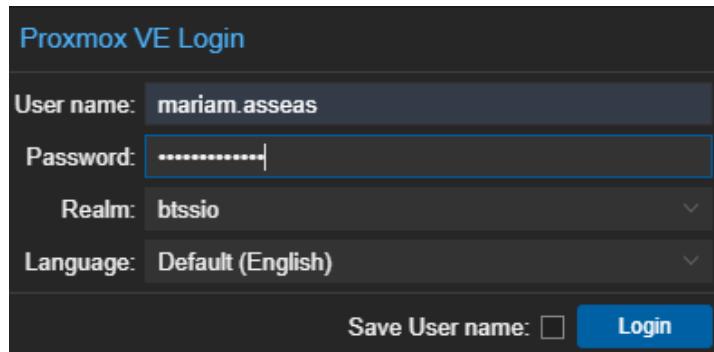
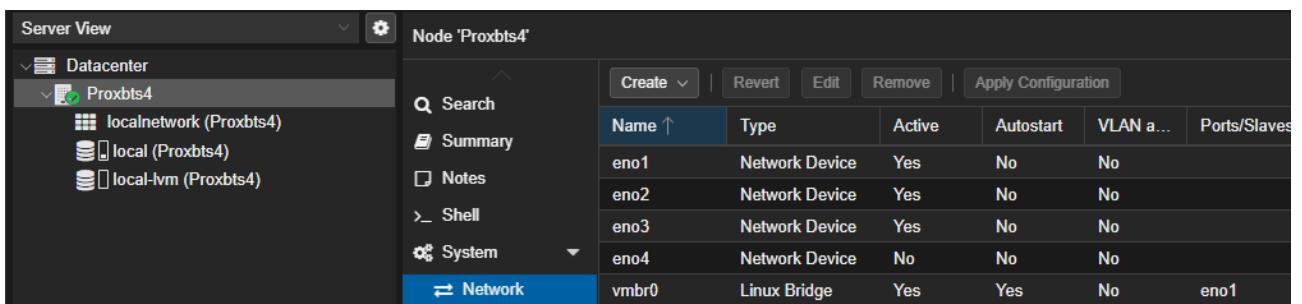


## Compte rendu atelier professionnelle 1 - mission 2

On commence par se connecter sur proxmox grâce a son identifiant :



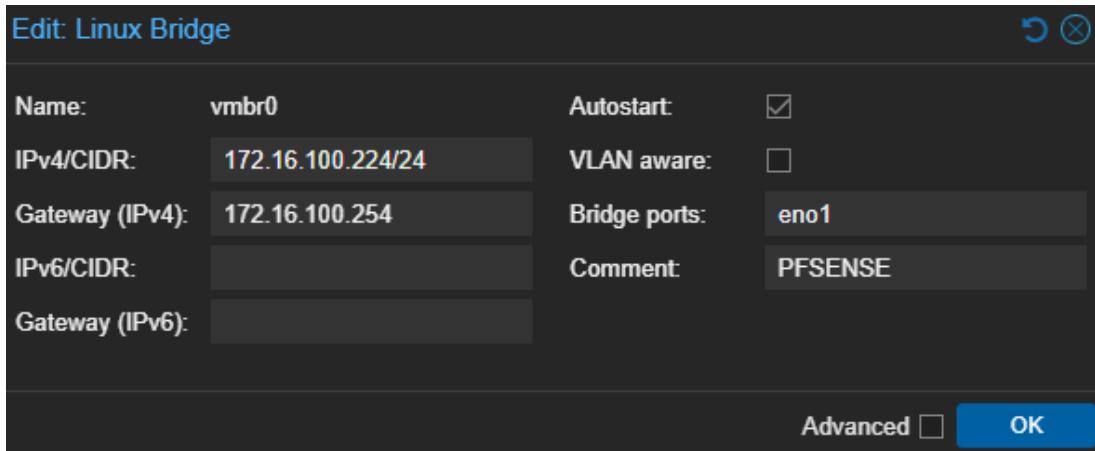
tout d'abord on configure « vmbr0 » sur le réseau



Name ↑	Type	Active	Autostart	VLAN a...	Ports/Slaves
eno1	Network Device	Yes	No	No	
eno2	Network Device	Yes	No	No	
eno3	Network Device	Yes	No	No	
eno4	Network Device	No	No	No	
vmbr0	Linux Bridge	Yes	Yes	No	eno1

On le renomme :

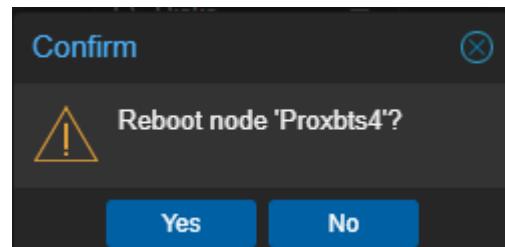
Puis clic on sur



Name:	vmbr0	Autostart:	<input checked="" type="checkbox"/>
IPv4/CIDR:	172.16.100.224/24	VLAN aware:	<input type="checkbox"/>
Gateway (IPv4):	172.16.100.254	Bridge ports:	eno1
IPv6/CIDR:		Comment:	PFSENSE
Gateway (IPv6):			

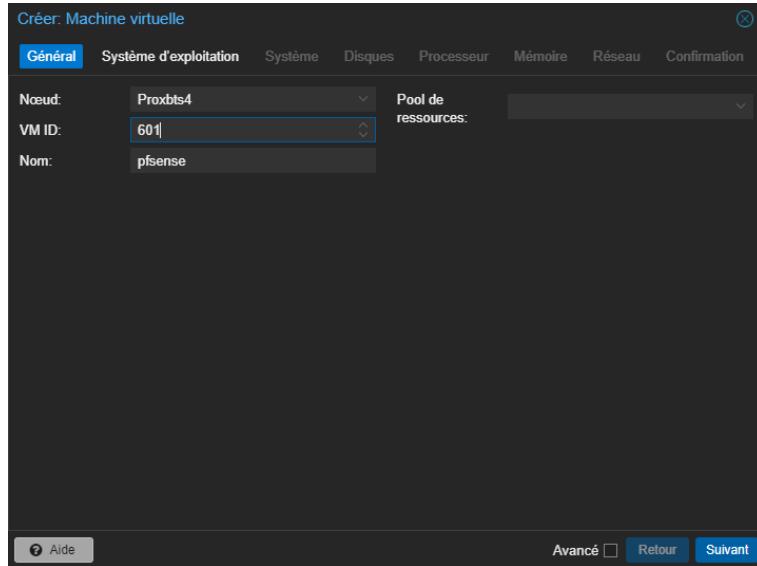
Advanced  OK

« yes »



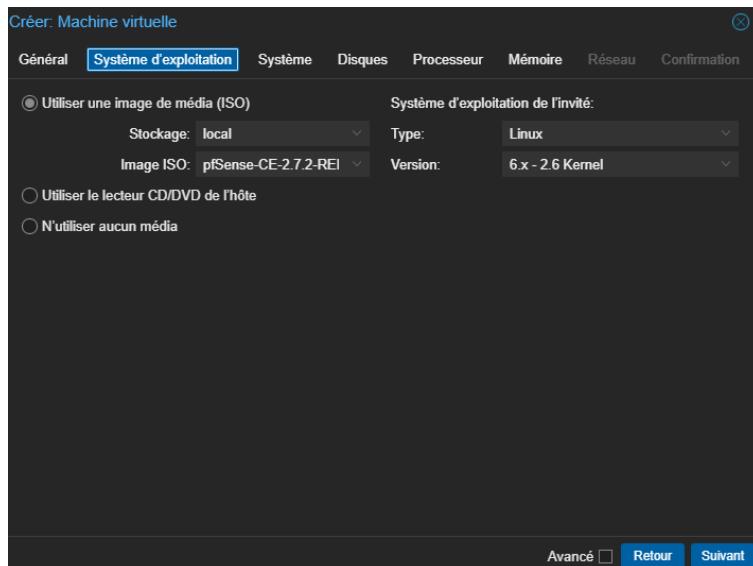
On crée ensuite notre machine virtuel

On ajoute le nom de la machine

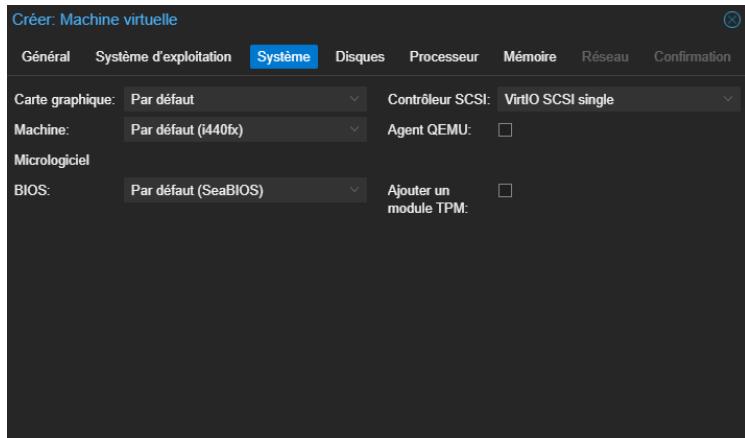


On ajoute l'iso du pfSense dans le système d'exploitation

On choisie une machine linux

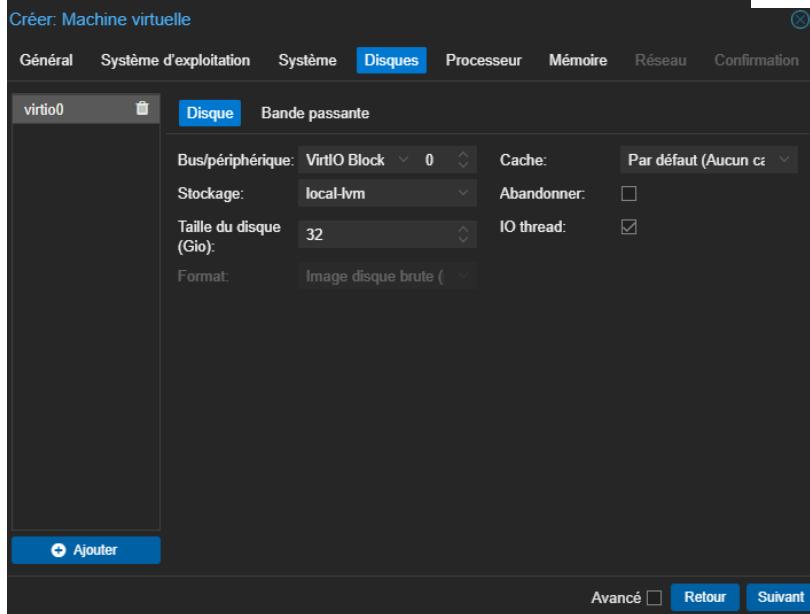


cliquer sur « suivant » :

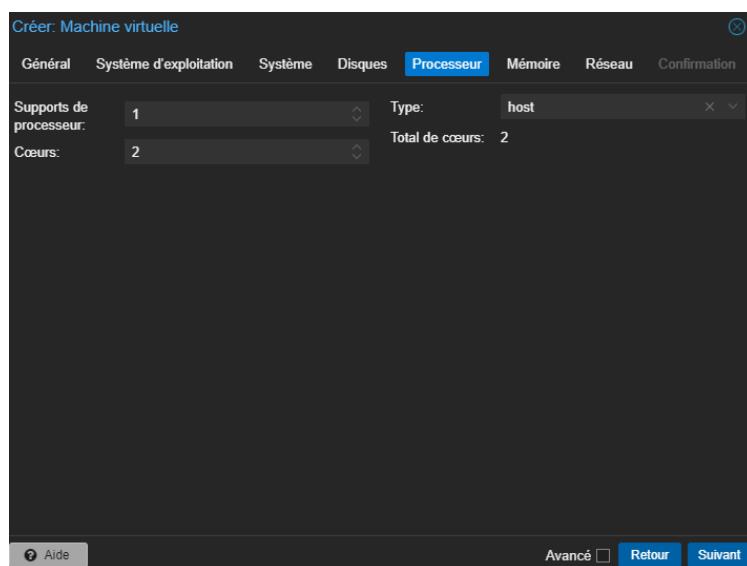


Ensuite on

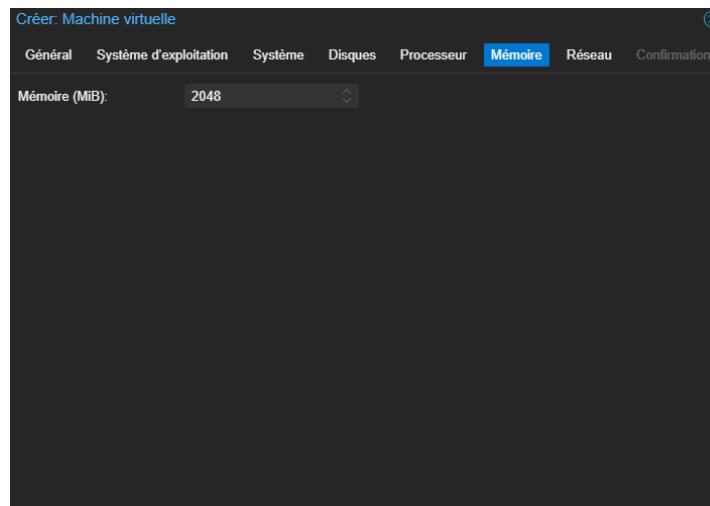
configure le disque



on ajoute 2 cœur sur le processeur  
et on se met en « host »

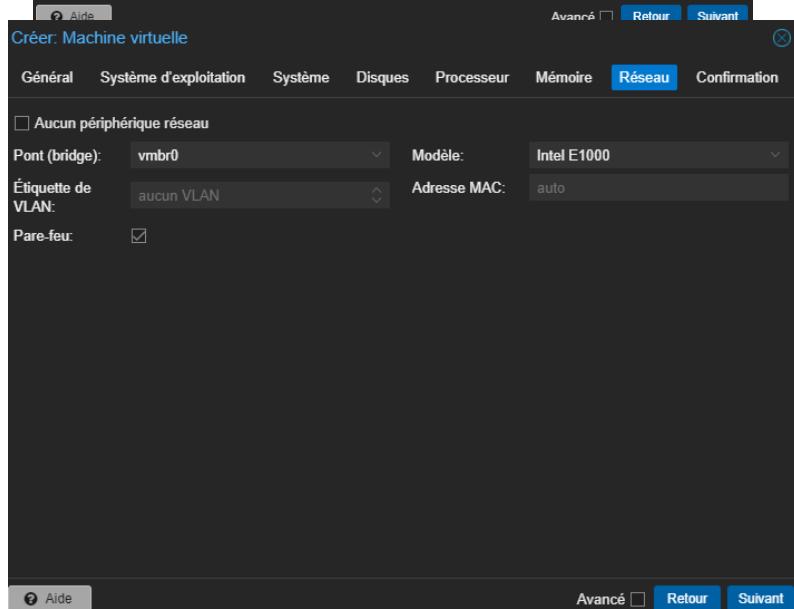


On ajoute ensuite 2MB de mémoire

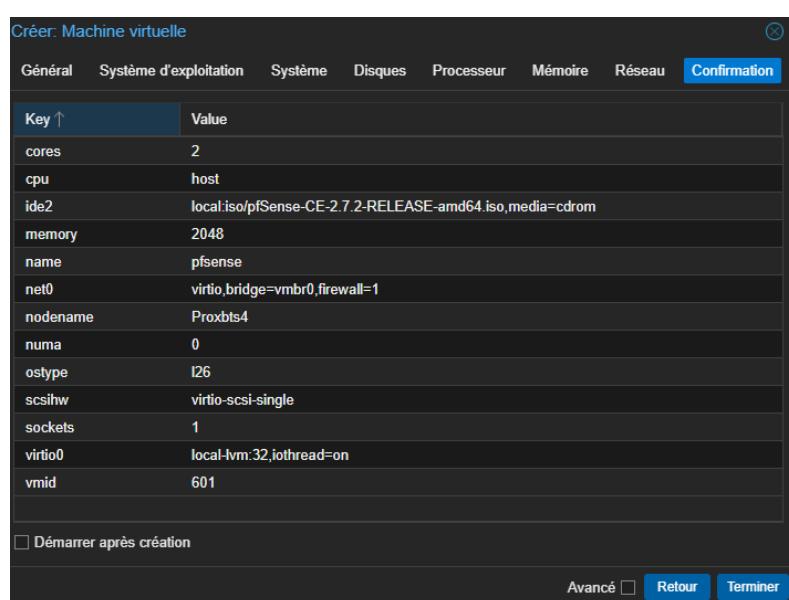


On se met en

« Intel E1000 » :



Puis on clic sur « terminer » :



On vas ensuite dans « matériel » puis on clic sur « ajouter »

On ajoute une deuxième carte réseau « vmbr1 » :

On peut

maintenant démarrer la machine

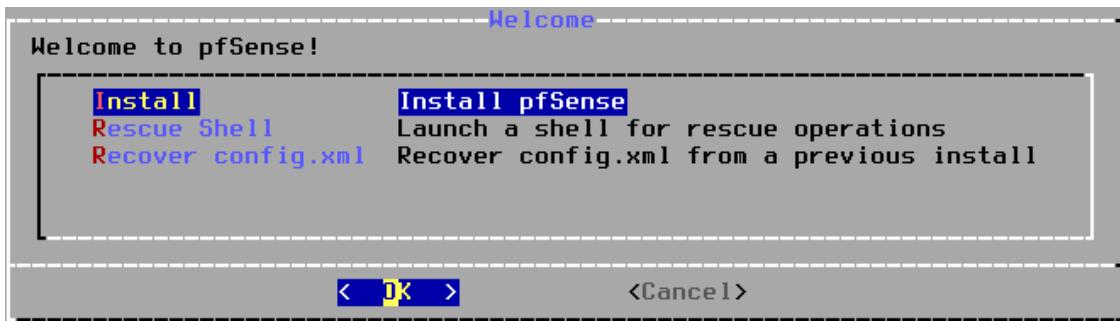
On clic âpres sur « console »

On vas maintenant finir l'installation du pfsense :

cliquer sur « accept »

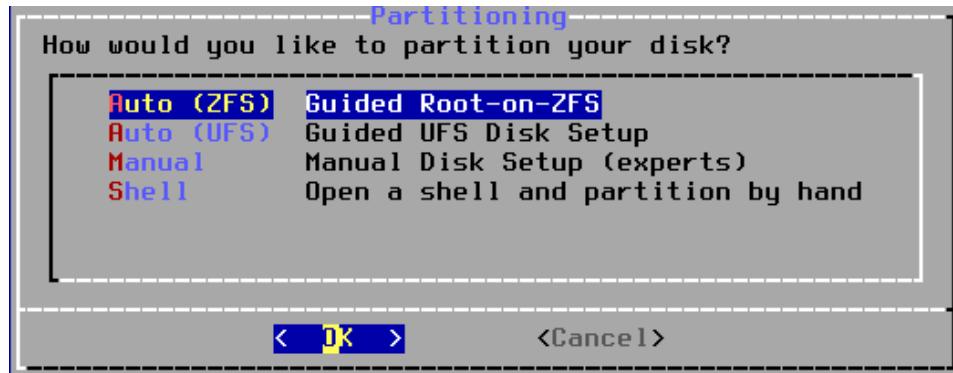
On choisi « install pfsense »

Puis on tape « OK »

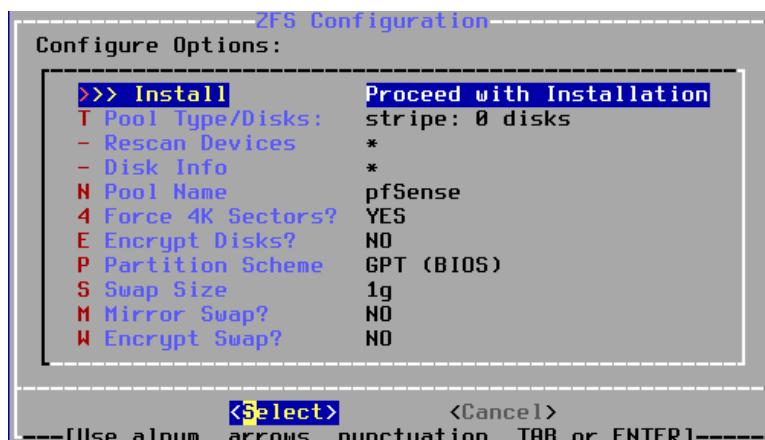


Puis on choisi « Auto (ZFS) »

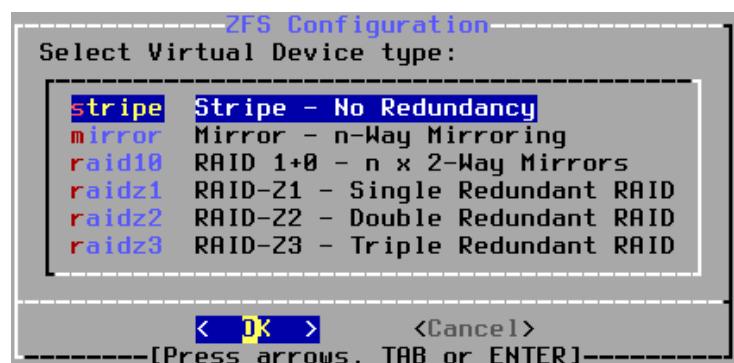
Puis « OK »



Taper sur « entrée » :

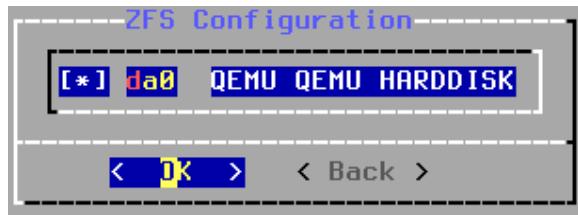


Cliquer sur « OK » :

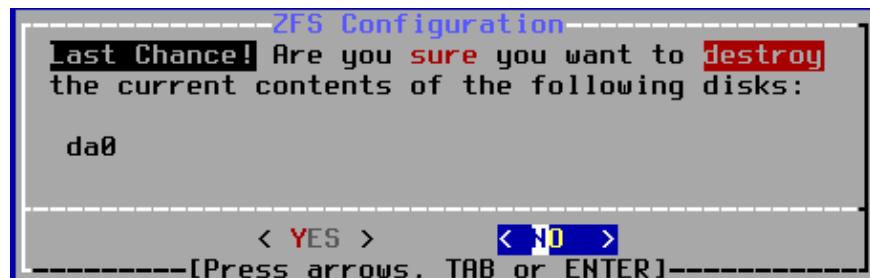


Taper sur « espace »

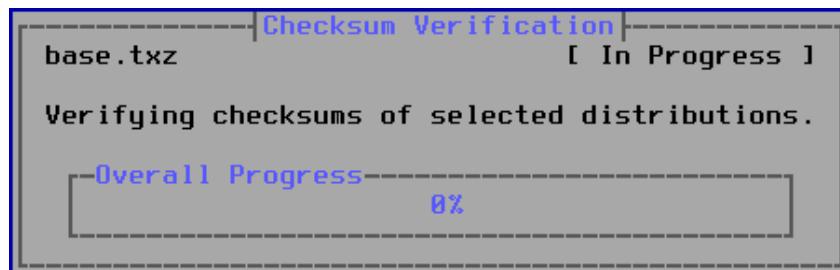
puis « OK »



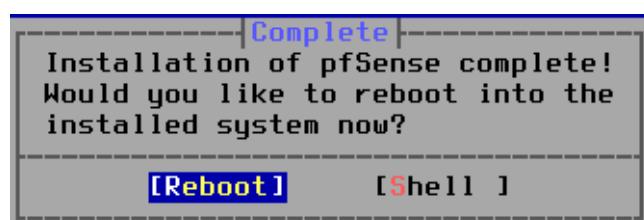
Cliquer sur « yes » :



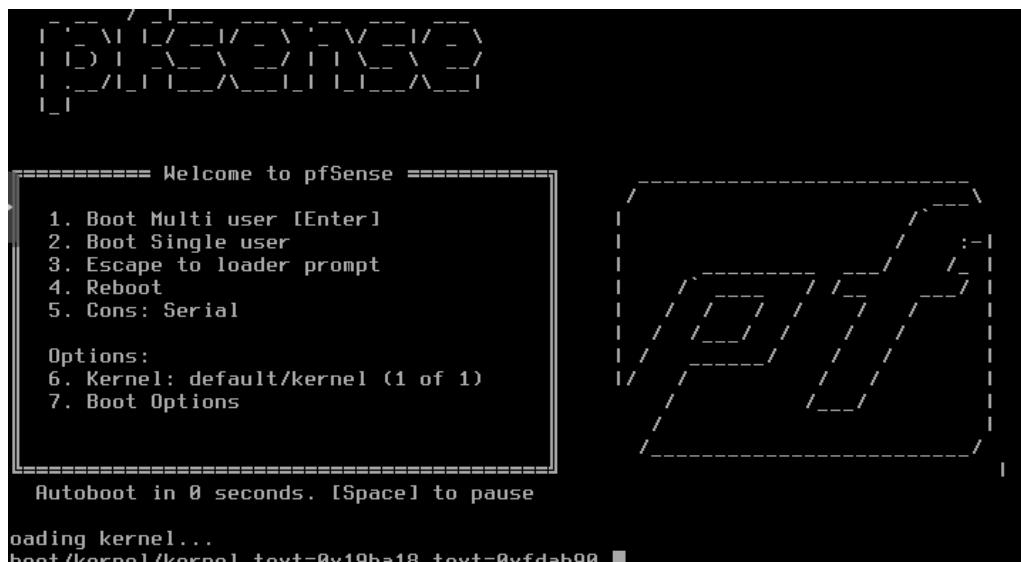
On attend la fin du téléchargement



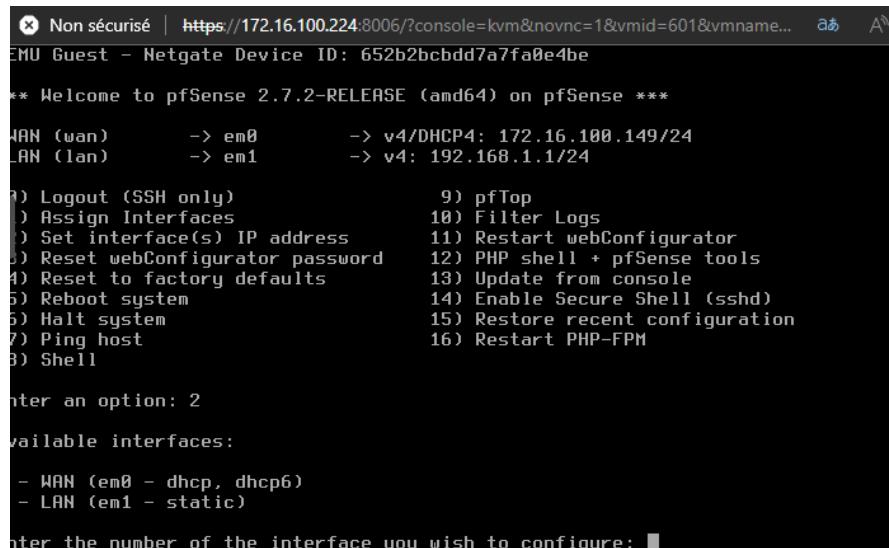
Cliquer sur « Reboot »



c'est maintenant la fin de l'installation



On choisie l'option 2 pour pouvoir configurer les interfaces  
Puis on retape « 2 » pour modifier l'adresse su LAN



On ajoute la nouvelle adresse IP du LAN  
Puis on la met sur le port 24

```

1 - WAN (em0 - dhcp, dhcp6)
2 - LAN (em1 - static)

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

Configure IPv4 address LAN interface via DHCP? (y/n) n

Enter the new LAN IPv4 address. Press <ENTER> for none:
> 192.168.10.1

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:

```

Nous n'avons pas besoin d'ajouter une adresse IPV6

```

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

Configure IPv6 address LAN interface via DHCP6? (y/n)

Configure IPv6 address LAN interface via DHCP6? (y/n) n

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

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

```

maintenant finis la configuration du LAN

```

The IPv4 LAN address has been set to 192.168.10.1/24
You can now access the webConfigurator by opening the following URL in your web
browser:
      https://192.168.10.1/

Press <ENTER> to continue.
QEMU Guest - Netgate Device ID: 652b2bcbdd7a7fa0e4be

*** Welcome to pfSense 2.7.2-RELEASE (amd64) on pfSense ***

WAN (wan)      -> em0      -> v4/DHCP4: 172.16.100.149/24
LAN (lan)      -> em1      -> v4: 192.168.10.1/24

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

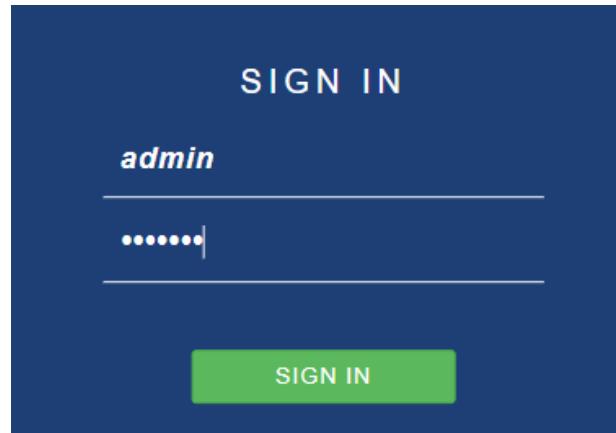
Enter an option: 

```

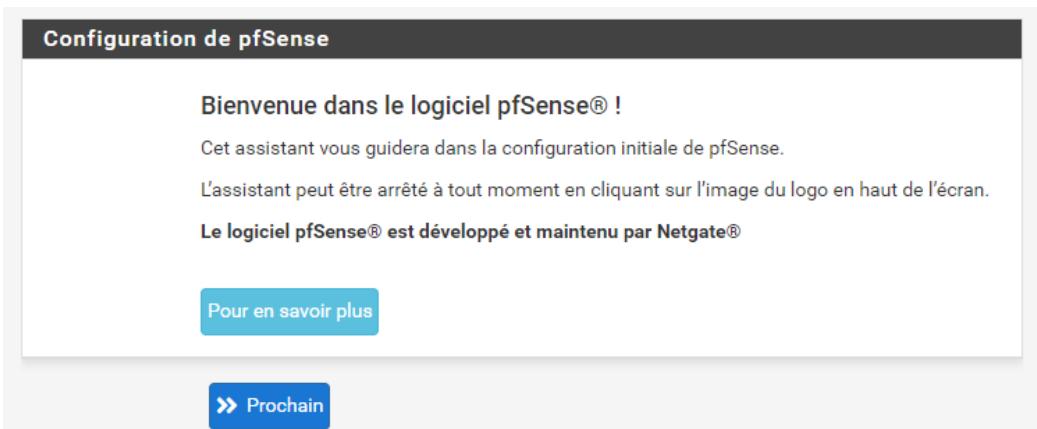
Maintenant on configure le pfsense sur le web en tapant l'adresse IP dans la barre de recherche :

<https://192.168.10.1>

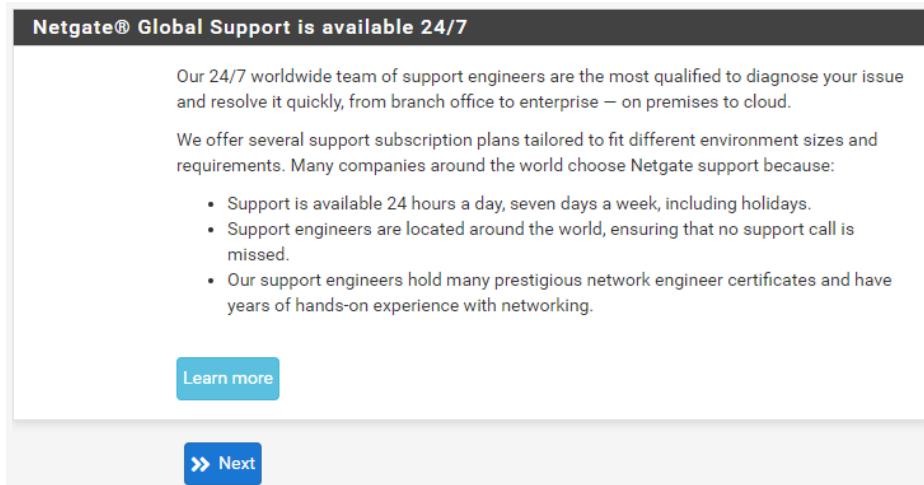
On se connecte maintenant au pfsense



Cliquer sur « Prochain »



Cliquer sur « Next » :



On ajoute le nom de domaine  
Et le DNS (8.8.8.8 = adresse google )  
Puis cliquer sur « Next » :

**General Information**

On this screen the general pfSense parameters will be set.

<b>Hostname</b>	<input type="text" value="pfSense"/>
Name of the firewall host, without domain part.	
Examples: pfsense, firewall, edgefw	
<b>Domain</b>	<input type="text" value="gsb5.intra"/>
Domain name for the firewall.	
Examples: home.arpa, example.com	
<p>Do not end the domain name with '.local' as the final part (Top Level Domain, TLD). The 'local' TLD is widely used by mDNS (e.g. Avahi, Bonjour, Rendezvous, Airprint, Airplay) and some Windows systems and networked devices. These will not network correctly if the router uses 'local' as its TLD. Alternatives such as 'home.arpa', 'local.lan', or 'mylocal' are safe.</p>	
<p>The default behavior of the DNS Resolver will ignore manually configured DNS servers for client queries and query root DNS servers directly. To use the manually configured DNS servers below for client queries, visit Services &gt; DNS Resolver and enable DNS Query Forwarding after completing the wizard.</p>	
<b>Primary DNS Server</b>	<input type="text" value="8.8.8.8"/>
<b>Secondary DNS Server</b>	<input type="text"/>
<b>Override DNS</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
Allow DNS servers to be overridden by DHCP/PPP on WAN	
<b>» Next</b>	

Taper sur « Next » :

**Time Server Information**

Cliquer sur

Please enter the time, date and time zone.

<b>Time server hostname</b>	<input type="text" value="2.pfsense.pool.ntp.org"/>
Enter the hostname (FQDN) of the time server.	
<b>Timezone</b>	<input type="text" value="Etc/UTC"/>
<b>» Next</b>	

« Next » :

**RFC1918 Networks**

**Block RFC1918 Private Networks**  Block private networks from entering via WAN  
When set, this option blocks traffic from IP addresses that are reserved for private networks as per RFC 1918 (10/8, 172.16/12, 192.168/16) as well as loopback addresses (127/8). This option should generally be left turned on, unless the WAN network lies in such a private address space, too.

**Block bogon networks**

**Block bogon networks**  Block non-Internet routed networks from entering via WAN  
When set, this option blocks traffic from IP addresses that are reserved (but not RFC 1918) or not yet assigned by IANA. Bogons are prefixes that should never appear in the Internet routing table, and obviously should not appear as the source address in any packets received.

**» Next**

Cliquer sur « Next » :

**Configure LAN Interface**

On this screen the Local Area Network information will be configured.

**LAN IP Address** 192.168.10.1  
Type dhcp if this interface uses DHCP to obtain its IP address.

**Subnet Mask** 24

**» Next**

Modifier le mot de passe du pfSense puis cliquer sur « Next » :

**Set Admin WebGUI Password**

On this screen the admin password will be set, which is used to access the WebGUI and also SSH services if enabled.

**Admin Password** .....

**Admin Password AGAIN** .....

**» Next**

Enregistrer les modification précédentes

**Reload configuration**

Click 'Reload' to reload pfSense with new changes.

**» Reload**

Terminer la configuration :

Allez

Assistant terminé.

**Félicitations! pfSense est maintenant configuré.**

Nous vous recommandons de vérifier si des mises à jour logicielles sont disponibles. Maintenir votre logiciel à jour est l'une des choses les plus importantes que vous puissiez faire pour maintenir la sécurité de votre réseau.

[Rechercher des mises à jour](#)

N'oubliez pas que nous sommes là pour vous aider.

[Cliquez ici](#) pour en savoir plus sur les services d'assistance Netgate 24/7/365.

**Enquête auprès des utilisateurs**

Aidez toutes les personnes impliquées dans l'amélioration et l'expansion du logiciel pfSense en prenant un moment pour répondre à ce court sondage (toutes les réponses sont anonymes)

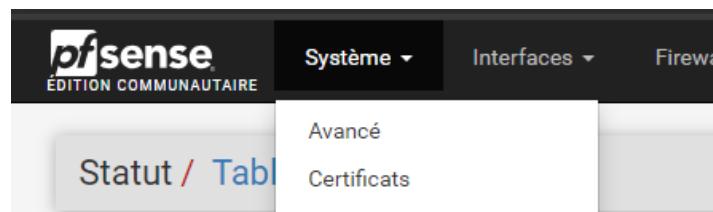
**Ressources utiles.**

- Pour en savoir plus sur la gamme de produits, les services et le logiciel pfSense de Netgate, consultez notre [site Web](#)
- Pour en savoir plus sur les appareils Netgate et d'autres offres, [visitez notre boutique](#)
- Rejoignez la communauté pfSense. Visitez notre [forum](#)
- Abonnez-vous à notre [newsletter](#) pour obtenir des informations continues sur les produits, des annonces de logiciels et des offres spéciales.

[Finir](#)

dans

« système » puis défiler dans « avancé » :



Aller dans « Réseautage »

Accès administrateur      Pare-feu et NAT      **Réseautage**      Divers      Réglages du système      Notifications

Cocher la première case puis sauvegarder :

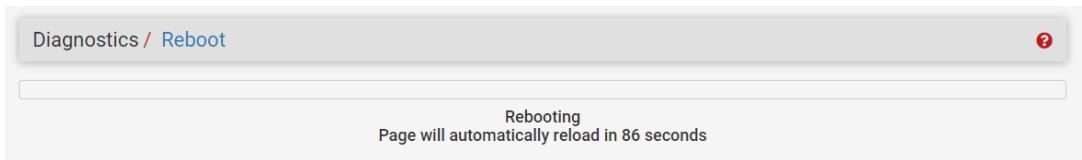
On

Interfaces réseau	
Déchargement de la somme de contrôle matérielle	<input checked="" type="checkbox"/> Désactiver le déchargement de la somme de contrôle matérielle Cocher cette option désactivera le déchargement de la somme de contrôle matérielle. Le déchargement de la somme de contrôle est cassé dans certains matériels, en particulier certaines cartes Realtek. Dans de rares cas, les pilotes peuvent rencontrer des problèmes avec le déchargement de la somme de contrôle et certaines cartes réseau spécifiques. Cela prendra effet après le redémarrage de la machine ou la reconfiguration de chaque interface.
Déchargement de la segmentation TCP matérielle	<input checked="" type="checkbox"/> Désactiver le déchargement de la segmentation TCP matérielle Cocher cette option désactivera le déchargement de la segmentation TCP matérielle (TSO, TSO4, TS06). Ce déchargement est interrompu dans certains pilotes matériels et peut avoir un impact sur les performances de certaines cartes réseau spécifiques. Cela prendra effet après le redémarrage de la machine ou la reconfiguration de chaque interface.
Déchargement matériel de réception importante	<input checked="" type="checkbox"/> Désactiver le déchargement matériel de réception volumineuse Cocher cette option désactivera le déchargement matériel de réception volumineuse (LRO). Ce déchargement est interrompu dans certains pilotes matériels et peut avoir un impact sur les performances de certaines cartes réseau spécifiques. Cela prendra effet après le redémarrage de la machine ou la reconfiguration de chaque interface.
Prise en charge de hn ALTQ	<input checked="" type="checkbox"/> Activez la prise en charge ALTQ pour les cartes réseau hn. En cochant cette option, vous activerez la prise en charge ALTQ des cartes réseau hn. La prise en charge d'ALTQ désactive l'API multifle d'attente et peut réduire la capacité du système à gérer le trafic. Cela prendra effet après le redémarrage de la machine.
Manutention ARP	<input type="checkbox"/> Supprimer les messages ARP Cette option supprime les messages de journal ARP lorsque plusieurs interfaces résident sur le même domaine de diffusion.
Réinitialiser tous les états	<input type="checkbox"/> Réinitialiser tous les états si l'adresse IP WAN change Cette option réinitialise tous les états lorsqu'une adresse IP WAN change au lieu des états associés uniquement à l'adresse IP précédente.

 Sauvegarder

patiente jusqu'à la fin du téléchargement

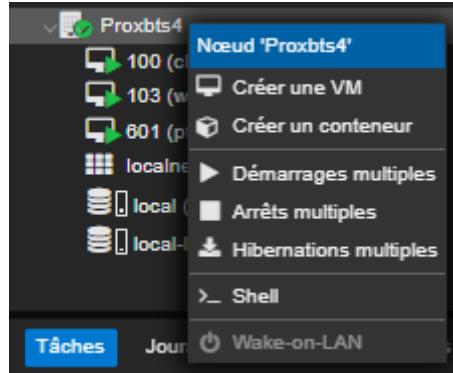
Le



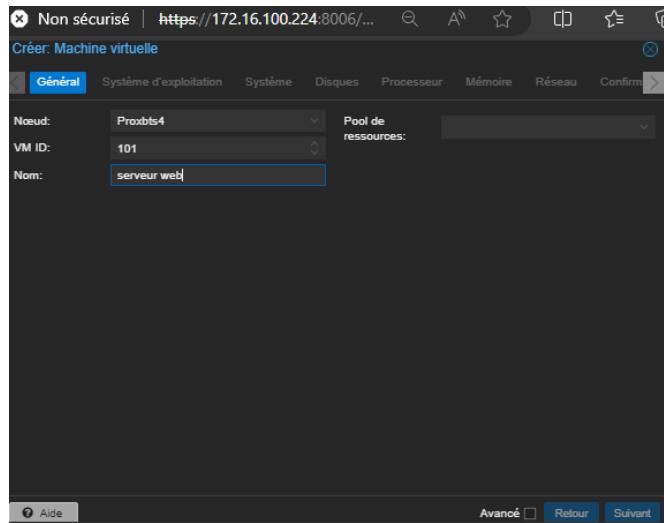
pfSense est maintenant prêt

On crée maintenant le serveur web :

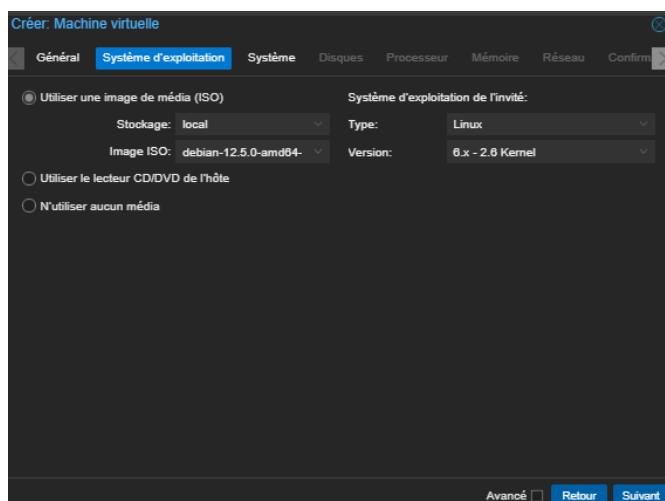
On vas sur le serveur proxmox puis on clique sur « créer une vm »



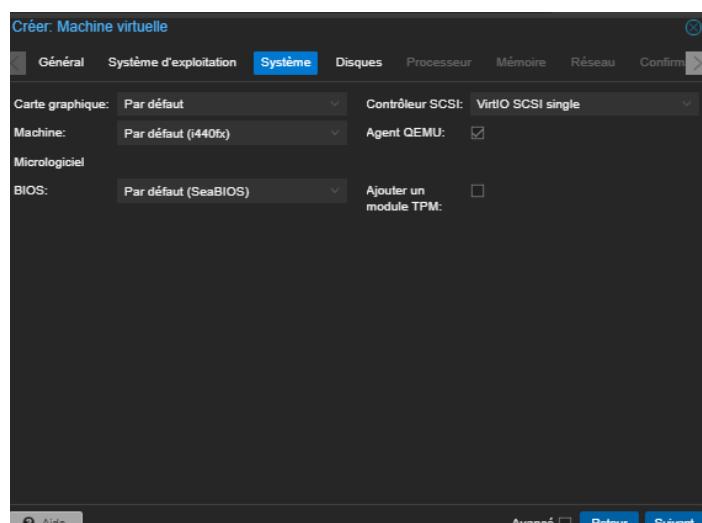
On commence par donner un nom a notre machine :



Puis on ajoute un iso dans notre système d'exploitation :

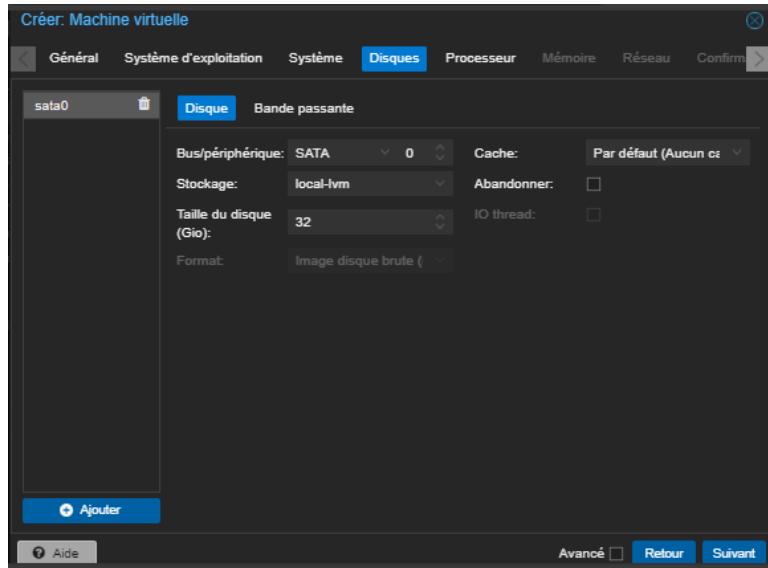


On configure ensuite le système de notre machine :

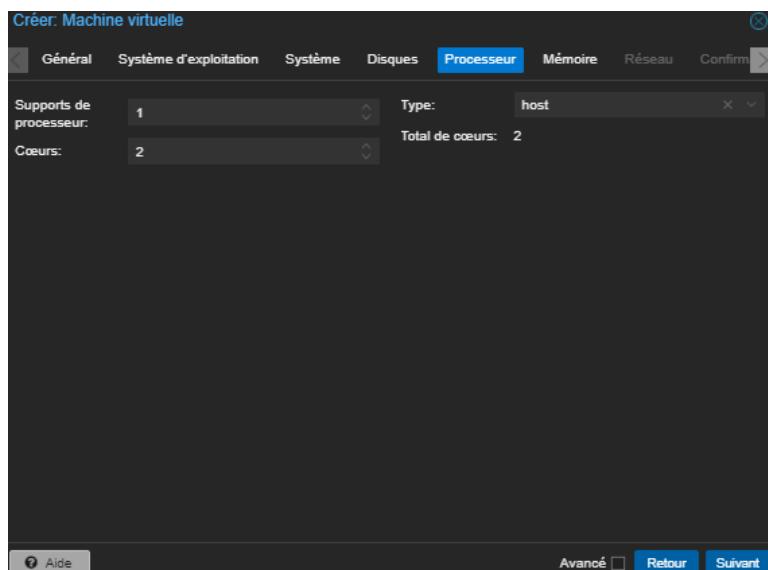


On choisie « SATA »

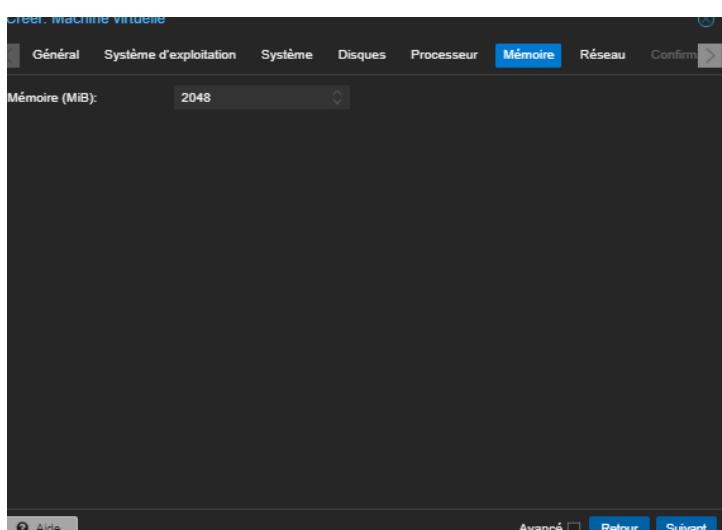
comme bus :



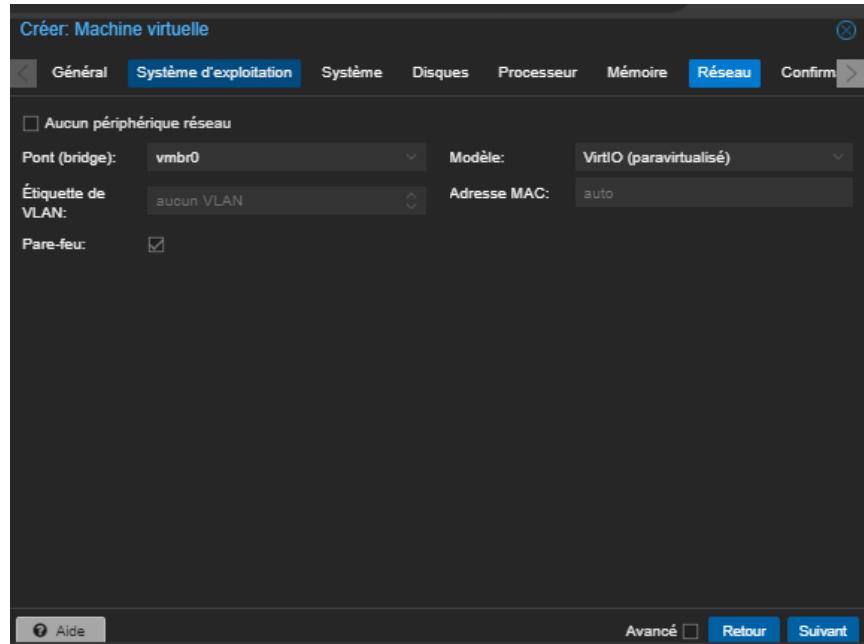
On modifie le nombre de processeur et de cœur souhaité :



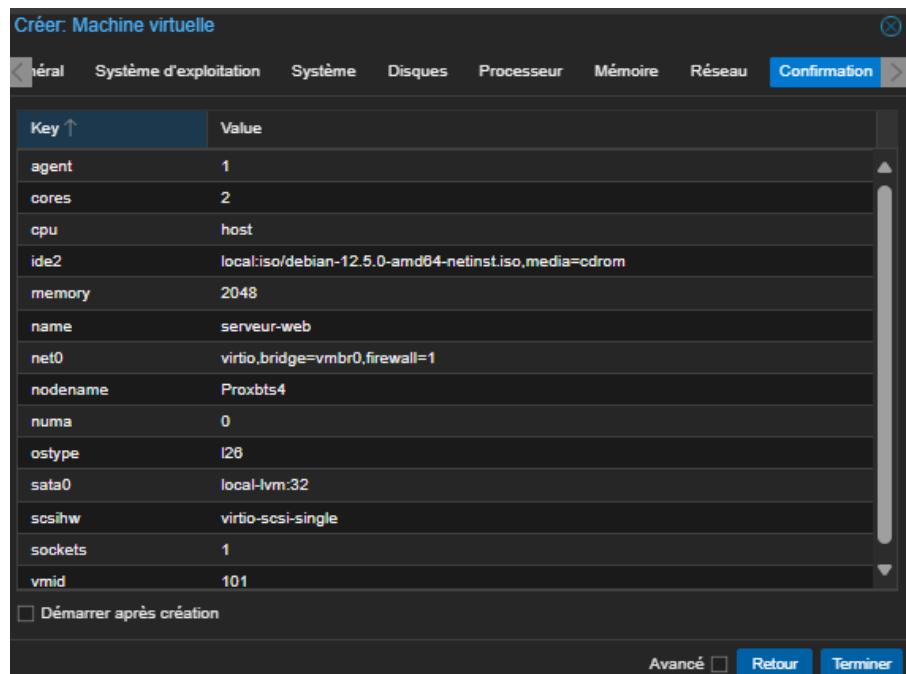
On ajoute le nombre de mémoire voulue :



On met « vmbr0 » pour notre bridge :

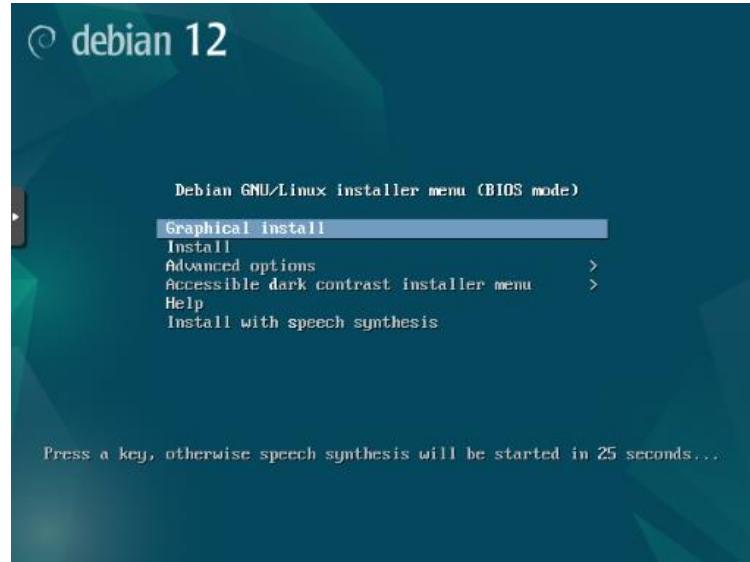


On a maintenant terminer la création de notre machine virtuel :

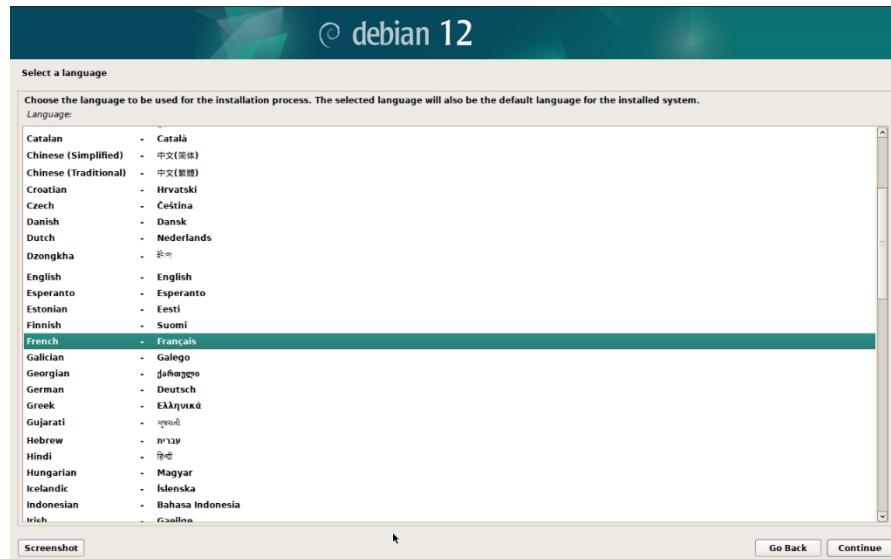


Pour pouvoir configurer notre machine,

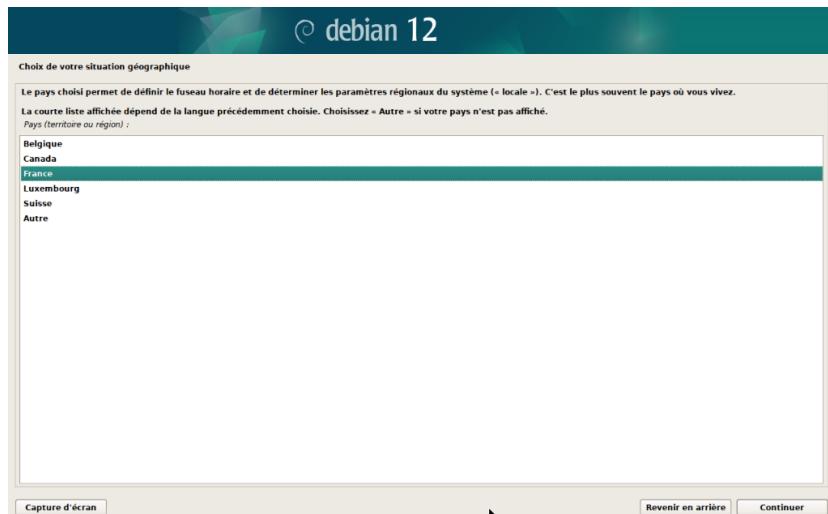
cliquer sur « graphical install » :



cliquer sur « continuer » :



cliquer sur « continuer » :



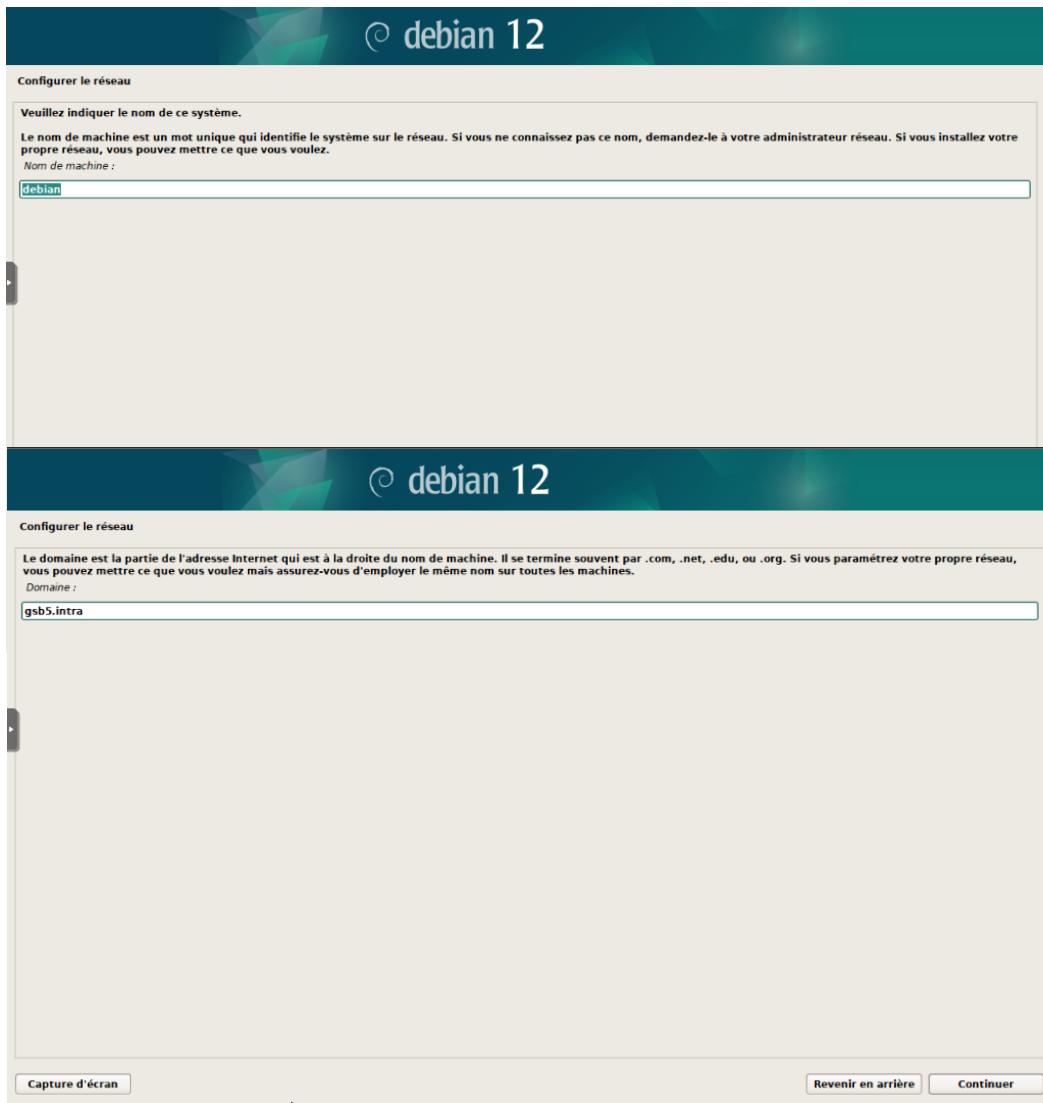
cliquer sur  
« continuer » :



un  
notre

On  
choisie  
nom a

système :



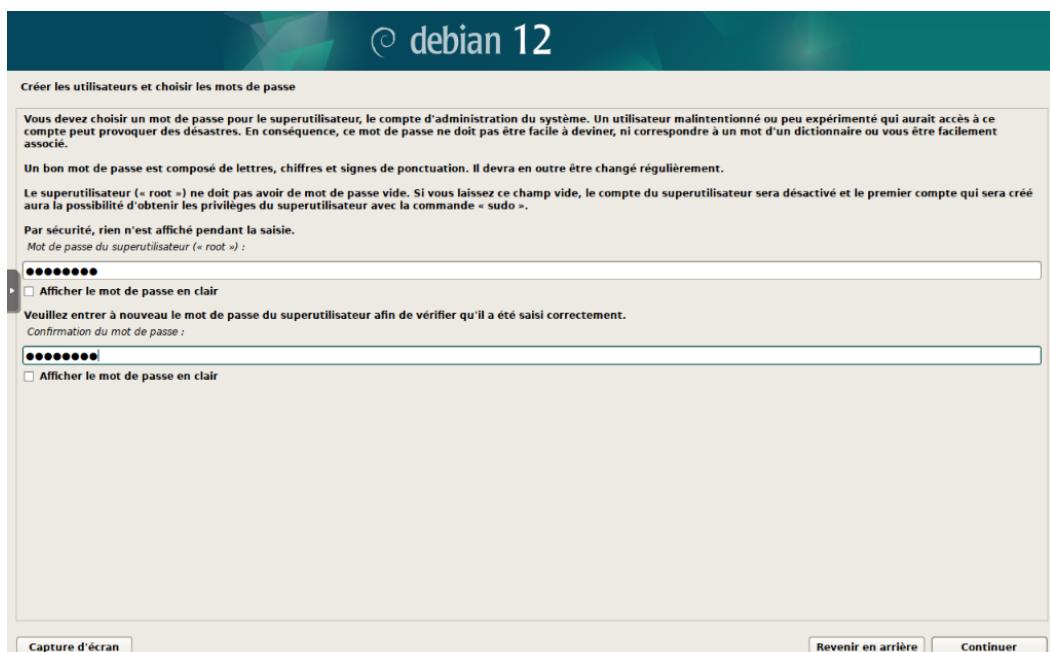
On la  
dans  
notre

place

domaine :

Puis on ajoute un mot de passe pour la connexion :

On crée des utilisateurs :



Fait « continuer »

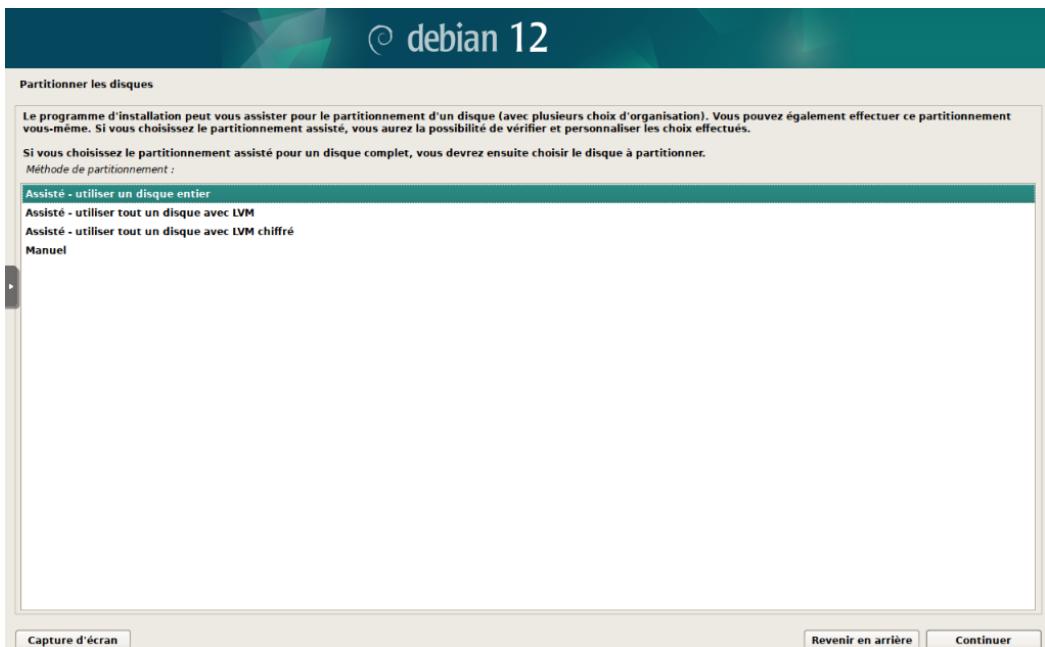


On ajoute les mot de passe :

On

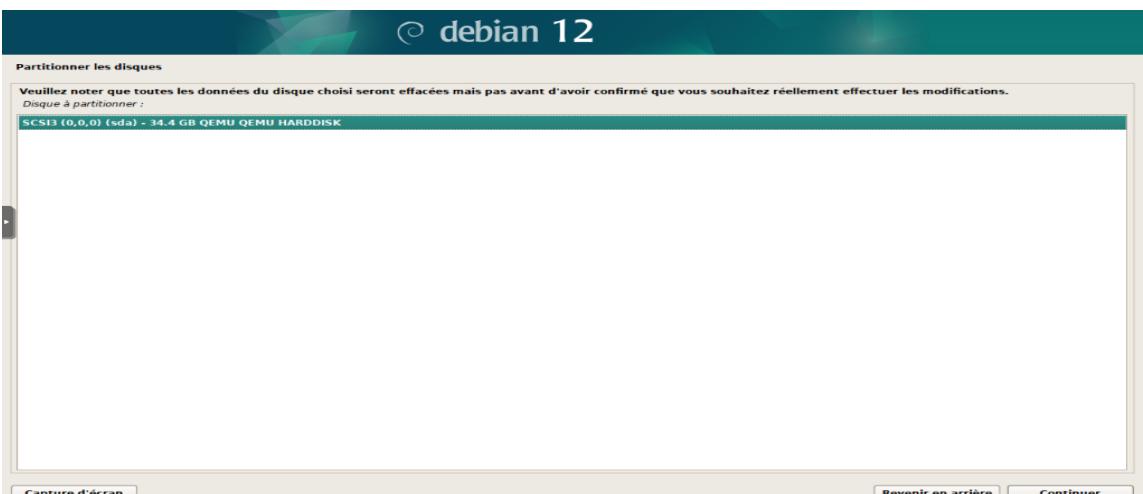


choisie ou partitionner notre disque  
cliquer sur « continuer » :

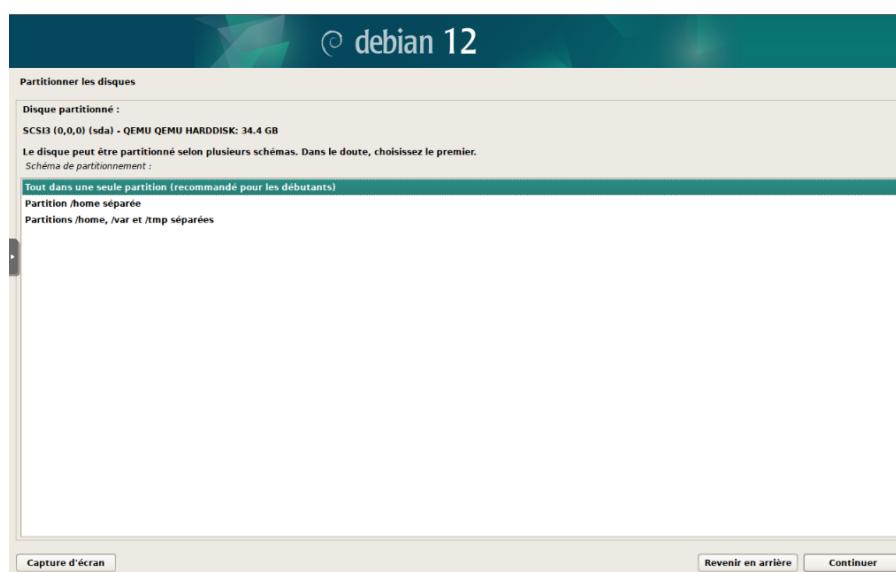


cliquer sur

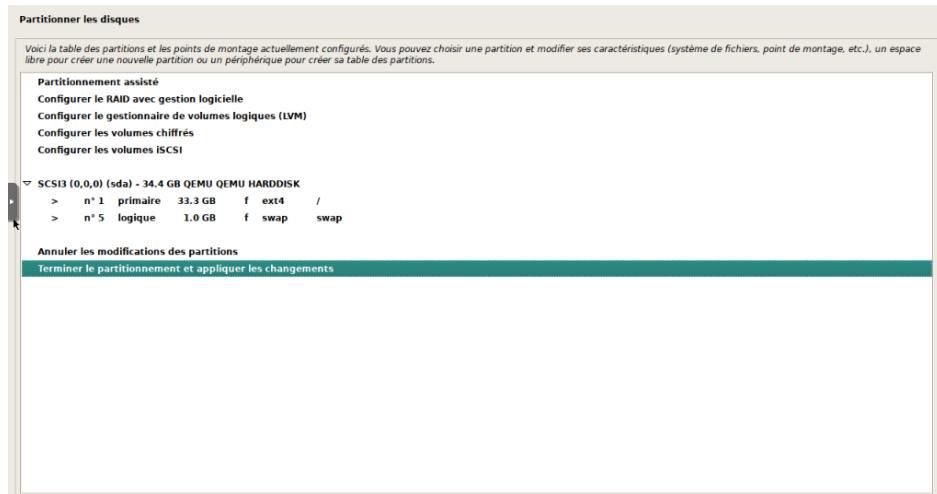
« continuer » :



On choisie de tout mettre dans une seule partition :

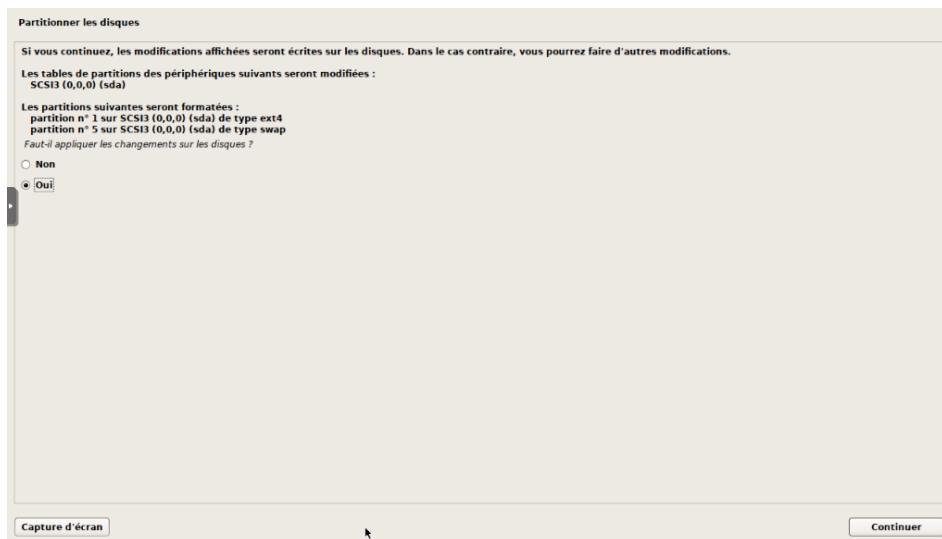


On termine la partition puis on applique les changements :

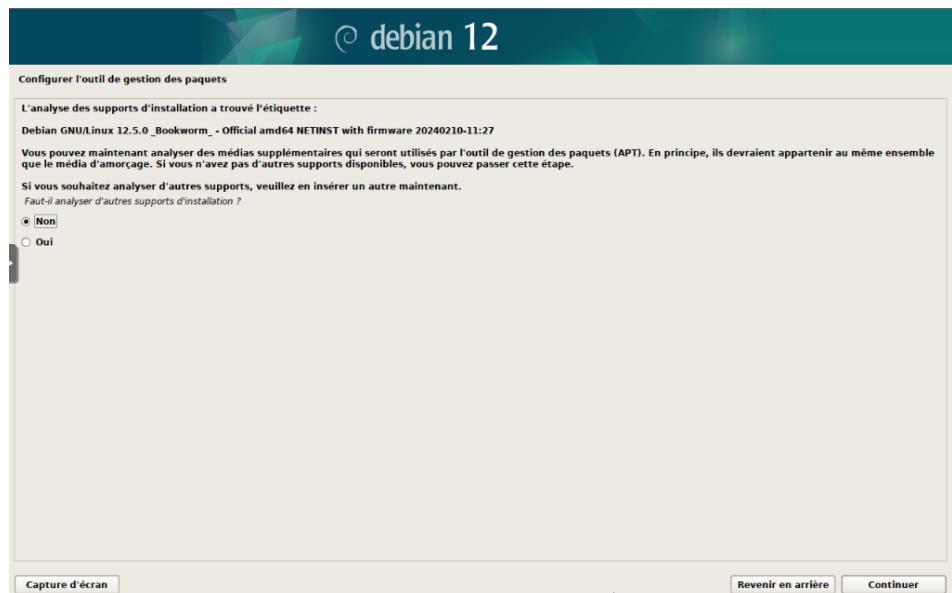


Cliquer sur  
pour appliquer les changement :

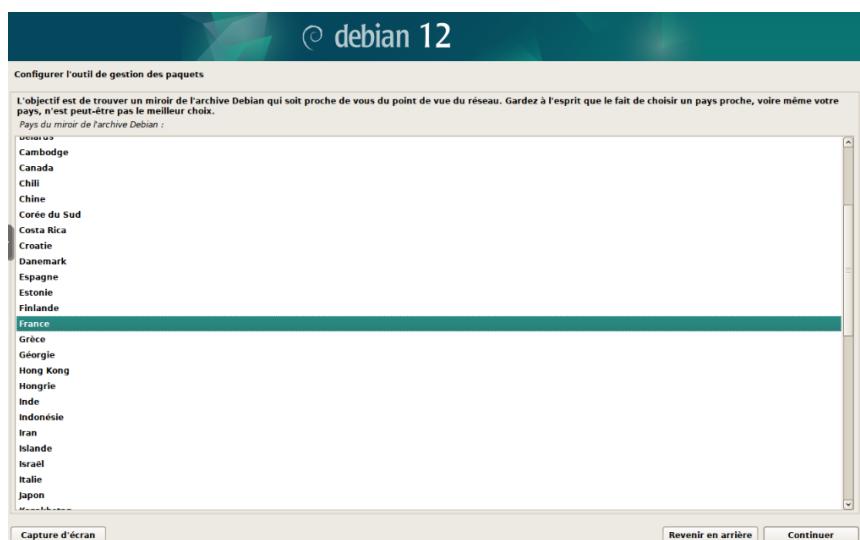
« oui »



Cliquer sur « non »  
Puis « continuer »

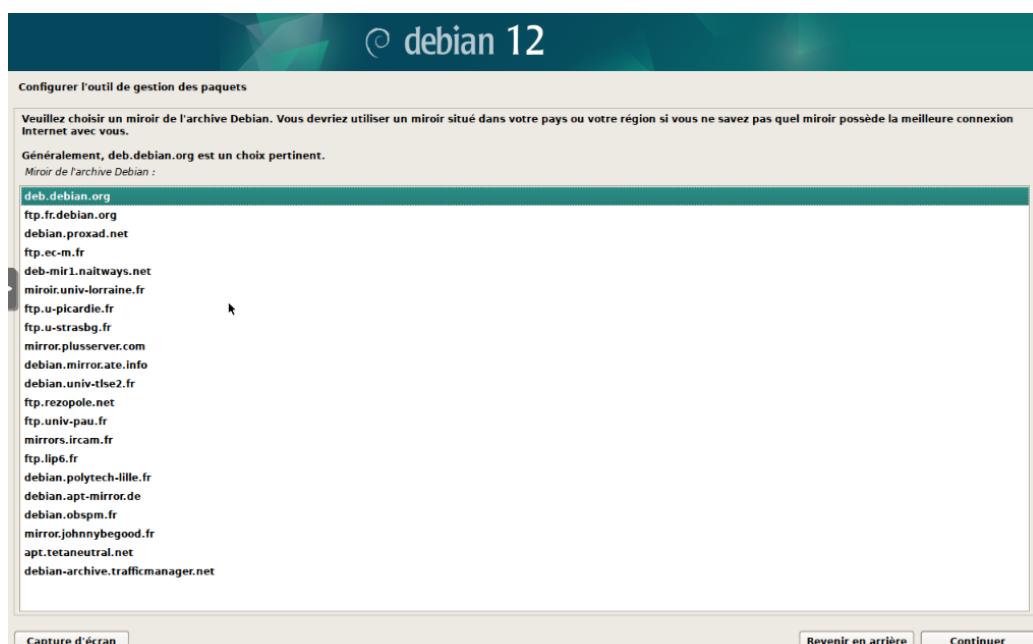


cliquer sur « continuer »



cliquer sur

« continuer »

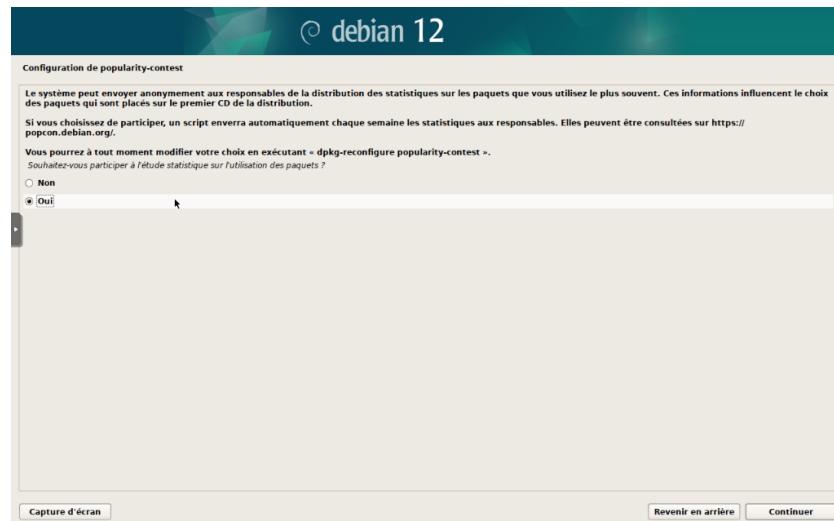


Faite « continuer » :

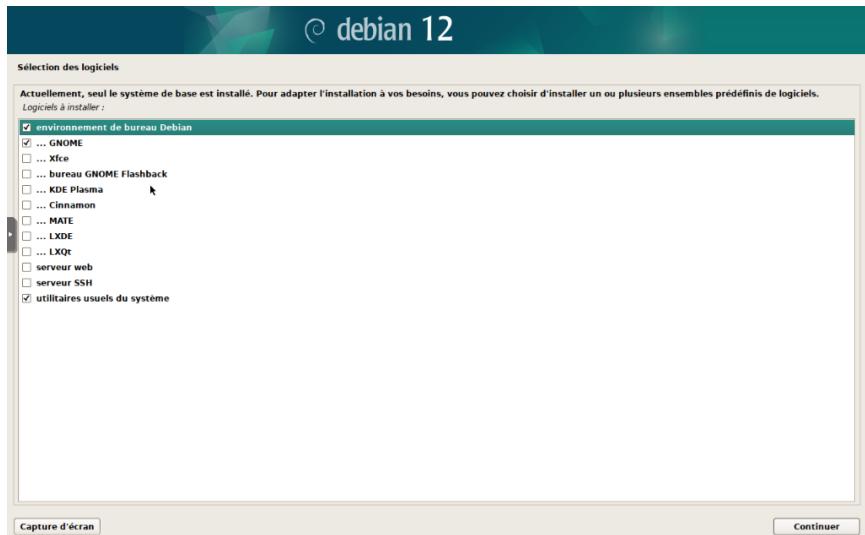


Faite

« continuer » :



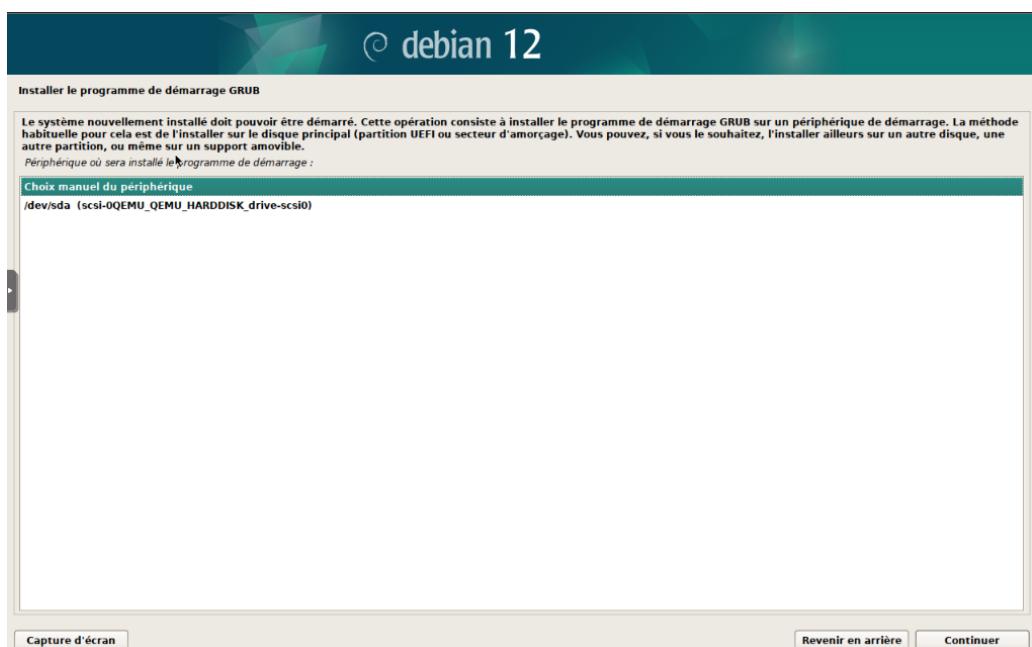
On choisie les logiciels qu'on souhaite installé :



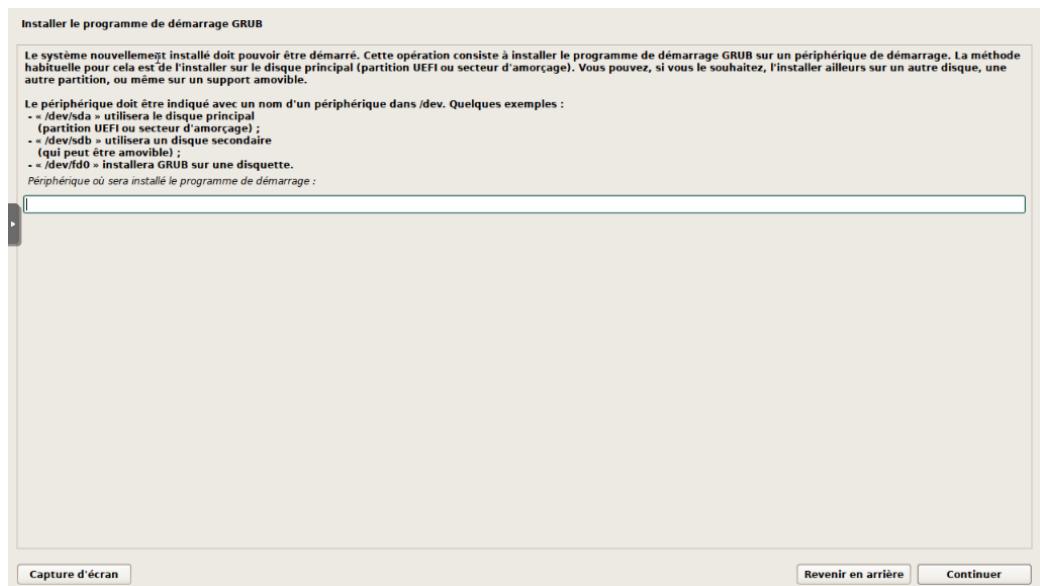
Faites « oui » puis continuer :



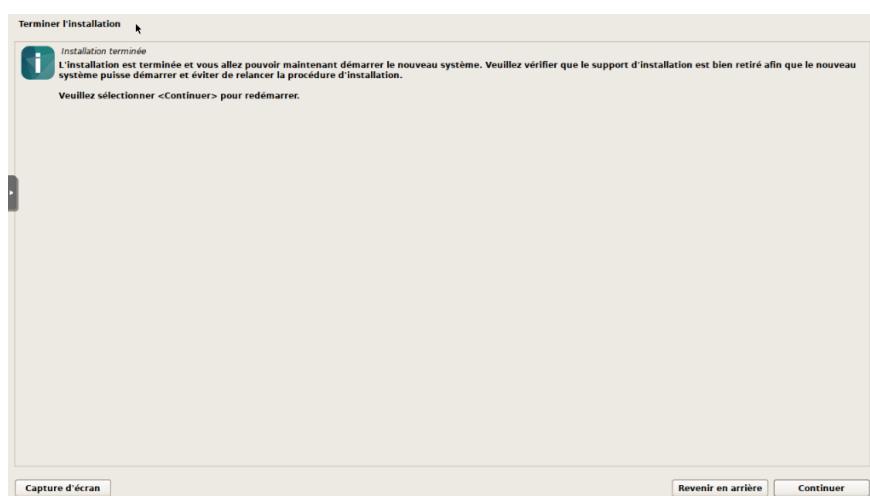
On choisit d'installer manuellement le périphérique :



Faites « continuer » :



Terminer l'installation :



On se connecte sur « admin1 »

Puis sur le root :

```
Debian GNU/Linux 12 serveurweb tty1
Hint: Num Lock on
serveurweb login: admin1
Password:
Linux serveurweb 6.1.0-25-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.106-3 (2024-08-26) x86_64
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
admin1@serveurweb:~$ su root
Mot de passe :
root@serveurweb:/home/admin1#
```

On met a jour le système :

```
root@serveurweb:~# apt update && apt upgrade
0% [En cours]
```

On installe apache :

```
On que
root@serveurweb:~# apt install apache2
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Le root@serveurweb:~# systemctl status apache2
  • apache2.service - The Apache HTTP Server
    Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled)
    Pa  Active: active (running) since Thu 2024-09-26 11:22:08 CEST; 17s ago
      Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
    Le   Main PID: 1412 (apache2)
        Tasks: 55 (limit: 2305)
        Memory: 11.4M
        CPU: 68ms
    M   CGroup: /system.slice/apache2.service
            └─1412 /usr/sbin/apache2 -k start
    Il   ├─1413 /usr/sbin/apache2 -k start
    Ap   ├─1414 /usr/sbin/apache2 -k start
    So
    sept. 26 11:22:07 serveurweb systemd[1]: Starting apache2.service - The Apache C
    sept. 26 11:22:08 serveurweb systemd[1]: Started apache2.service - The Apache H
    lines 1-15/15 (END)
```

vérifie  
le  
service

est

apache  
actif :

On démarre apache

```
root@serveurweb:~# systemctl start apache2
root@serveurweb:~#
```

On regarde si les mise a jour on été installé

```
On que
root@serveurweb:~# apt update
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security
e
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bookworm InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Tous les paquets sont à jour.
```

vérifie  
UFW

installé et activé sur notre système car « apache full » ne marche pas :

```

root@serveurweb:~# apt install ufw
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  iptables libip6tc2 libnetfilter-contrack3 libnfnfnetlink0
Paquets suggérés :
  firewalld rsyslog
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  iptables libip6tc2 libnetfilter-contrack3 libnfnfnetlink0 ufw
0 mis à jour, 5 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 603 ko dans les archives.
Après cette opération, 30606 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o

```

On vérifie si UFW est installé

Puis on l'installe car il n'existe pas :

```

root@serveurweb:~# ufw status
Status: inactive
root@serveurweb:~# ufw enable
Command may disrupt existing ssh connections. Proceed with operation (y|n)? y
Firewall is active and enabled on system startup

```

On

crée un profil UFW pour créer un profil spécifique pour apache

On crée le fichier :

On ajoute

```

root@serveurweb:~# nano /etc/ufw/applications.d/apache2
GNU nano 1.2
[Apache]
title=Web Server
description=Apache v2 is the next generation of the omnipresent Apache web server
ports=80/tcp

[Apache Secure]
title=Web Server (HTTPS)
description=Apache v2 is the next generation of the omnipresent Apache web server
ports=443/tcp

[Apache Full]
title=Web Server (HTTP,HTTPS)
description=Apache v2 is the next generation of the omnipresent Apache web server
ports=80,443/tcp
]

^G Aide      ^O Écrire      ^W Chercher  ^K Couper      ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich. ^\ Remplacer ^U Coller      ^J Justifier ^/ Aller ligne

```

contenu pour notre profil :

On vérifie les applications disponibles :

```

root@serveurweb:~# ufw app list
Available applications:
  AIM
  Apache
  Apache Full
  Apache Secure

```

On peut maintenant voir un profil Apache personnaliser  
On lui autorise le trafic HTTP et HTTPS :

```
root@serveurweb:~# ufw allow in "Apache Full"
Rule added
Rule added (v6)
```

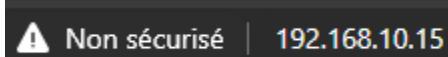
On peut maintenant vérifier leur statut

```
root@serveurweb:~# ufw status
Status: active

To                         Action      From
--                         --         --
Apache Full                ALLOW      Anywhere
Apache                     ALLOW      Anywhere
Apache Secure               ALLOW      Anywhere
Apache Full (v6)            ALLOW      Anywhere (v6)
Apache (v6)                 ALLOW      Anywhere (v6)
Apache Secure (v6)          ALLOW      Anywhere (v6)
```

On vérifie si on  
par par default  
apache en tapant l'adresse ip sur la barre de recherche :

vois la page  
web



⚠ Non sécurisé | 192.168.10.15

La page a parait bien :



Il s'agit de la page d'accueil par défaut utilisée pour tester le bon fonctionnement du serveur Apache2 après l'installation sur les systèmes Debian. Si vous pouvez lire cette page, cela signifie que le serveur HTTP Apache installé à l'adresse Ce site fonctionne correctement. Vous devez **remplacer ce fichier** (situé dans /var/www/html/index.html) avant de continuer à utiliser votre serveur HTTP.

Si vous êtes un utilisateur normal de ce site Web et que vous ne savez pas ce qu'est cette page environ, cela signifie probablement que le site est actuellement indisponible en raison de entretien. Si le problème persiste, veuillez contacter l'administrateur du site.

On accède au répertoire web par défaut car la page par défaut est située dans le répertoire :

```
root@serveurweb:~# nano /var/www/html/index.html
root@serveurweb:~# █
```

On choisie le contenu voulue :

On voir le

peut

```
GNU nano 7.2          /var/www/html/index.html

<html>
<head>
  <title>APACHE</title>
</head>
<body>
  <h1>Bienvenue sur mon serveur web Apache !</h1>
</body>
</html>

[ Lecture de 10 lignes ]
^G Aide      ^O Écrire      ^W Chercher  ^K Couper      ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich. ^\ Remplacer ^U Coller      ^J Justifier ^/ Aller ligne
```

changement :

On crée un fichier

**Bienvenue sur mon serveur web Apache !**

de configuration pour le nouvel hôte :

```
root@serveurweb:~# nano /etc/apache2/sites-available/monsite.com.conf
root@serveurweb:~#
```

On ajoute la configuration pour le nouvel hôte virtuel :

On le site et on

active

```
GNU nano 7.2          /etc/apache2/sites-available/monsite.com.conf *
<VirtualHost *:80>
  ServerAdmin admin@monsite.com
  ServerName monsite.com
  ServerAlias www.monsite.com
  DocumentRoot /var/www/monsite
  ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
  CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
[ Lecture de 10 lignes ]
^G Aide      ^O Écrire      ^W Chercher  ^K Couper      ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich. ^\ Remplacer ^U Coller      ^J Justifier ^/ Aller ligne
```

recharge apache :

```
root@serveurweb:~# a2ensite monsite.com.conf
Enabling site monsite.com.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
root@serveurweb:~# systemctl reload apache2
root@serveurweb:~#
```

On édite le fichier suivant :

```
root@serveurweb:~# nano /var/www/monsite/index.html
```

On ajoute le contenu qu'on veut :

On

```
GNU nano 7.2          /var/www/monsite/index.html *
  h1 {
    color: #0056b3;
  }
</style>
</head>
<body>
  <h1>Bienvenue sur mon nouveau site hébergé par Apache!</h1>
  <p>Ceci est un exemple simple d'une page web.</p>
</body>
</html>

```

^G Aide ^O Écrire ^W Chercher ^K Couper ^T Exécuter ^C Emplacement  
^X Quitter ^R Lire fich. ^\ Remplacer ^U Coller ^J Justifier ^/ Aller ligne

configure le DNS grâce au serveur Windows

Puis on a terminer la configuration de notre serveur web apache et la mise en place de notre site .

