

Qu'est-ce que Debian ?

Debian est un système d'exploitation libre et open source basé sur le noyau Linux. Créé en 1993, il est réputé pour sa stabilité, sa sécurité et sa vaste communauté. Debian offre un large éventail de logiciels libres, accessibles via un gestionnaire de paquets efficace. Utilisé aussi bien sur des serveurs que sur des postes de travail, il constitue une base solide pour de nombreuses autres distributions populaires comme Ubuntu. Debian est un choix privilégié pour ceux qui recherchent un environnement fiable, flexible et respectueux des principes du logiciel libre.

Debian 12 : Une version moderne et robuste

Debian 12, nommée "Bookworm", est la dernière version stable de la distribution Debian, sortie en juin 2023. Cette version met l'accent sur la modernisation tout en conservant la fiabilité et la stabilité qui font la renommée de Debian. Elle inclut des mises à jour significatives des paquets logiciels, un support amélioré du matériel récent et des améliorations en matière de sécurité. Debian 12 propose également des environnements de bureau actualisés, comme GNOME, KDE Plasma, et XFCE, offrant une expérience utilisateur optimisée. C'est une version idéale pour les serveurs comme pour les postes de travail modernes.



Procédure d'installation et configuration de Debian 12

Introduction à l'installation de Debian 12

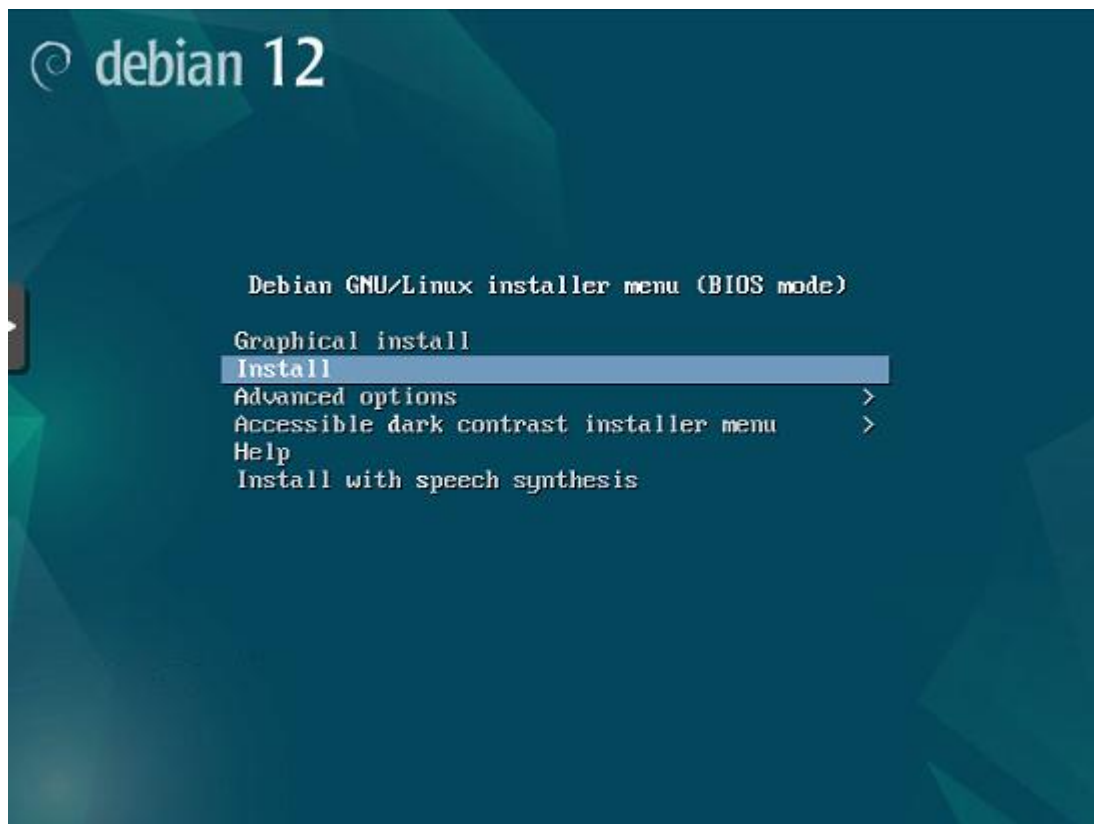
L'installation de Debian 12 peut être réalisée de plusieurs façons en fonction du contexte et des besoins. Parmi les méthodes courantes, on trouve :

- L'installation à partir d'une clé USB bootable, idéale pour un déploiement sur un ordinateur physique.
- L'utilisation d'un DVD ou d'une image ISO officielle de Debian.
- Le déploiement à distance via un serveur PXE (Preboot Execution Environment).
- L'installation sur une machine virtuelle (VM) pour des environnements virtualisés.

Dans le cas présent, nous procédons à l'installation de Debian 12 sur une machine virtuelle sous Proxmox, une plateforme de virtualisation open-source. Cette méthode permet de tester ou d'exploiter Debian 12 dans un environnement contrôlé, tout en bénéficiant de la flexibilité offerte par la virtualisation.

Etapes d'installation :

Confirmer l'option **"Install"** dans le menu pour continuer l'installation classique.



Choisir la langue de l'installation (par exemple, "**English**") pour définir les paramètres linguistiques.

[!] Select a language

Choose the language to be used for the installation process. The selected language will also be the default language for the installed system.

Language:

C	- No localization
Albanian	- Shqip
Arabic	- عربي
Asturian	- Asturianu
Basque	- Euskara
Belarusian	- Беларуская
Bosnian	- Bosanski
Bulgarian	- Български
Catalan	- Català
Chinese (Simplified)	- 中文(简体)
Chinese (Traditional)	- 中文(繁體)
Croatian	- Hrvatski
Czech	- Čeština
Danish	- Dansk
Dutch	- Nederlands
English	- English
Esperanto	- Esperanto
Estonian	- Eesti
Finnish	- Suomi
French	- Français
Galician	- Galego
Georgian	- ქართული
German	- Deutsch
Greek	- Ελληνικά
Hebrew	- עברית
Hungarian	- Magyar
Icelandic	- Íslenska
Indonesian	- Bahasa Indonesia
Irish	- Gaeilge
Italian	- Italiano
Japanese	- 日本語
Kazakh	- Қазақ
Korean	- 한국어
Kurdish	- Kurdî
Lao	- ລາວ
Latvian	- Latviski
Lithuanian	- Lietuviškai

<Go Back>

Sélectionner le continent ou la région géographique (par exemple, "**Europe**") pour définir le fuseau horaire.

[!] Select your location

The selected location will be used to set your time zone and also for example to help select the system locale. Normally this should be the country where you live.

Select the continent or region to which your location belongs.

Continent or region:

- Africa
- Antarctica
- Asia
- Atlantic Ocean
- Caribbean
- Central America
- Europe
- Indian Ocean
- North America
- Oceania
- South America

<Go Back>

Choisir le pays (par exemple, "**France**") pour ajuster les paramètres régionaux.

[!] Select your location

The selected location will be used to set your time zone and also for example to help select the system locale. Normally this should be the country where you live.

Listed are locations for: Europe. Use the <Go Back> option to select a different continent or region if your location is not listed.

Country, territory or area:

Albania	
Andorra	
Armenia	
Austria	
Azerbaijan	
Belarus	
Belgium	
Bosnia and Herzegovina	
Bulgaria	
Croatia	
Cyprus	
Czechia	
Denmark	
Estonia	
Faroe Islands	
Finland	
France	
Georgia	
Germany	
Gibraltar	
Greece	
Greenland	
Guernsey	
Holy See (Vatican City State)	
Hungary	
Iceland	
Ireland	
Isle of Man	
Italy	
Jersey	
Latvia	
Liechtenstein	
Lithuania	
Luxembourg	

<Go Back>

Configurer les paramètres locaux ("**United States - en_US.UTF-8**") pour le format des dates, heures, etc.

[!] Configure locales

There is no locale defined for the combination of language and country you have selected. You can now select your preference from the locales available for the selected language. The locale that will be used is listed in the second column.

Country to base default locale settings on:

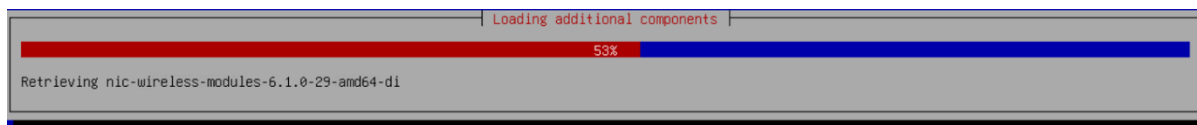
Antigua and Barbuda	- en_AG
Australia	- en_AU.UTF-8
Botswana	- en_BW.UTF-8
Canada	- en_CA.UTF-8
Hong Kong	- en_HK.UTF-8
India	- en_IN
Ireland	- en_IE.UTF-8
Israel	- en_IL
New Zealand	- en_NZ.UTF-8
Nigeria	- en_NG
Philippines	- en_PH.UTF-8
Seychelles	- en_SC.UTF-8
Singapore	- en_SG.UTF-8
South Africa	- en_ZA.UTF-8
United Kingdom	- en_GB.UTF-8
United States	- en_US.UTF-8
Zambia	- en_ZM
Zimbabwe	- en_ZW.UTF-8

<Go Back>

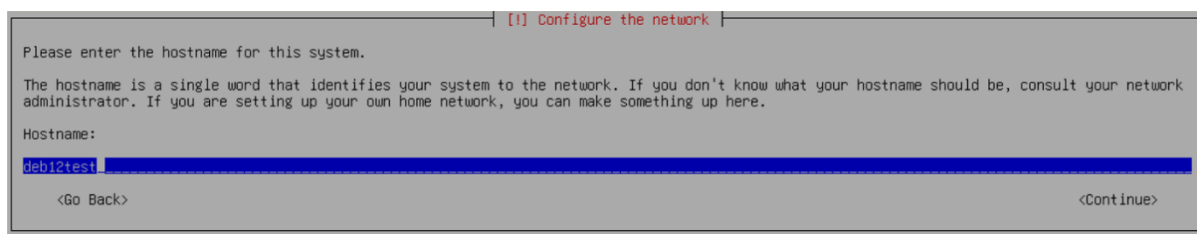
Définir la disposition du clavier (par exemple, "**French**") pour correspondre à la langue du clavier.



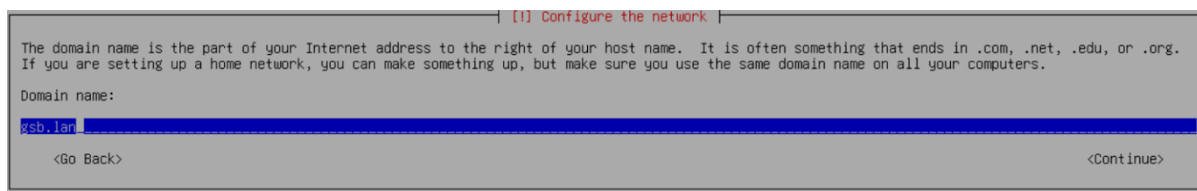
Attendre le chargement des composants supplémentaires nécessaires pour l'installation (progression affichée).



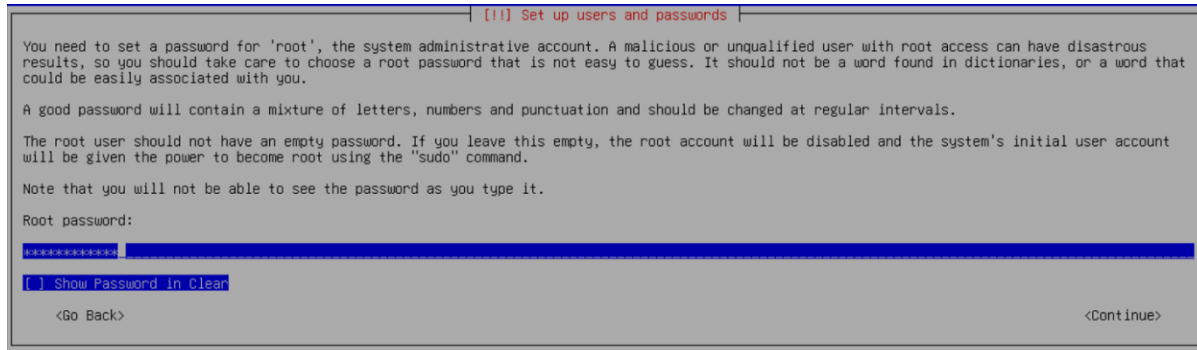
Saisir un nom d'hôte unique pour identifier votre système sur le réseau.



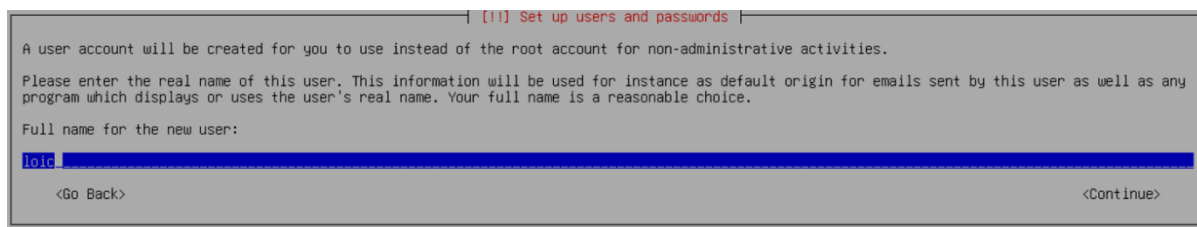
Définir un nom de domaine pour votre système, s'il fait partie d'un réseau.



Configurer un mot de passe sécurisé pour le compte root (administrateur).



Entrer le nom complet pour un nouvel utilisateur non-administratif.



Définir un mot de passe sécurisé pour le compte utilisateur créé.

[!!!] Set up users and passwords

A good password will contain a mixture of letters, numbers and punctuation and should be changed at regular intervals.

Choose a password for the new user:

XXXXXXXXXXXX [REDACTED]

[] Show Password in Clear

<Go Back> <Continue>

Sélectionner la méthode de partitionnement pour le disque dur (exemple : "Guided - use entire disk").

[11] Partition disks

The installer can guide you through partitioning a disk (using different standard schemes) or, if you prefer, you can do it manually. With guided partitioning you will still have a chance later to review and customise the results.

If you choose guided partitioning for an entire disk, you will next be asked which disk should be used.

Partitioning method:

- Guided - use entire disk
- Guided - use entire disk and set up LVM
- Guided - use entire disk and set up encrypted LVM
- Manual

<Go Back>

Choisir le disque à partitionner pour l'installation de Debian 12.

[!!] Partition disks

Note that all data on the disk you select will be erased, but not before you have confirmed that you really want to make the changes.

Select disk to partition:

SCSI3 (0,0,0) (sda) - 34.4 GB QEMU QEMU HARDDISK

<Go Back>

Définir un schéma de partitionnement, ici "All files in one partition", recommandé pour les nouveaux utilisateurs.

```

[!] Partition disks

Selected for partitioning:

SCSI3 (0,0,0) (sda) - QEMU QEMU HARDDISK: 34.4 GB

The disk can be partitioned using one of several different schemes. If you are unsure, choose the first one.

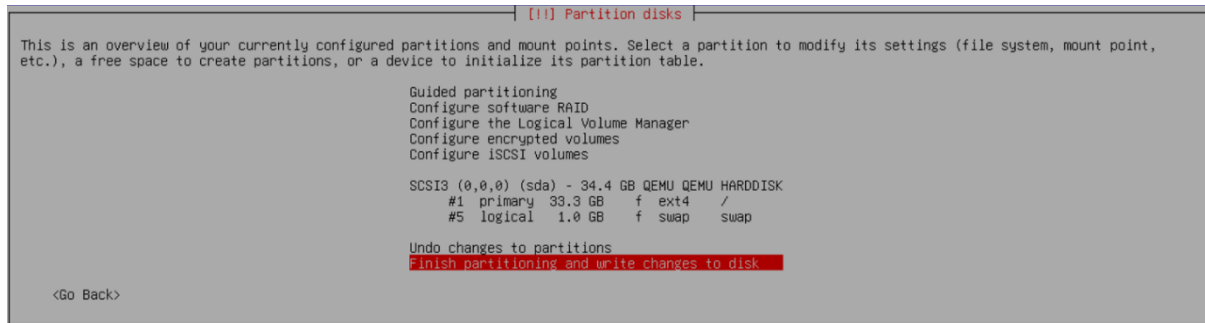
Partitioning scheme:

All files in one partition (recommended for new users)
Separate /home partition
Separate /home, /var, and /tmp partitions

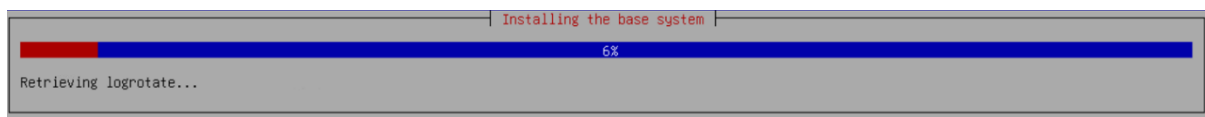
<Go Back>

```

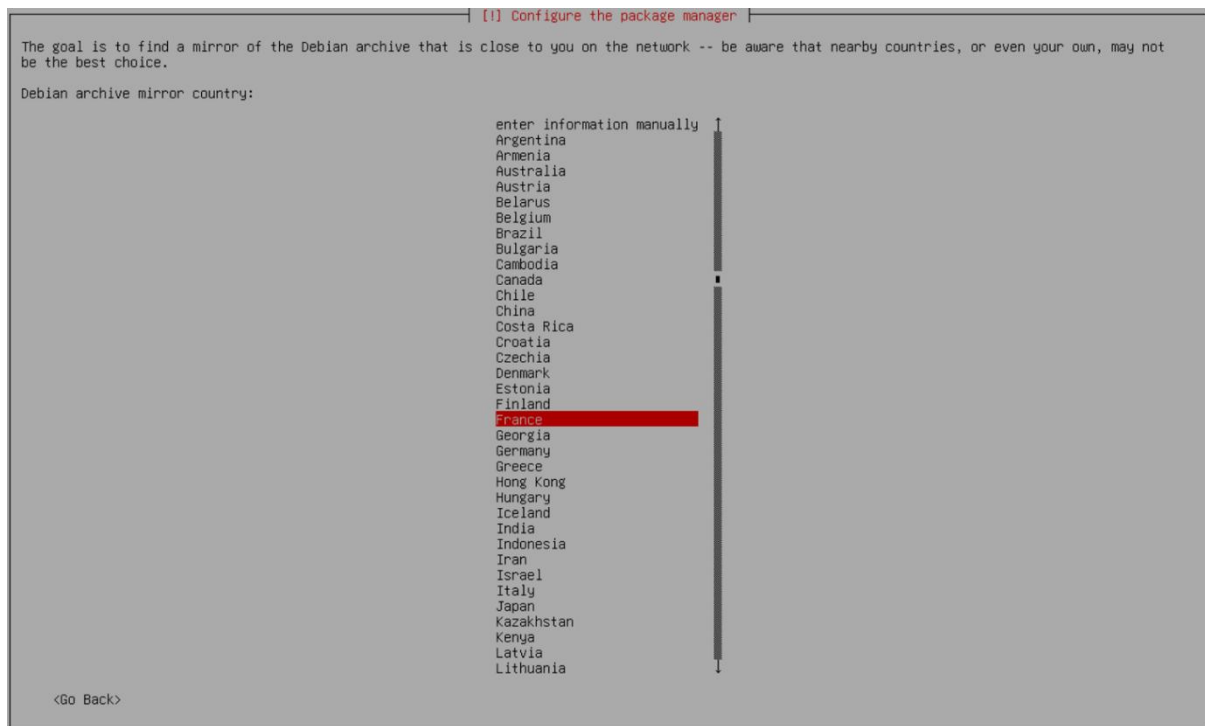
Finaliser le partitionnement en confirmant les changements et en écrivant les données sur le disque.



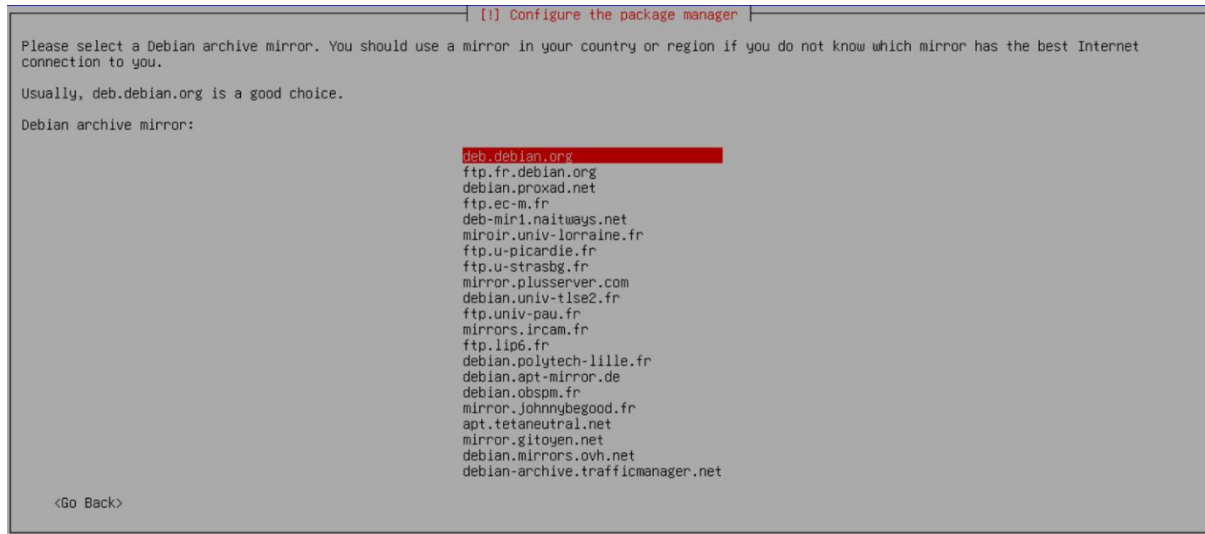
L'installation du système de base débute automatiquement après le partitionnement.



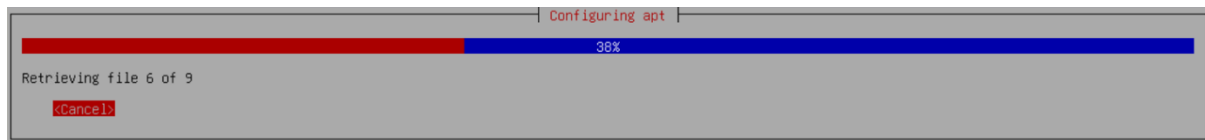
Configurer le gestionnaire de paquets en sélectionnant le pays du miroir des archives Debian, ici "France".



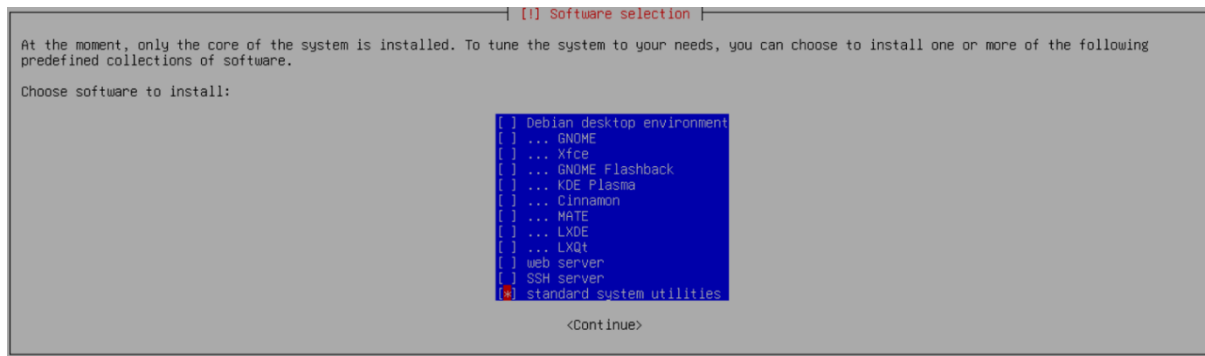
Choisir un miroir Debian approprié, ici "deb.debian.org", pour télécharger les paquets nécessaires.



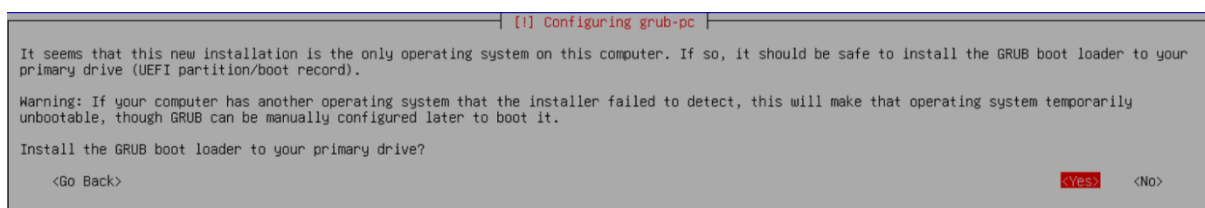
Attendre que les fichiers du gestionnaire de paquets soient récupérés et configurés pour finaliser cette étape.



Sélectionner les composants et utilitaires nécessaires, comme "Standard system utilities", pour l'installation de Debian.



Confirmer l'installation du chargeur d'amorçage GRUB sur le disque principal en sélectionnant "Yes".



Choisir le disque principal `"/dev/sda"` pour installer le chargeur GRUB.

```
[!] Configuring grub-pc

You need to make the newly installed system bootable, by installing the GRUB boot loader on a bootable device. The usual way to do this is to install GRUB to your primary drive (UEFI partition/boot record). You may instead install GRUB to a different drive (or partition), or to removable media.

Device for boot loader installation:

Enter device manually
/dev/sda (scsi-0QEMU_QEMU_HARDDISK_drive-scsi0)

<Go Back>
```

Laisser le système terminer l'installation en configurant les derniers composants.

```
Finishing the installation

25%

Unpacking qemu-guest-agent (amd64)
```

Terminer l'installation en cliquant sur "Continue" pour redémarrer dans le nouveau système Debian 12.

```
[!] Finish the installation

Installation complete

Installation is complete, so it is time to boot into your new system. Make sure to remove the installation media, so that you boot into the new system rather than restarting the installation.

Please choose <Continue> to reboot.

<Go Back> [Continue]
```

Etapes de configuration :

Sélectionner Debian GNU/Linux dans le menu de démarrage GRUB pour démarrer le système d'exploitation.

```
GNU GRUB version 2.06-13+deb12u1

*Debian GNU/Linux
  Advanced options for Debian GNU/Linux

Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, `e' to edit the commands before booting or `c'
for a command-line.
The highlighted entry will be executed automatically in 2s.
```

Se connecter au système en utilisant le nom d'utilisateur configuré lors de l'installation.

```
Debian GNU/Linux 12 deb12test tty1

deb12test login: loic
Password:
Linux deb12test 6.1.0-30-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.124-1 (2025-01-12) 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.
loic@deb12test:~$
```

Basculer en mode root avec la commande su - et entrer le mot de passe root.

```
loic@deb12test:~$ su -
Password:
root@deb12test:~#
```

Installer le paquet sudo avec la commande apt install sudo.

```
root@deb12test:~# apt install sudo
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  sudo
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 1,889 kB of archives.
After this operation, 6,199 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 sudo amd64 1.9.13p3-1+deb12u1 [1,889 kB]
Fetched 1,889 kB in 1s (3,092 kB/s)
Selecting previously unselected package sudo.
(Reading database ... 33248 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../sudo_1.9.13p3-1+deb12u1_amd64.deb ...
Unpacking sudo (1.9.13p3-1+deb12u1) ...
Setting up sudo (1.9.13p3-1+deb12u1) ...
Processing triggers for man-db (2.11.2-2) ...
Processing triggers for libc-bin (2.36-9+deb12u9) ...
root@deb12test:~#
```

Modifier le fichier de configuration sudoers pour donner des privilèges sudo à un utilisateur spécifique. (commande : visudo)

```
# Allow members of group sudo to execute any command
%sudo    ALL=(ALL:ALL) ALL
%loic     ALL=(ALL:ALL) ALL
```

Ajouter l'utilisateur au groupe sudo avec la commande adduser loic sudo, puis se déconnecter de la session root.

```
root@deb12test:~# adduser loic sudo
Adding user `loic' to group `sudo' ...
Done.
root@deb12test:~# logout
loic@deb12test:~$ _
```

Vérifier les groupes de l'utilisateur avec la commande groups loic et tester les privilèges sudo en exécutant une commande comme sudo whoami.

```
loic@deb12test:~$ groups loic
loic : loic cdrom floppy sudo audio dip video plugdev users netdev
loic@deb12test:~$ sudo whoami
root
loic@deb12test:~$ whoami
loic
loic@deb12test:~$ _
```

Configurer les dépôts supplémentaires en modifiant le fichier `/etc/apt/sources.list` si nécessaire.

Modifier la configuration réseau en éditant le fichier `/etc/network/interfaces` avec l'éditeur nano.

```
loic@deb12test:~$ sudo nano /etc/network/interfaces
```

Configurer une adresse IP statique dans le fichier `/etc/network/interfaces`.

```
GNU nano 7.2 /etc/network/interfaces
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug ens18
iface ens18 inet dhcp
```

```
# The primary network interface
allow-hotplug ens18
iface ens18 inet static
    address 192.168.110.21
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.110.100
```

Redémarrer le service réseau avec `sudo systemctl restart networking.service` et vérifier la configuration réseau avec `ip a`.

```
loic@deb12test:~$ sudo systemctl restart networking.service
loic@deb12test:~$ 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 d2:e8:47:f7:59:28 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp0s18
    inet 192.168.110.21/24 brd 192.168.110.255 scope global ens18
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::d0e8:47ff:fef7:5928/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
loic@deb12test:~$
```

Installer le serveur OpenSSH avec la commande `sudo apt install openssh-server -y`.

```
loic@deb12test:~$ sudo apt update && sudo apt install openssh-server -y
```

```
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libwrap0 openssh-sftp-server runit-helper
Suggested packages:
  molly-guard monkeysphere ssh-askpass ufw
The following NEW packages will be installed:
  libwrap0 openssh-server openssh-sftp-server runit-helper
0 upgraded, 4 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 584 kB of archives.
After this operation, 2,331 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 openssh-sftp-server amd64 1:9.2p1-2+deb12u4 [65.9 kB]
Get:2 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 runit-helper all 2.15.2 [6,520 B]
Get:3 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libwrap0 amd64 7.6.q-32 [54.9 kB]
Get:4 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 openssh-server amd64 1:9.2p1-2+deb12u4 [456 kB]
Fetched 584 kB in 0s (3,497 kB/s)
Preconfiguring packages ...
Selecting previously unselected package openssh-sftp-server.
(Reading database ... 33389 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../openssh-sftp-server_1%3a9.2p1-2+deb12u4_amd64.deb ...
Unpacking openssh-sftp-server (1:9.2p1-2+deb12u4) ...
Selecting previously unselected package runit-helper.
Preparing to unpack .../runit-helper_2.15.2_all.deb ...
Unpacking runit-helper (2.15.2) ...
Selecting previously unselected package libwrap0:amd64.
Preparing to unpack .../libwrap0_7.6.q-32_amd64.deb ...
Unpacking libwrap0:amd64 (7.6.q-32) ...
Selecting previously unselected package openssh-server.
Preparing to unpack .../openssh-server_1%3a9.2p1-2+deb12u4_amd64.deb ...
Unpacking openssh-server (1:9.2p1-2+deb12u4) ...
Setting up runit-helper (2.15.2) ...
Setting up openssh-sftp-server (1:9.2p1-2+deb12u4) ...
Setting up libwrap0:amd64 (7.6.q-32) ...
Setting up openssh-server (1:9.2p1-2+deb12u4) ...

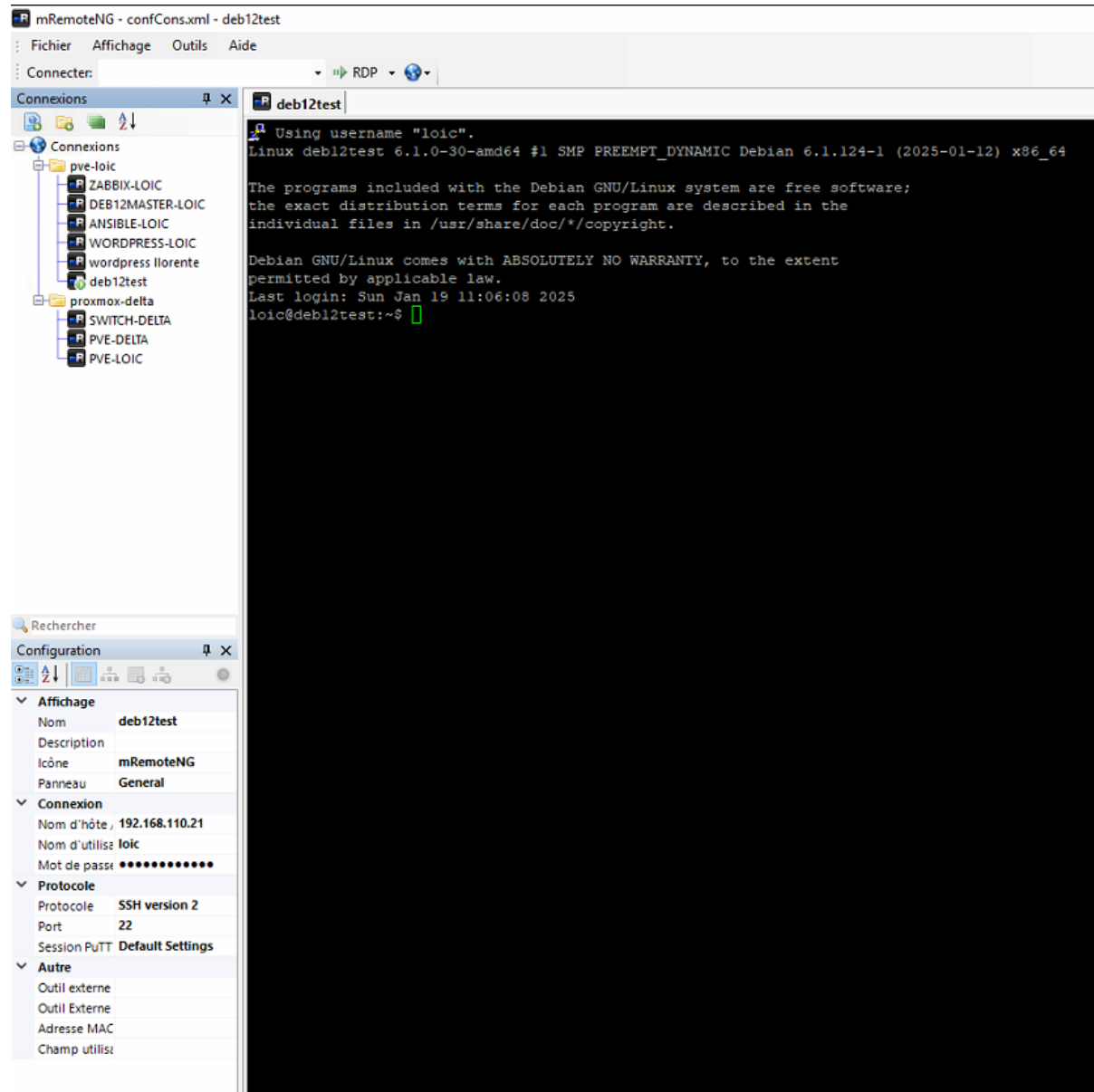
Creating config file /etc/ssh/sshd_config with new version
Creating SSH2 RSA key; this may take some time ...
3072 SHA256:7t3Th6UEXNPm0xL2SuG1MBwVyhmd1ux10uK5W0oSGVw root@deb12test (RSA)
Creating SSH2 ECDSA key; this may take some time ...
256 SHA256:NXeyYAJgSuliHrWbGY1K96nldagjzJA6JL9vrbv3lVY root@deb12test (ECDSA)
Creating SSH2 ED25519 key; this may take some time ...
256 SHA256:SpG/jAFzSWpm0FnFpgZwyZtXN1GYalocYzDbXAG/wHE root@deb12test (ED25519)
Created symlink /etc/systemd/system/ssh.service → /lib/systemd/system/ssh.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ssh.service → /lib/systemd/system/ssh.service.
rescue-ssh.target is a disabled or a static unit, not starting it.
ssh.socket is a disabled or a static unit, not starting it.
Processing triggers for man-db (2.11.2-2) ...
Processing triggers for libc-bin (2.36-9+deb12u9) ...
loic@deb12test:~$
```

Vérifier l'état du service SSH avec la commande `sudo systemctl status ssh`.

```
loic@deb12test:~$ sudo systemctl status ssh
• ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Sun 2025-01-19 11:08:07 CET; 48s ago
     Docs: man:sshd(8)
           man:sshd_config(5)
   Main PID: 906 (sshd)
     Tasks: 1 (limit: 2306)
    Memory: 2.9M
       CPU: 26ms
    CGroup: /system.slice/ssh.service
            └─906 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

Jan 19 11:08:07 deb12test systemd[1]: Starting ssh.service - OpenBSD Secure Shell server...
Jan 19 11:08:07 deb12test sshd[906]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
Jan 19 11:08:07 deb12test sshd[906]: Server listening on :: port 22.
Jan 19 11:08:07 deb12test systemd[1]: Started ssh.service - OpenBSD Secure Shell server.
loic@deb12test:~$ _
```

Tester la connexion SSH avec un client comme mRemoteNG pour accéder au serveur Debian.



The screenshot shows the mRemoteNG application window titled "mRemoteNG - confCons.xml - deb12test". The interface includes a menu bar (Fichier, Affichage, Outils, Aide), a toolbar with a "Connecter:" button, and a "Connexions" tree on the left. The tree shows a folder "pve-loic" containing several connections, with "deb12test" selected. Below the tree is a "Configuration" panel for the selected connection, showing details like "Nom: deb12test", "Description: mRemoteNG", "Nom d'hôte: 192.168.110.21", "Nom d'utilisateur: loic", "Protocole: SSH version 2", and "Port: 22". The main window displays the terminal output of the SSH session, showing the login process and the Debian 12 system prompt.

```

Using username "loic".
Linux deb12test 6.1.0-30-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.124-1 (2025-01-12) 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.
Last login: Sun Jan 19 11:06:08 2025
loic@deb12test:~$
  
```

Mettre à jour le système avec les commandes `sudo apt update` et `sudo apt upgrade`.

```
loic@debl2test:~$ sudo apt update && sudo apt upgrade
[sudo] password for loic:
Get:1 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease [48.0 kB]
Hit:2 http://deb.debian.org/debian bookworm InRelease
Get:3 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates InRelease [55.4 kB]
Fetched 103 kB in 1s (172 kB/s)
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
All packages are up to date.
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
loic@debl2test:~$
```

Conclusion :

Cette procédure illustre les étapes essentielles pour installer, configurer et sécuriser Debian, notamment l'accès root, la configuration réseau, et l'installation de SSH. Ces actions permettent de préparer un environnement fonctionnel, prêt à être utilisé ou intégré dans une infrastructure existante.