

TUTORIEL PRATIQUE



INSTALLER DEBIAN 13 TRIXIE

De l'installation de base aux premières manipulations

POINTS CLES DU TUTORIEL



Installation pas à pas



Configuration réseau



Commandes utiles et bonnes pratiques

Notes :

Ce tutoriel décrit l'installation de la version Debian 13 (appelée « Trixie ») parue le 10/8/2025. L'installation est présentée sous la forme d'une machine virtuelle créée à partir de l'hyperviseur © Proxmox. Pour plus d'informations sur la création des machines virtuelles, se référer aux tutoriels © Proxmox présents sur le site.

Dans ce tutoriel, nous supposons que notre machine virtuelle est reliée à un « vmbr » permettant d'obtenir une adresse IP dynamique et de l'Internet.

1 – LANCEMENT DE L'INSTALLATION DE DEBIAN 13 (TRIXIE)

- Connectez-vous à votre serveur Proxmox (voir identifiants communiqués par votre professeur).

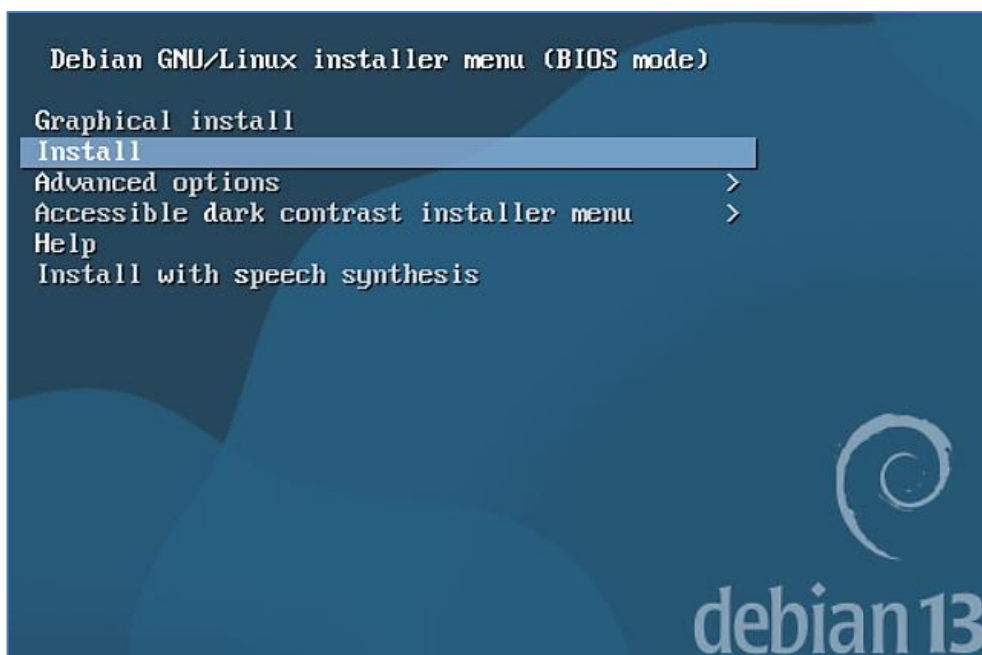
Vous avez créé, lors d'un cours précédent, une machine virtuelle « debian13 » dans votre « bac à sable ». Cette machine est configurée dans l'hyperviseur mais n'a pas encore été installée.

- Faites un clic droit sur le nom de votre machine virtuelle et cliquez « **Démarrer la VM** » :

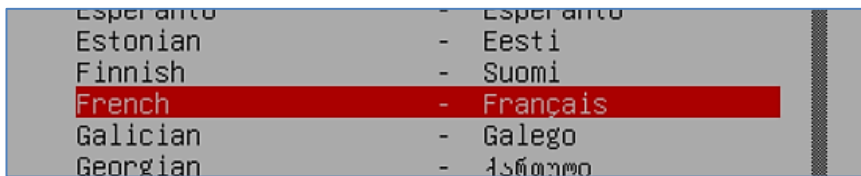


La machine démarre. Vous pouvez double-cliquer dessus pour l'afficher dans une fenêtre.

- Sélectionnez l'installation en mode console en choisissant l'option « **Install** »
- Pressez la touche **Entrée** :



- Sélectionnez « **French** » et pressez la touche **Entrée** :



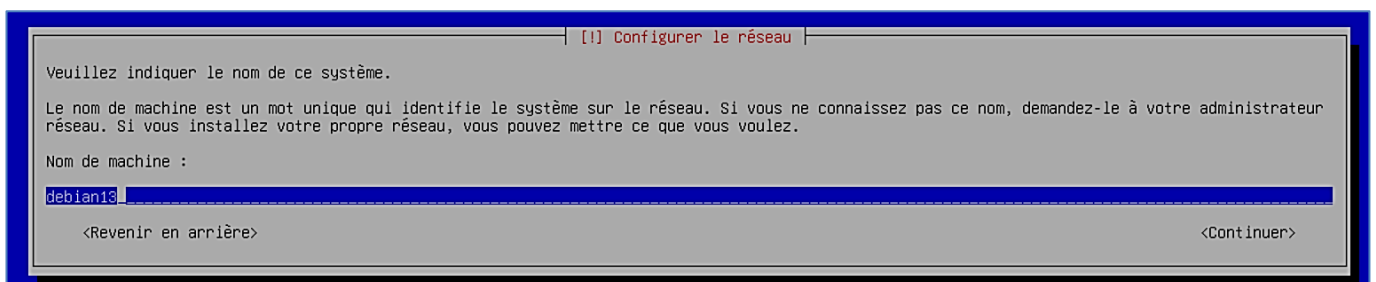
- Sélectionnez « **France** » et pressez la touche **Entrée** :



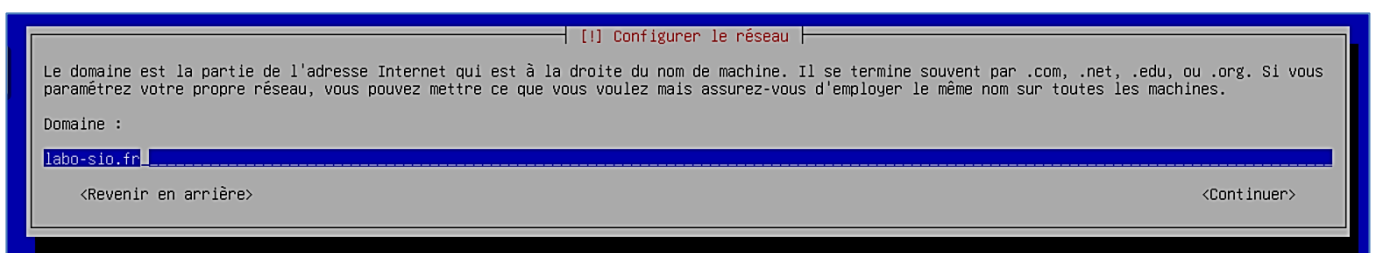
- Sélectionnez « **Français** » et pressez la touche **Entrée** :



- Saisissez un nom de machine et pressez la touche **Entrée** :



- La saisie du nom de domaine n'est pas obligatoire ; vous pouvez juste presser la touche **Entrée** :



- Saisissez le mot de passe que vous souhaitez attribuer au compte « root » et pressez la touche **Entrée** :

[[!]] Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Un compte doit être paramétré pour disposer des privilèges administratifs de superutilisateur. Le mot de passe pour ce compte doit être quelque chose qui ne peut pas être deviné.

Pour autoriser une connexion directe du superutilisateur (« root ») par mot de passe, saisissez ici son mot de passe.

Autrement, vous pouvez bloquer le mot de passe du superutilisateur en laissant ce champ vide. À la place, vous pourrez utiliser le premier utilisateur créé par le système (à la prochaine étape) pour obtenir des privilèges d'administration. Cela sera effectué en ajoutant le premier utilisateur créé au groupe « sudo ».

Remarque : ce que vous saisissez ici sera caché (à moins de choisir de l'afficher).

Mot de passe du superutilisateur (« root ») :

☐ Afficher le mot de passe en clair

<Revenir en arrière> <Continuer>

- Saisissez à nouveau le mot de passe du compte « root », pour le confirmer, et pressez la touche **Entrée** :

[[!]] Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Veuillez entrer à nouveau le mot de passe du superutilisateur afin de vérifier qu'il a été saisi correctement.

Confirmation du mot de passe :

☐ Afficher le mot de passe en clair

<Revenir en arrière> <Continuer>

- Saisissez le nom du compte utilisateur que vous souhaitez créer et pressez la touche **Entrée** :

[[!]] Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Un compte d'utilisateur va être créé afin que vous puissiez disposer d'un compte différent de celui du superutilisateur (« root »), pour l'utilisation courante du système.

Veuillez indiquer le nom complet du nouvel utilisateur. Cette information servira par exemple dans l'adresse d'origine des courriels émis ainsi que dans tout programme qui affiche ou se sert du nom complet. Votre propre nom est un bon choix.

Nom complet du nouvel utilisateur :

debian

<Revenir en arrière> <Continuer>

- Pressez la touche **Entrée** pour valider l'identifiant du compte utilisateur :

[[!]] Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Veuillez choisir un identifiant (« login ») pour le nouveau compte. Votre prénom est un choix possible. Les identifiants doivent commencer par une lettre minuscule, suivie d'un nombre quelconque de chiffres et de lettres minuscules.

Identifiant pour le compte utilisateur :

debian

<Revenir en arrière> <Continuer>

- Saisissez le mot de passe du compte utilisateur et pressez la touche **Entrée** :

[[!]] Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Assurez-vous de choisir un mot de passe suffisamment robuste pour qu'il ne puisse pas être deviné.

Mot de passe pour le nouvel utilisateur :

☐ Afficher le mot de passe en clair

<Revenir en arrière> <Continuer>

- Saisissez à nouveau le mot de passe du compte utilisateur, pour le confirmer, et pressez la touche **Entrée** :

[!!] Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Veuillez entrer à nouveau le mot de passe pour l'utilisateur, afin de vérifier que votre saisie est correcte.

Confirmation du mot de passe :

[] Afficher le mot de passe en clair

<Revenir en arrière> <Continuer>

- Conservez le mode « **Assisté – un disque entier** » et pressez la touche **Entrée** :

[!!] Partitionner les disques

Le programme d'installation peut vous assister pour le partitionnement d'un disque (avec plusieurs choix d'organisation). Vous pouvez également effectuer ce partitionnement vous-même. Si vous choisissez le partitionnement assisté, vous aurez la possibilité de vérifier et personnaliser les choix effectués.

Si vous choisissez le partitionnement assisté pour un disque complet, vous devrez ensuite choisir le disque à partitionner.

Méthode de partitionnement :

Assisté - utiliser un disque entier
Assisté - utiliser tout un disque avec LVM
Assisté - utiliser tout un disque avec LVM chiffré
Manuel

<Revenir en arrière>

- Le disque de la machine virtuelle est sélectionné automatiquement ; pressez la touche **Entrée** :

[!!] Partitionner les disques

Veuillez noter que toutes les données du disque choisi seront effacées mais pas avant d'avoir confirmé que vous souhaitez réellement effectuer les modifications.

Disque à partitionner :

SCSI1 (0,0,0) (sda) - 34.4 GB QEMU QEMU HARDDISK

<Revenir en arrière>

- Conservez « **Tout dans une seule partition (recommandé)** » et pressez la touche **Entrée** :

[!] Partitionner les disques

Disque partitionné :

SCSI1 (0,0,0) (sda) - QEMU QEMU HARDDISK: 34.4 GB

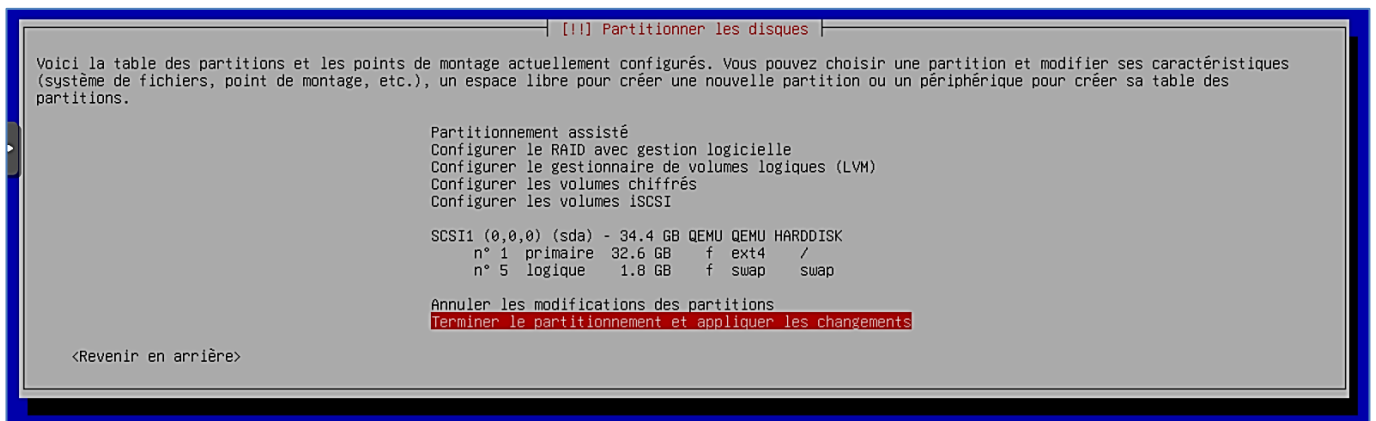
Le disque peut être partitionné selon plusieurs schémas. Dans le doute, choisissez le premier.

Schéma de partitionnement :

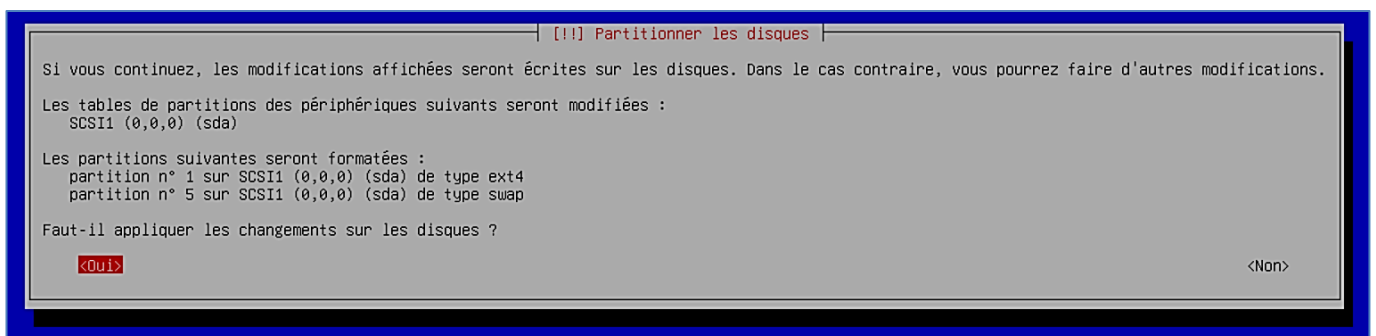
Tout dans une seule partition (recommandé pour les débutants)
Partition /home séparée
Partitions /home, /var et /tmp séparées
/var et /srv séparées, swap < 16Go (pour les serveurs)
Schéma de partitionnement des petits disques (<10 Go)

<Revenir en arrière>

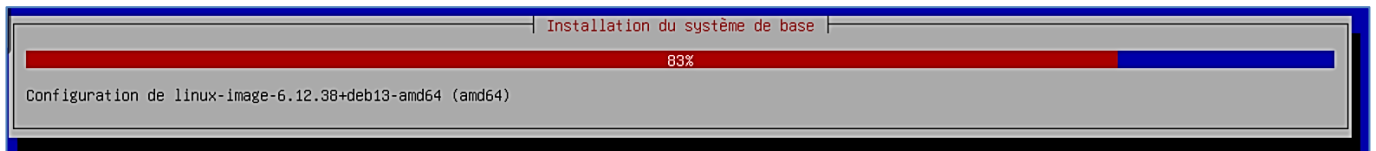
- Conservez « **Terminer le partitionnement et appliquer les changements** » ; pressez la touche **Entrée** :



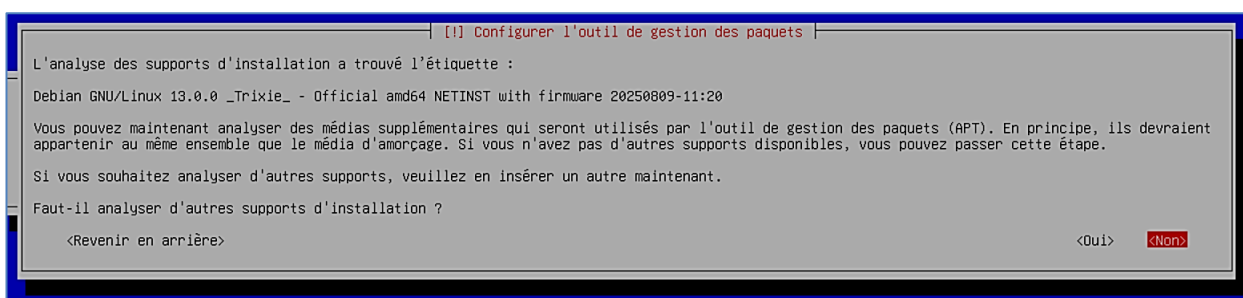
- Sélectionnez « **Oui** » et pressez la touche **Entrée** :



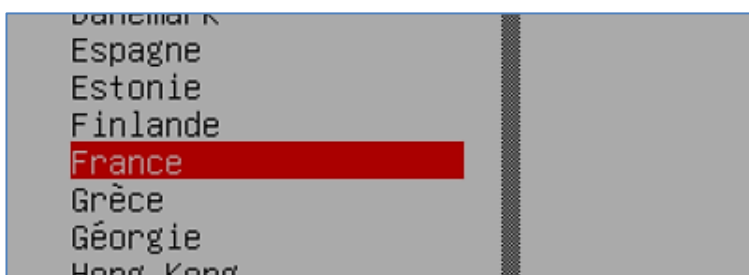
- Patientez pendant l'installation du système de base :



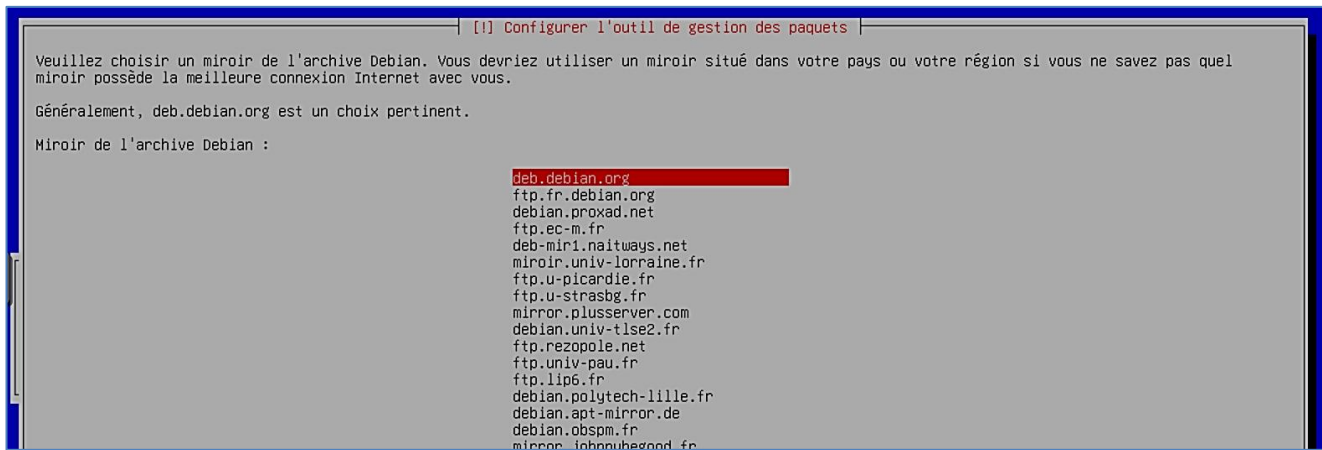
- Conservez l'option « **Non** » et pressez la touche **Entrée** :



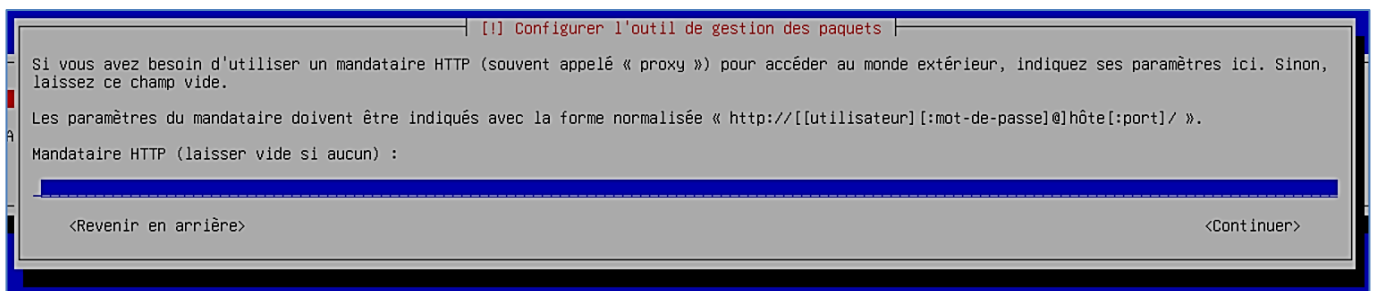
- Sélectionnez « **France** » et pressez la touche **Entrée** :



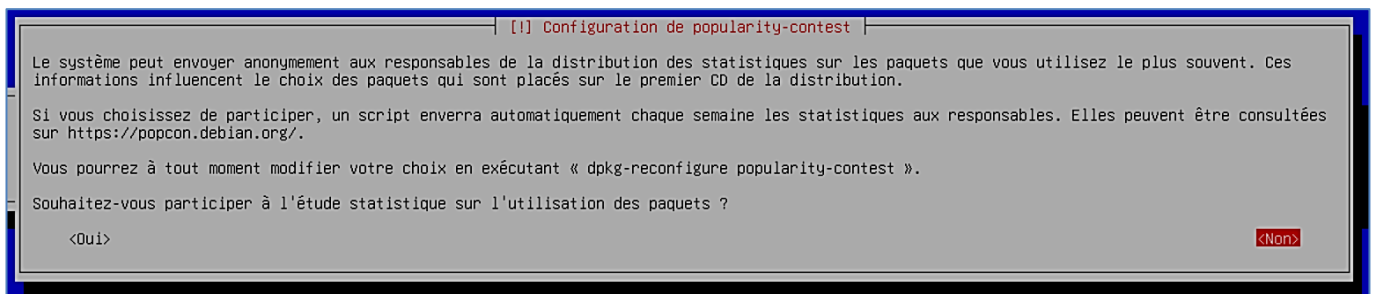
- Conservez le 1^{er} miroir sélectionné et pressez la touche **Entrée** :



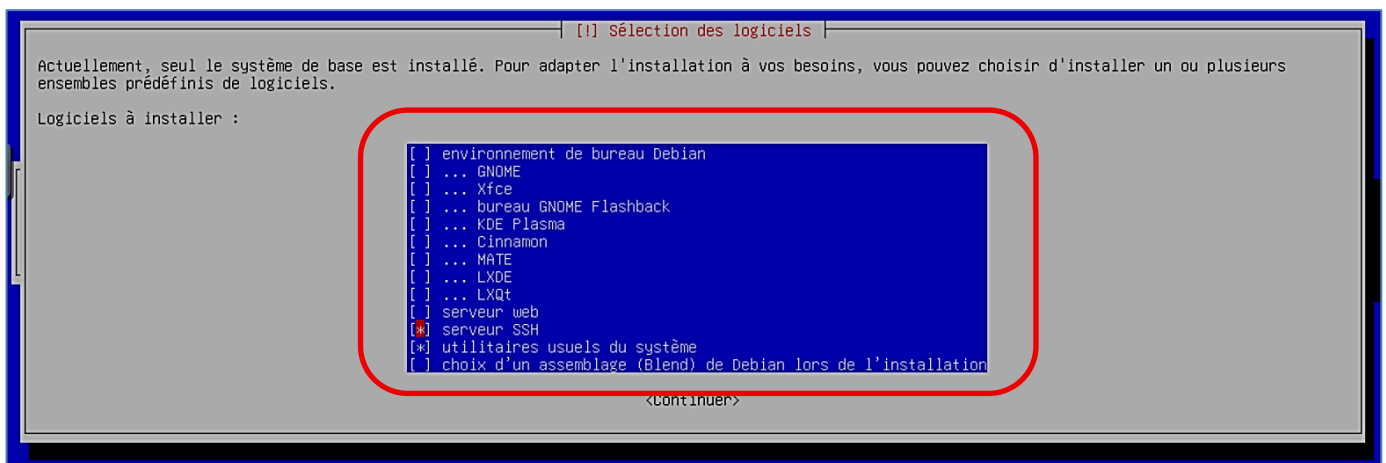
- Ne rien saisir ici (pas de serveur Proxy) et pressez la touche **Entrée** :



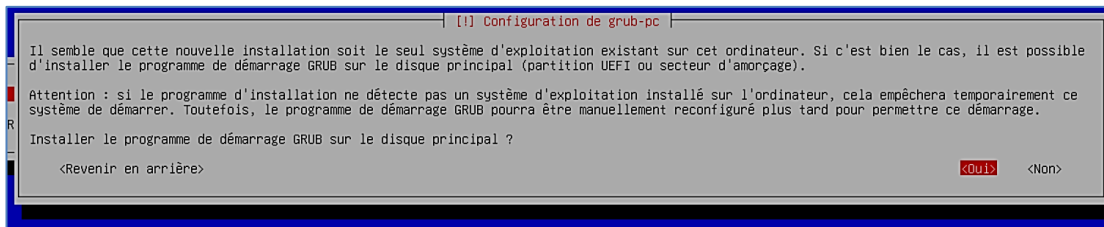
- Conservez l'option « **Non** » sélectionnée et pressez la touche **Entrée** :



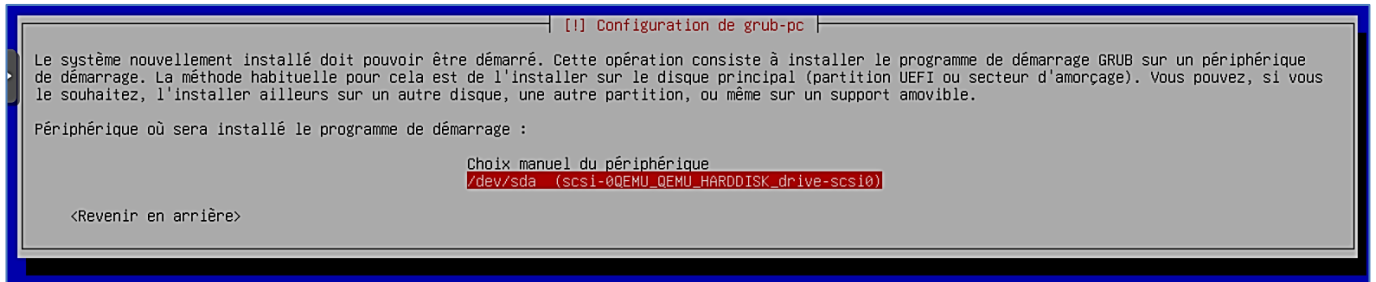
- **Décochez les 2 premières cases afin de ne pas installer d'interface graphique** : déplacez-vous jusqu'à l'option « **Serveur SSH** » et pressez la barre d'espace pour l'activer puis pressez la touche **Entrée** :



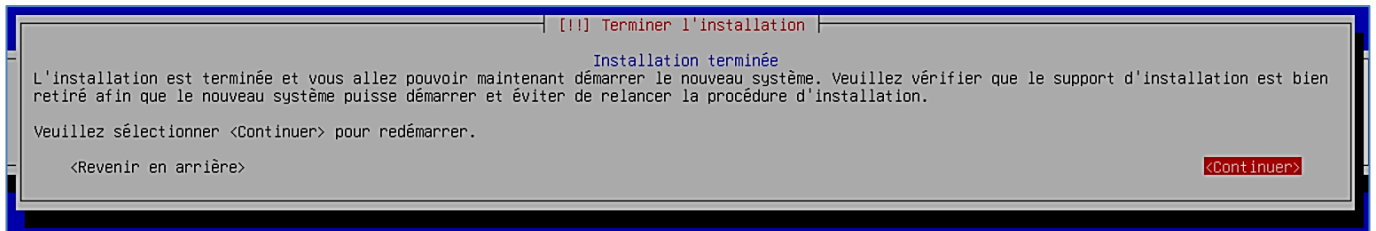
- Sélectionnez l'option « **Oui** » et pressez la touche **Entrée** :



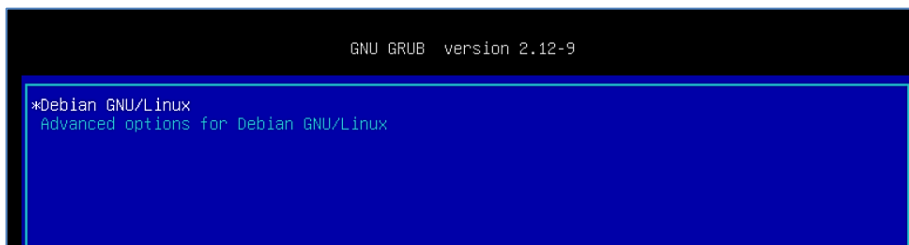
- Sélectionnez votre disque virtuel (**important**) et pressez la touche **Entrée** :



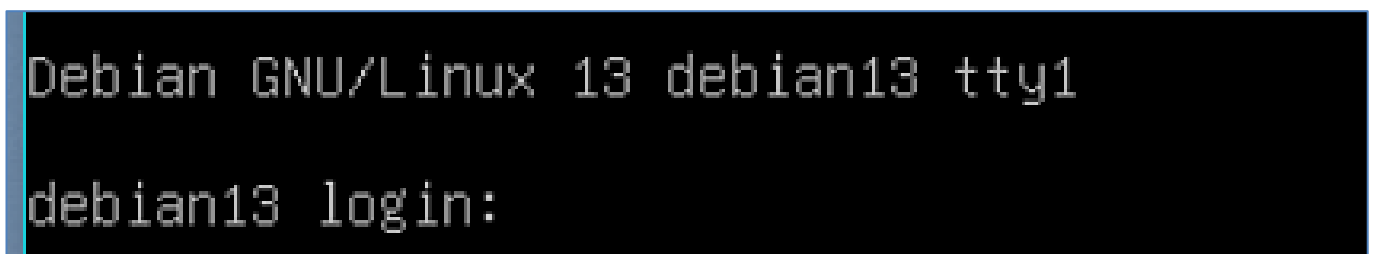
- Conservez l'option « **Continuer** » et pressez la touche **Entrée** :



Le système a été installé et redémarre automatiquement :



Le système est prêt ; la fenêtre d'authentification s'affiche :



CONNEXION A LA SESSION AVEC L'UTILISATEUR « root »

- Saisissez « **root** » et pressez la touche **Entrée**
- Saisissez le mot de passe qui a été défini lors de l'installation et pressez la touche **Entrée** :

```
Debian GNU/Linux 13 debian13 tty1
debian13 login: root
Password:
```

VERIFICATION DE L'ADRESSE IP DYNAMIQUE ALLOUEE LORS DE L'INSTALLATION

- Saisissez la commande « **ip a** » :

ip a

```
root@debian13:~# 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
ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether bc:24:11:24:14:d4 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp0s18
    altname enxbc24112414d4
    inet 10.10.10.105/24 brd 10.10.10.255 scope global dynamic noprefixroute ens18
        valid_lft 6733sec preferred_lft 5833sec
    inet6 fe80::9521:9de5:39fb:b08a/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@debian13:~#
```

L'adresse IP dynamique obtenue s'affiche dans la section correspondant à la carte réseau virtuelle de la machine nommée ici « ens18 ». Vous devriez obtenir une adresse IP de type : **192.168.10.XXX/24**

TEST DE LA CONNEXION INTERNET

- Saisissez la commande « **ping -c 4 1.1.1.1** » :

ping -c 4 1.1.1.1

```
root@debian13:~# ping -c 4 1.1.1.1
PING 1.1.1.1 (1.1.1.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=1 ttl=57 time=2.11 ms
64 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=2 ttl=57 time=1.90 ms
64 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=3 ttl=57 time=1.87 ms
64 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=4 ttl=57 time=1.63 ms

--- 1.1.1.1 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3005ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.631/1.878/2.108/0.169 ms
root@debian13:~#
```

Note :

ping -c 4 : on envoie une requête « ping » mais on souhaite qu'elle s'arrête après 4 paquets « ECHO_REQUEST ».

Si la commande « **ping 1.1.1.1** » est saisie sans le paramètre « **-c 4** », on obtient une réponse continue. Dans ce cas, pour la stopper, il faudra presser les touches **CTRL + C**

```

root@debian13:~# ping 1.1.1.1
PING 1.1.1.1 (1.1.1.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=1 ttl=57 time=2.04 ms
64 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=2 ttl=57 time=1.95 ms
64 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=3 ttl=57 time=2.10 ms
64 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=4 ttl=57 time=2.13 ms
64 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=5 ttl=57 time=2.63 ms
64 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=6 ttl=57 time=2.08 ms
64 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=7 ttl=57 time=2.10 ms
64 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=8 ttl=57 time=1.94 ms
64 bytes from 1.1.1.1: icmp_seq=9 ttl=57 time=1.91 ms
^C
--- 1.1.1.1 ping statistics ---
9 packets transmitted, 9 received, 0% packet loss, time 8011ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.911/2.097/2.632/0.202 ms
root@debian13:~#

```

DECONNEXION DE LA SESSION

- Pour vous déconnecter de la session, vous avez plusieurs possibilités parmi lesquelles :
 - Saisissez « **exit** » et pressez la touche **Entrée** ; la session est déconnectée :

exit (ou CTRL + D)

```

root@debian13:~# exit

```

La session est déconnectée.

MISE A JOUR DES PAQUETS SYSTÈME

Tout comme une machine Windows, il est important de mettre à jour, régulièrement, les « paquets » de votre système à l'aide des commandes suivantes :

apt update

```

root@debian13:~# apt update
Atteint : 1 http://deb.debian.org/debian trixie InRelease
Réception de : 2 http://deb.debian.org/debian trixie-updates InRelease [47,1 kB]
Atteint : 3 http://security.debian.org/debian-security trixie-security InRelease
47,1 ko réceptionnés en 0s (268 ko/s)
Tous les paquets sont à jour.

```

apt full-upgrade -y

```

root@debian13:~# apt full-upgrade -y
mmmaire :
► Mise à niveau de : 0. Installation de : 0Supprimé : 0. Non mis à jour : 0

```

Note : la variable « -y » permet de valider automatiquement la commande après avoir pressé la touche **Entrée**. Dans notre cas, il n'y a pas de mises à jour car nous avons installé la machine à partir du dernier fichier « iso » disponible.

INSTALLATION DE SUDO

« **root** » est le nom du compte d'utilisateur le plus puissant sur un système d'exploitation de type Unix, y compris **Debian 13**. C'est l'équivalent de l'administrateur système sur Windows. Le compte root a des permissions illimitées et peut exécuter n'importe quelle commande, modifier n'importe quel fichier ou paramètre, et accéder à toutes les parties du système.

Pourquoi utiliser sudo et un utilisateur standard ?

Travailler en tant qu'utilisateur « **root** » en permanence est extrêmement dangereux pour plusieurs raisons :

- **Sécurité** : Si un programme malveillant ou une erreur de commande est exécuté par l'utilisateur root, il peut causer des dommages irréversibles au système. Le simple fait de se tromper d'une lettre dans une commande de suppression peut effacer des fichiers système essentiels.
- **Vulnérabilités** : En étant connecté en tant que root, les failles de sécurité potentielles des applications que vous utilisez peuvent être exploitées pour prendre le contrôle total de votre système.
- **Risque d'erreurs** : Une simple faute de frappe peut avoir des conséquences désastreuses, comme l'effacement de fichiers importants.

Pour atténuer ces risques, il est fortement recommandé de travailler avec un compte utilisateur standard que l'on affectera à un groupe nommé « **sudo** » qui lui permettra d'avoir des « **privileges root** » temporaires.

« **sudo** » (pour **super user do**) est une commande qui permet à un utilisateur standard d'exécuter des commandes avec les privilèges de l'utilisateur root de manière temporaire. Cette commande offre :

- **Une sécurité accrue** : sudo vous permet de n'utiliser les droits de superutilisateur que lorsque c'est absolument nécessaire. Au lieu d'être connecté en tant que root en permanence, vous effectuez vos tâches administratives de manière ponctuelle et contrôlée.
- **Une responsabilité** : L'utilisation de sudo est enregistrée dans les journaux du système (/var/log/auth.log). Il est ainsi facile de savoir qui a exécuté une commande avec des privilèges élevés.
- **Une meilleure pratique** : C'est la méthode de travail standard et recommandée pour la gestion des systèmes Debian, et plus largement, de tous les systèmes Unix/Linux modernes.

L'installation de « **sudo** » s'effectue ainsi :

- Saisissez la commande « **apt install sudo -y** » et patientez pendant l'installation du paquet :

apt install sudo -y

```
root@debian13:~# apt install sudo -y
Installation de :
  sudo

Sommaire :
  Mise à niveau de : 0. Installation de : 1 Supprimé : 0. Non mis à jour : 0
  Taille du téléchargement : 2 087 kB
  Espace nécessaire : 6 865 kB / 29,1 GB disponible

Réception de : 1 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 sudo amd64 1.9.16p2-3 [2 087 kB]
2 087 ko réceptionnés en 0s (60,9 Mo/s)
Sélection du paquet sudo précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 30607 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../sudo_1.9.16p2-3_amd64.deb ...
Dépaquetage de sudo (1.9.16p2-3) ...
Paramétrage de sudo (1.9.16p2-3) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.13.1-1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour libc-bin (2.41-12) ...
root@debian13:~#
```

- Ajoutez au groupe « sudo » votre utilisateur standard (ici nous ajoutons l'utilisateur « debian », créé lors de l'installation, au groupe « sudo ») à l'aide de la commande suivante :

usermod -aG sudo debian

```
root@debian13:~# usermod -aG sudo debian
```

Note : la variable **-aG** signifie **ajouter** au **GROUPE** *sudo* l'utilisateur *debian*

- Vérifiez que l'utilisateur est bien dans le groupe « sudo » avec la commande « groups nom_user » :

groups debian

```
debian : debian cdrom floppy sudo audio dip video plugdev users netdev
```