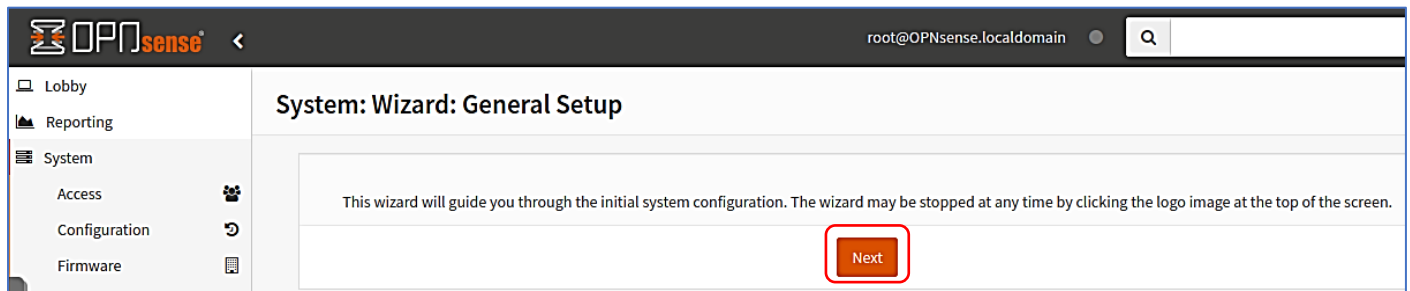
- Lancez Firefox et saisissez l'adresse de l'interface web de OPNsense, à savoir 192.168.20.254 ici ; une fenêtre d'identification s'affiche ; saisissez "**root**", le mot de passe défini lors de l'installation et "**Login**"



L'accès à la console web de OPNsense s'effectue en saissant l'adresse affectée à l'interface "LAN" lors de l'installation.

mot de passe défini lors de l'installation

L'écran d'accueil de OPNsense s'affiche pour cette 1^{ère} connexion ; cliquez le bouton **"Next"** :



OPNsense

root@OPNsense.localdomain

Lobby

Reporting

System

Access

Configuration

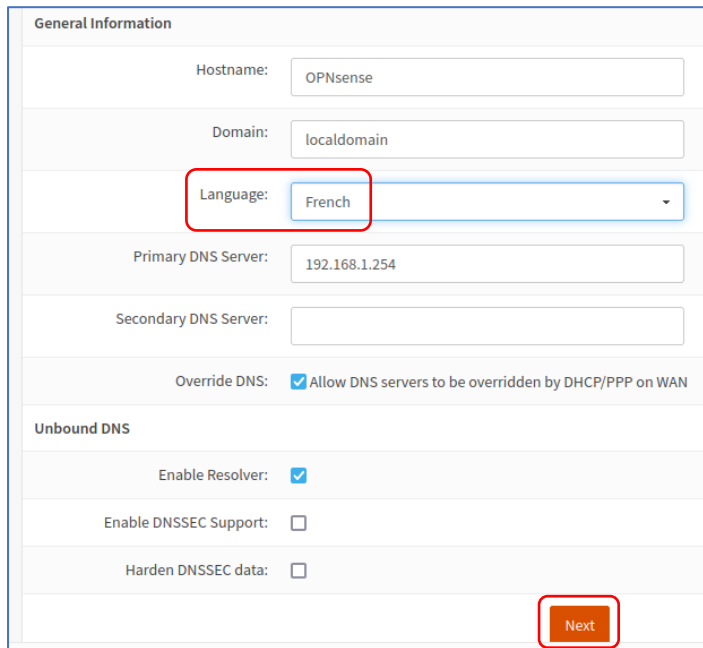
Firmware

System: Wizard: General Setup

This wizard will guide you through the initial system configuration. The wizard may be stopped at any time by clicking the logo image at the top of the screen.

Next

- Configurez les paramètres de langue éventuellement et cliquez **"Next"** :



General Information

Hostname: OPNsense

Domain: localdomain

Language: French

Primary DNS Server: 192.168.1.254

Secondary DNS Server:

Override DNS: ☒ Allow DNS servers to be overridden by DHCP/PPP on WAN

Unbound DNS

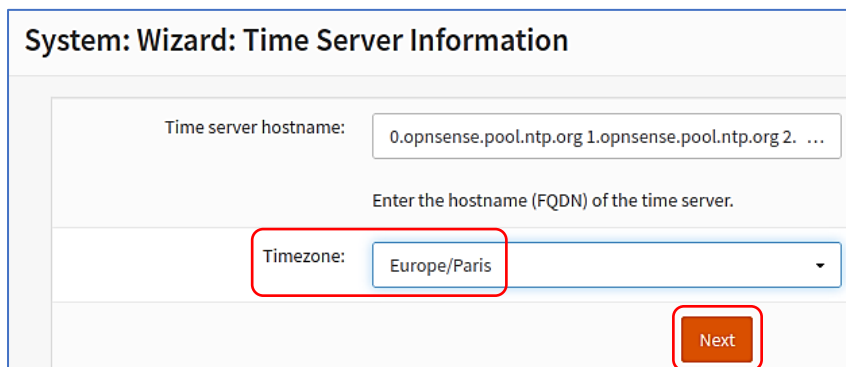
Enable Resolver: ☒

Enable DNSSEC Support: ☐

Harden DNSSEC data: ☐

Next

- Sélectionnez votre fuseau horaire et cliquez le bouton **"Next"** :



System: Wizard: Time Server Information

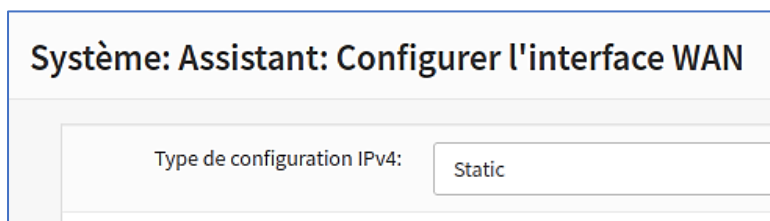
Time server hostname: 0.opnsense.pool.ntp.org 1.opnsense.pool.ntp.org 2. ...

Enter the hostname (FQDN) of the time server.

Timezone: Europe/Paris

Next

- Cliquez le bouton **"Suivant"** (pas de modifications pour l'interface **"WAN"** ici) :



Système: Assistant: Configurer l'interface WAN

Type de configuration IPv4: Static

- Laissez les paramètres de l'interface "**LAN**" tels qu'ils sont présentés (définis lors de l'installation) et cliquez le bouton "**Suivant**" :

Système: Assistant: Configurer l'interface LAN

Adresse IP LAN:

(Laisser vide pour aucun)

Masque de sous-réseau:

Suivant

- Si vous souhaitez modifier le mot de passe du compte "root", faites-le maintenant sinon cliquez le bouton "**Suivant**" :

Système: Assistant: Définir le Mot de passe Root

Mot de passe Root:

(Laisser vide pour garder l'actuel(le))

Confirmation Mot de passe Root:

Suivant

Il est encore possible, ici, de modifier le mot de passe du compte "root" qui avait été défini lors de l'installation.

- Cliquez le bouton "**Recharger**" pour valider les paramètres :


Système: Assistant: Recharger la Configuration

Cliquez 'Recharger' pour appliquer les changements.

Recharger

OPNsense est maintenant prêt :

Configuration initiale terminée!



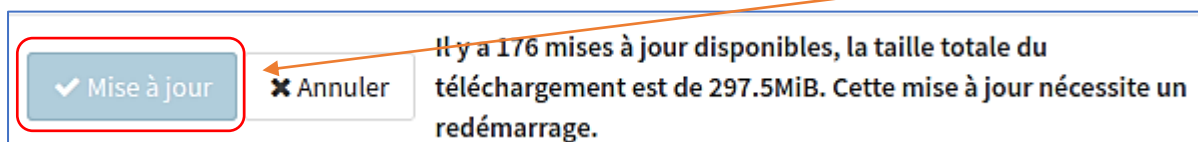
Félicitations! OPNsense est maintenant configuré.

Veuillez envisager de faire un don au projet pour nous aider à payer nos frais généraux. Consultez [notre site internet](#) pour faire un don ou acheter des services d'assistance OPNsense disponibles.

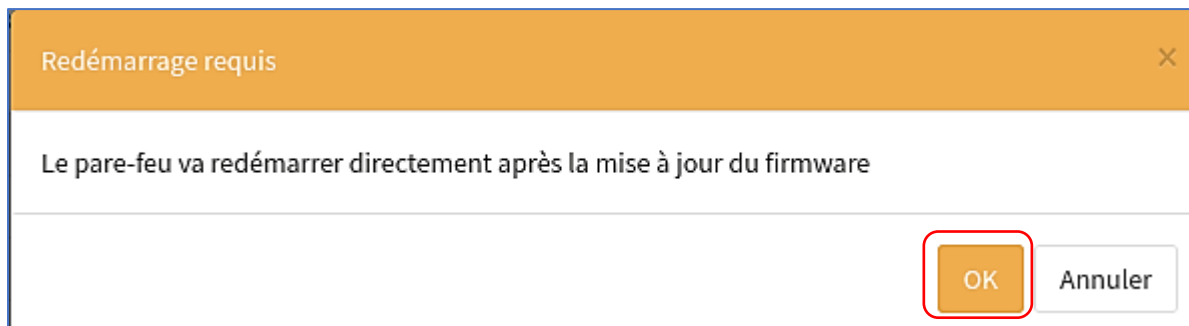
Cliquez pour continuer vers [le tableau de bord](#). Ou cliquez sur **check for updates.**

- Cliquez le lien "**check for updates**" afin de mettre le système à jour avec les dernières versions

- De nombreuses mises à jour sont disponibles, cliquez le bouton "**Mise à jour**" dans le bas de la fenêtre



- Cliquez le bouton "**OK**" pour accepter le redémarrage du routeur après les mises à jour :



- Patiencez pendant l'installation des mises à jour du système :

Statut	Paramètres	Notes de versions	Mises à jour 🔄	Greffons	Paquets
<pre> libcbor: 0.10.2 -> 0.11.0 libcjson: 1.7.16 -> 1.7.18_2 libedit: 3.1.20230828_1,1 -> 3.1.20240517,1 libffi: 3.4.4_1 -> 3.4.6 libidn2: 2.3.4_2 -> 2.3.7 libnghttp2: 1.58.0 -> 1.62.1 libpfctl: 0.8 -> 0.11 libpsl: 0.21.2_5 -> 0.21.5_1 libsodium: 1.0.18 -> 1.0.19 libucl: 0.8.2 -> 0.9.2 libunistring: 1.1 -> 1.2 libxml2: 2.11.6 -> 2.11.8 lighttpd: 1.4.73 -> 1.4.76 monit: 5.33.0 -> 5.33.0_1 mpd5: 5.9_17 -> 5.9_18 mpdecimal: 2.5.1 -> 4.0.0 nss: 3.95 -> 3.100 ntp: 4.2.8p17_1 -> 4.2.8p18 openldap26-client: 2.6.6 -> 2.6.8 openssh-portable: 9.6.p1_1,1 -> 9.7.p1,1 </pre>					

Remarques :

Une mise à jour majeure de la version 24.1 est annoncée en juillet 2024.

Nous présenterons, dans un autre module, la configuration de base du pare-feu de OPNsense (principe de fonctionnement).

CARACTÉRISTIQUES OPNsense®

Gratuit et open source - Tout ce qui est essentiel pour protéger votre réseau et plus encore



PARE-FEU

Pare-feu dynamique avec prise en charge d'IPv4 et IPv6 et vue en direct sur le trafic bloqué ou passé.



MULTI WAN

Compatible multi-WAN, y compris l'équilibrage de charge et la prise en charge du basculement.



RÉSEAU PRIVÉ VIRTUEL

Prise en charge intégrée d'IPsec (y compris basé sur les routes), [OpenVPN](#) ainsi que prise en charge enfichable de [Tinc](#) (VPN maillé complet) et [WireGuard](#).



BASCOULEMENT MATÉRIEL

Lorsque vous ne pouvez pas vous permettre de temps d'arrêt, utilisez notre basculement matériel automatique et transparent avec synchronisation d'état en utilisant le protocole CARP (Common Address Redundancy Protocol) pour obtenir la plus haute disponibilité possible.



SD-WAN

Pour faciliter l'installation, la configuration et la surveillance, le plug-in [ZeroTier](#) peut être utilisé pour configurer votre Software Defined WAN en quelques minutes.



DÉTECTION ET PRÉVENTION DES INTRUSIONS

Débarrassez-vous des chevaux de Troie et des bots CNC grâce à une prévention des intrusions en ligne de pointe à l'aide des règles Emerging Threats Open intégrées de [Suricata](#) et [Proofpoint](#). En option ET PRO (abonnement commercial) ou ET PRO Telemetry (inscription gratuite).



AUTHENTIFICATION À DEUX FACTEURS

2FA est pris en charge dans tout le système, à la fois pour l'interface utilisateur et les services tels que le VPN.



PROTOCOLES DE ROUTAGE

Prise en charge enfichable pour OSPF et BGP à l'aide du [projet Free Range Router](#).



FILTRAGE WEB

Proxy Web entièrement intégré avec contrôle d'accès et prise en charge de listes noires externes pour filtrer le trafic indésirable. D'autres options incluent les alias de pare-feu et la liste noire DNS. Bloquez les publicités en toute simplicité !



INTERFACE UTILISATEUR INTUITIVE

L'interface utilisateur la plus intuitive et la plus réactive que vous trouverez dans n'importe quel pare-feu open source avec option de recherche intégrée.



MULTILINGUE

Prise en charge des langues sélectionnables par l'utilisateur, notamment l'anglais, le tchèque, le chinois, le français, l'allemand, l'italien, le japonais, le portugais, le russe et l'espagnol.



DOCUMENTATION EN LIGNE

[Documentation](#) en ligne gratuite entièrement consultable.