

Mise en place SFTP Debian 11

Fait en entreprise et dans le cadre de l'épreuve E4 du BTS SIO 2022-2024

La procédure pour Debian 12 n'a pas évolué

[Télécharger en PDF](#)



BTS SIO 2024

Support & mise à disposition de service informatique

(E4)

PAGE DE PRÉSENTATION DU DOSSIER

N° d'inscription¹ : |_0_|_1_|_9_|_4_|_7_|_1_|_7_|_4_|_4_|_7_|_4_|

NOM :Jacquel.....

PRENOM :Angel.....

date de passage ¹ : 24/05/2024	Heure de passage ¹ : 10h.....
---	--

ÉTABLISSEMENT DE PASSAGE

--

CATEGORIE CANDIDAT² (UNE CASE A COCHER)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Scolaire
<input checked="" type="checkbox"/> Apprenti
<input type="checkbox"/> Formation professionnelle continue
<input type="checkbox"/> Expérience professionnelle 3 ans | <input type="checkbox"/> Ex-scolaire
<input type="checkbox"/> Ex-apprenti
<input type="checkbox"/> Ex-formation professionnelle continue |
|---|--|

¹Informations communiquées sur votre convocation envoyée courant mars 2024 sur votre compte **Cyclades**

²Informations communiquées sur votre confirmation d'inscription.

Tampon de L'établissement

SIEC – maison des examens

7 rue Ernest Renan
94749 ARCUEIL CEDEX
Tél : 01 49 12 23 00
www.siec.education.fr



Sommaire

- [Pour Commencer](#)
 - [Prérequis](#)
 - [Installation](#)
 - [Formatage de la clé USB](#)
 - [Système](#)
 - [Installation des applications](#)
 - [Installation SFTP](#)
 - [Configuration SFTP](#)
- [Sécurité](#)
- [Utilisation](#)

Pour Commencer

Nous avons dans l'entreprise KNCO le besoin de partager des fichiers entre les employés

Cela passe par des excels contenant les bilans de chaque représentants (commerciaux se déplaçant chez les opticiens) ou encore les photos des produits utilisés par les représentants, le SAV mais aussi le service marketing

Le besoin est donc de pouvoir partager des fichiers entre les employés de l'entreprise, de manière sécurisée et simple d'utilisation

Nous partons également du postulat que les employés sont tous sur le même réseau, que ce soit en local ou en VPN, celui-ci étant déjà configuré par une autre entreprise

Prérequis

- [Rufus](#), [Balena Etcher](#) ou tout autre logiciel du genre
- Clé/Stockage USB de 4Go minimum
- ISO de [Debian 11](#)
- Un serveur prêt à être installé

Installation

Formatage de la clé USB

1. Téléchargez l'ISO de [Debian 11](#)
2. Téléchargez [Rufus](#)

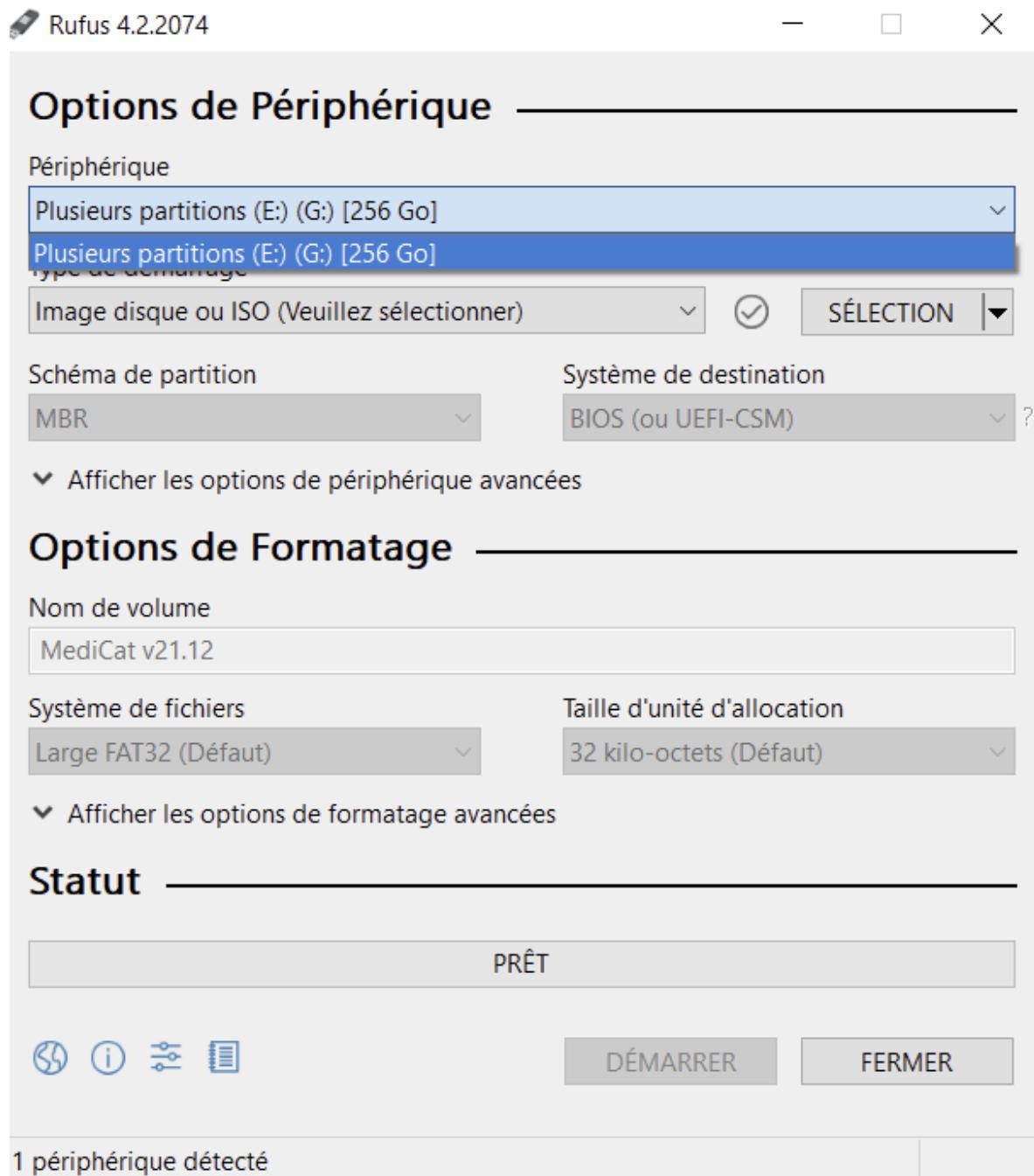
The screenshot shows the GitHub repository page for 'pbatard / rufus'. The 'Releases / v4.3' tab is selected. The release notes for 'Rufus 4.3' (Latest) list several improvements and bug fixes, including support for symbolic link preservation on NTFS, expert mode for Windows installations, and persistence support for Debian 12 in BIOS mode. Below the notes, there is a section for 'Assets' containing two files: 'rufus-4.3.exe' and 'rufus-4.3.exe.sig'. Both files are 1.37 MB and were uploaded last month.

3. Branchez la clé USB sur le PC

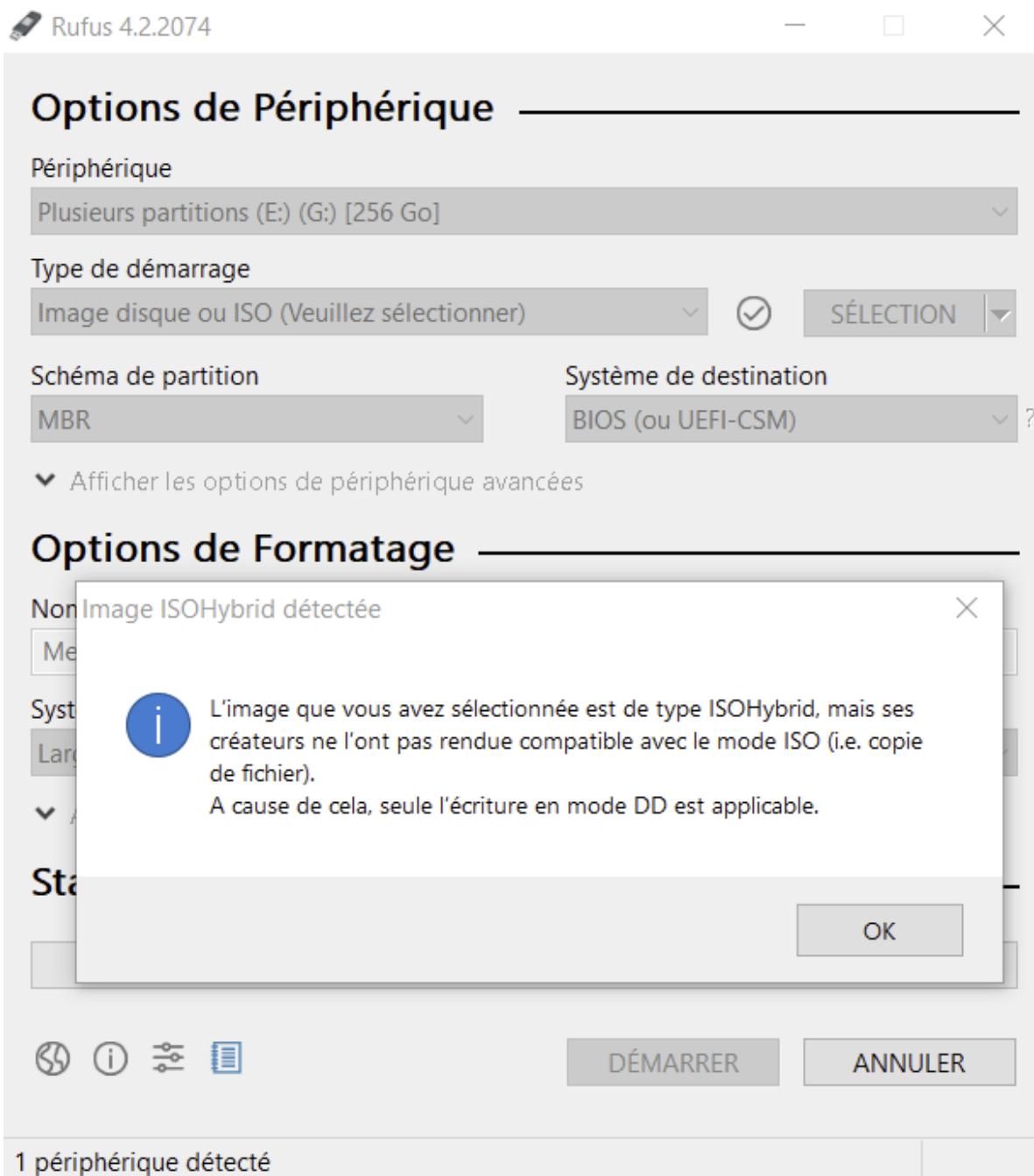
4. Ouvrir Rufus

The screenshot shows the Rufus 4.2.2074 software window. The title bar says 'Rufus 4.2.2074'. The main interface is in French. The 'Options de Périphérique' section includes fields for 'Périphérique' (selected), 'Type de démarrage' (set to 'Image disque ou ISO (Veuillez sélectionner)'), 'Schéma de partition' (selected), and 'Système de destination' (selected). A button labeled 'SÉLECTION' is highlighted. The 'Afficher les options de périphérique avancées' button is expanded. The 'Options de Formatage' section includes fields for 'Nom de volume' (empty), 'Système de fichiers' (selected), 'Taille d'unité d'allocation' (selected), and a 'Formatage' dropdown. A button labeled 'Afficher les options de formatage avancées' is expanded. The 'Statut' section shows a progress bar at 'PRÊT' and two buttons: 'DÉMARRER' and 'FERMER'.

5. Sélectionnez la clé USB



6. Sélectionnez l'ISO de Debian 11, continuez si vous avez une erreur "ISOHybrid"



7. Lancez le formatage

Système

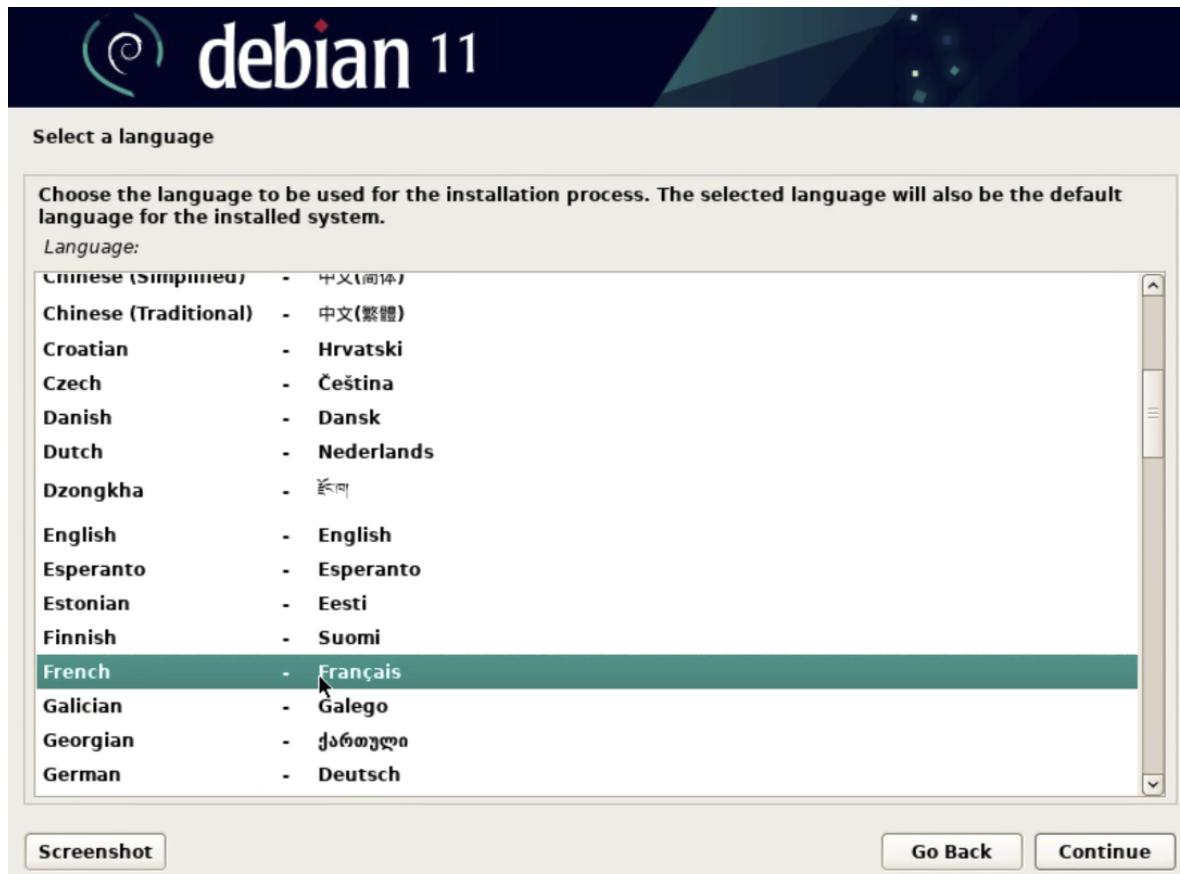
1. Branchez la clé USB sur le serveur
2. Démarrez le serveur
3. Appuyez sur F11 pour accéder au boot menu
4. Sélectionnez la clé USB et faites entrer



5. Un nouveau menu apparaît, sélectionnez "Graphical Install" et faites entrer

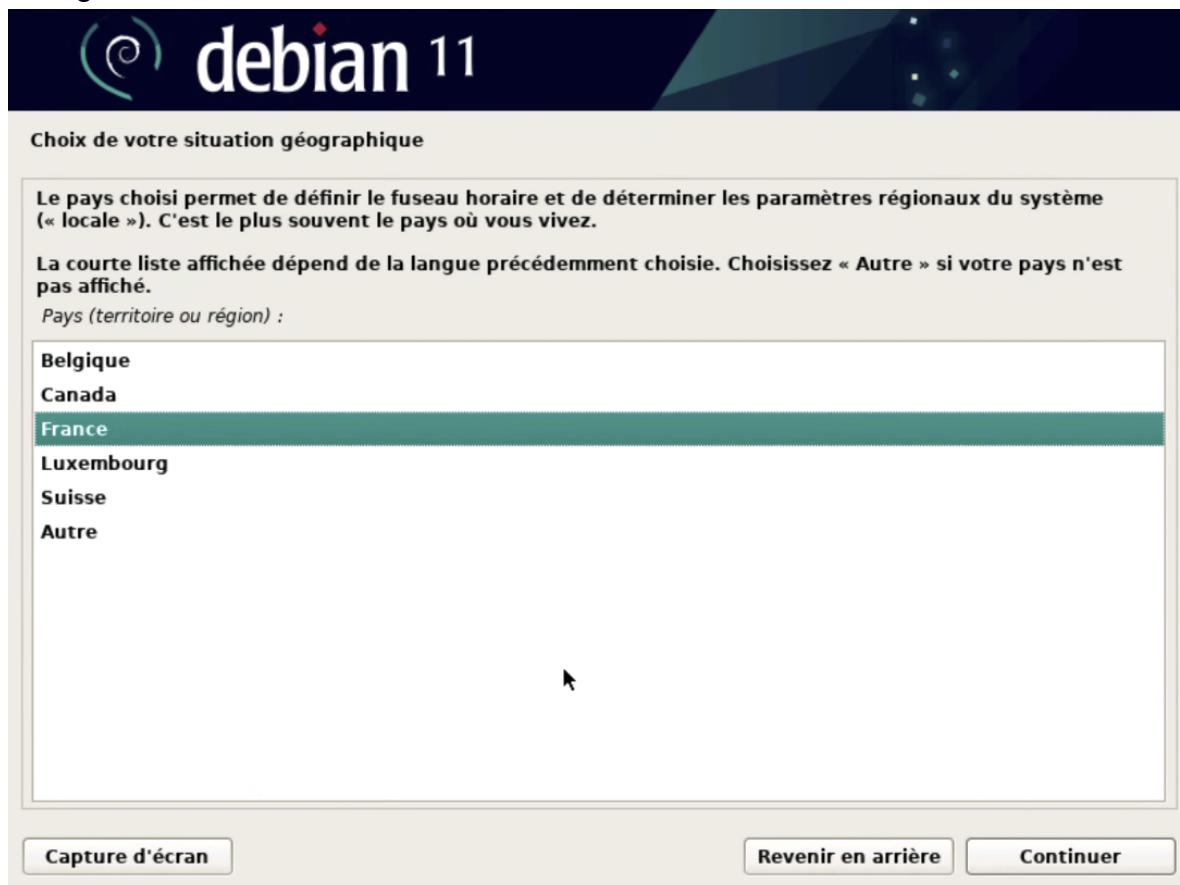


6. Sélectionnez ensuite la langue voulue (ici Français) en utilisant les flèches ou la souris puis entrer ou "continue".



The screenshot shows the 'Select a language' step of the Debian 11 installer. The title bar says 'debian 11'. Below it, a message reads: 'Choose the language to be used for the installation process. The selected language will also be the default language for the installed system.' A 'Language:' label is followed by a scrollable list of languages. The 'French' entry is highlighted with a green background and a cursor icon. Other languages listed include Chinese (Simplified), Chinese (Traditional), Croatian, Czech, Danish, Dutch, Dzongkha, English, Esperanto, Estonian, Finnish, Galician, Georgian, and German. At the bottom are three buttons: 'Screenshot', 'Go Back', and 'Continue'.

7. Sélectionnez votre pays (ici France) puis continuez. Cela impactera les configurations fuseaux horaires, etc...



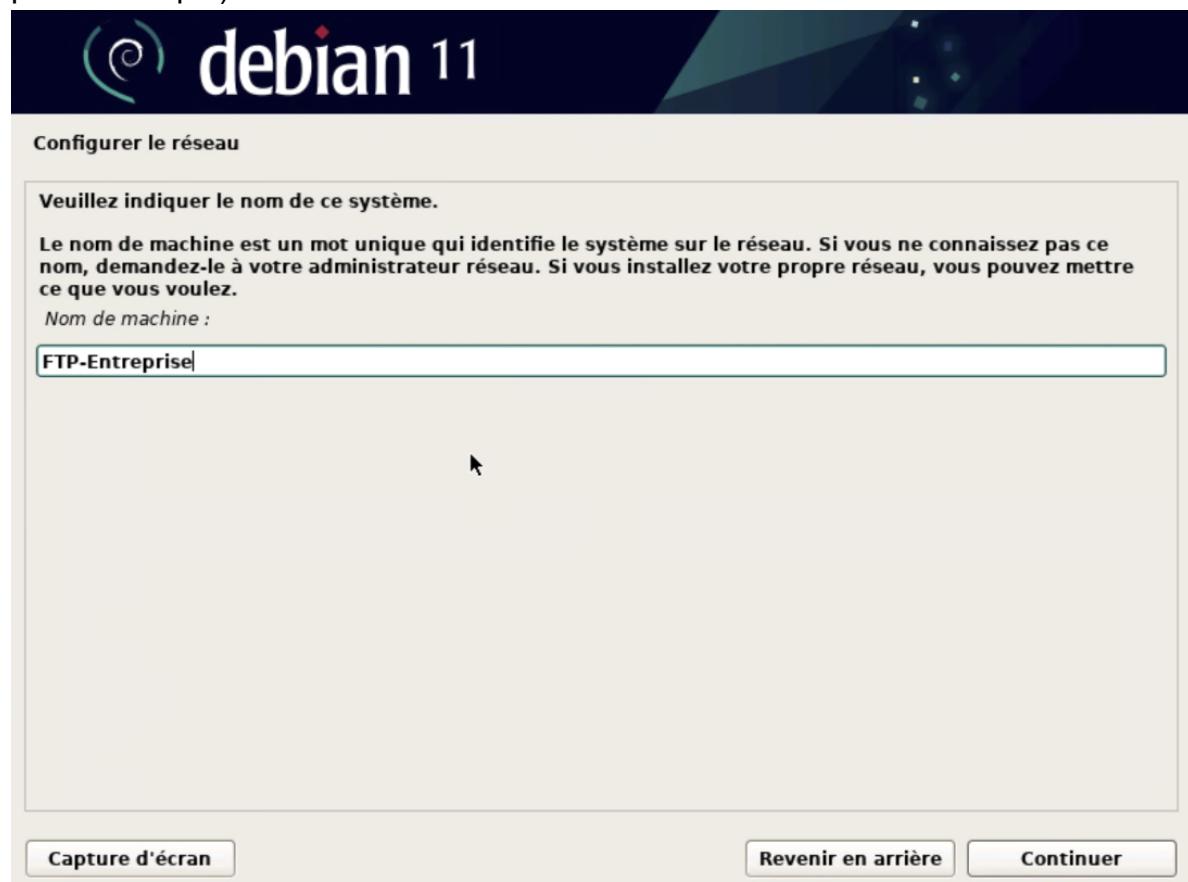
The screenshot shows the 'Choix de votre situation géographique' (Choice of your geographical location) step of the Debian 11 installer. The title bar says 'debian 11'. Below it, a message reads: 'Le pays choisi permet de définir le fuseau horaire et de déterminer les paramètres régionaux du système (« locale »). C'est le plus souvent le pays où vous vivez.' A note below states: 'La courte liste affichée dépend de la langue précédemment choisie. Choisissez « Autre » si votre pays n'est pas affiché.' A 'Pays (territoire ou région) :' label is followed by a scrollable list of countries. The 'France' entry is highlighted with a green background and a cursor icon. Other options include Belgique, Canada, Luxembourg, Suisse, and Autre. At the bottom are three buttons: 'Capture d'écran', 'Revenir en arrière', and 'Continuer'.

8. Sélectionnez votre disposition de clavier, un Azerty français sera "Français" ; pour

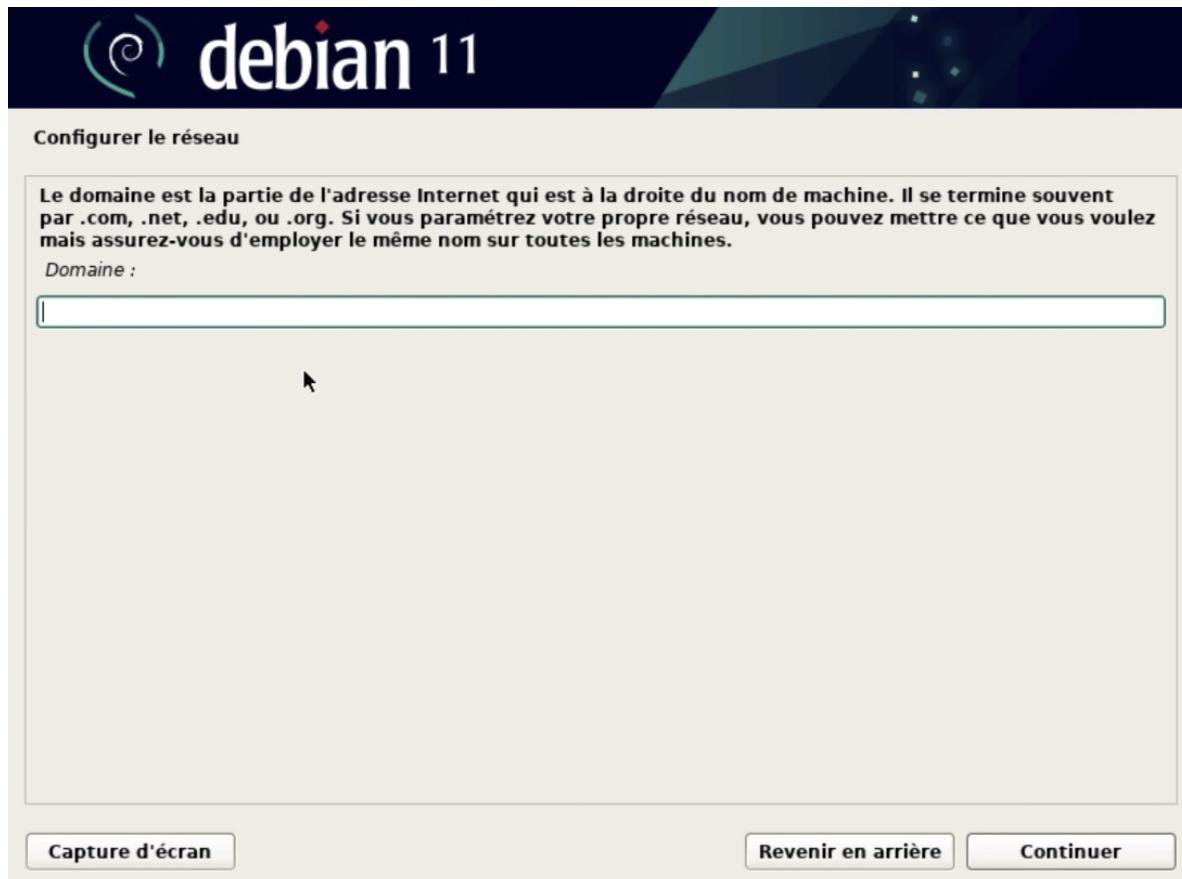
un Qwerty, cela sera "Etats-Unis"



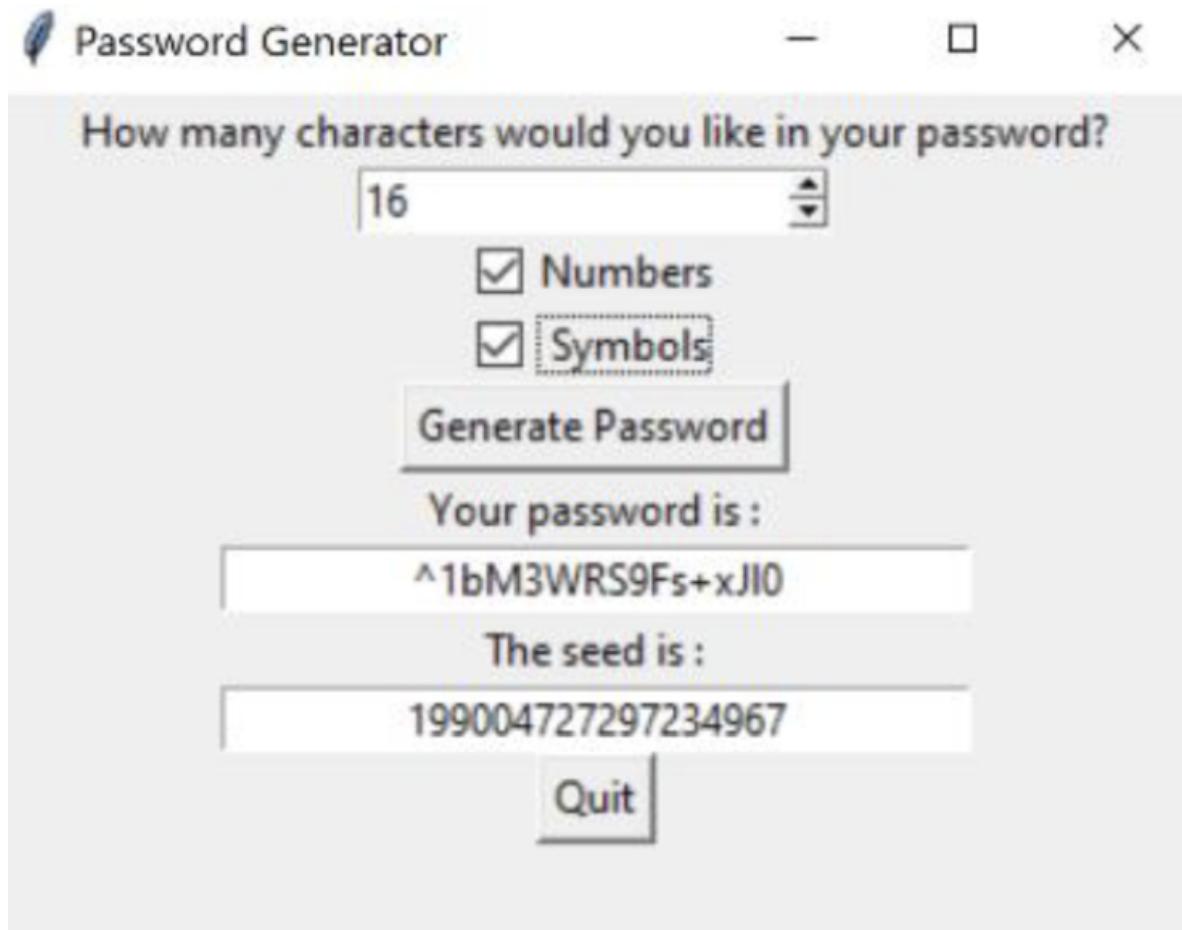
9. Nommez le serveur et faites "continuer" (nous l'appellerons ici "FTP-Entreprise" pour l'exemple)



10. Laissez le domaine vide et continuez



11. Choisissez ensuite un mot de passe sécurisé pour le superuser. J'utiliserais ici un programme Python disponible sur mon [Github](#) pour le générer



The screenshot shows the 'Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe' (Create users and choose passwords) step in the Debian 11 setup process. The top bar features the Debian logo and the text 'debian 11'. Below the title, a section titled 'Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe' is displayed.

Text Content:

- Vous devez choisir un mot de passe pour le superutilisateur, le compte d'administration du système. Un utilisateur mal intentionné ou peu expérimenté qui aurait accès à ce compte peut provoquer des désastres. En conséquence, ce mot de passe ne doit pas être facile à deviner, ni correspondre à un mot d'un dictionnaire ou vous être facilement associé.**
- Un bon mot de passe est composé de lettres, chiffres et signes de ponctuation. Il devra en outre être changé régulièrement.**
- Le superutilisateur (« root ») ne doit pas avoir de mot de passe vide. Si vous laissez ce champ vide, le compte du superutilisateur sera désactivé et le premier compte qui sera créé aura la possibilité d'obtenir les priviléges du superutilisateur avec la commande « sudo ».**
- Par sécurité, rien n'est affiché pendant la saisie.**

Input Fields:

- Mot de passe du superutilisateur (« root ») :** A password input field containing '*****'.
- Afficher le mot de passe en clair**: A checkbox next to the password field.
- Confirmation du mot de passe :** A password input field containing '*****'.
- Afficher le mot de passe en clair**: A checkbox next to the confirmation field.

Buttons:

- Capture d'écran**: A button to capture the screen.
- Revenir en arrière**: A button to go back.
- Continuer**: A button to continue.

12. Confirmez le mot de passe et continuez

13. Choisissez ensuite un nom d'utilisateur (ici nous garderons le même que le nom de machine soit : "FTP-Entreprise")

The screenshot shows the 'Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe' (Create users and choose passwords) step in the Debian 11 setup process. The top bar features the Debian logo and the text 'debian 11'. Below the title, a section titled 'Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe' is displayed.

Text Content:

- 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.**

Input Fields:

- Nom complet du nouvel utilisateur :** An input field containing 'FTP-Entreprise'.

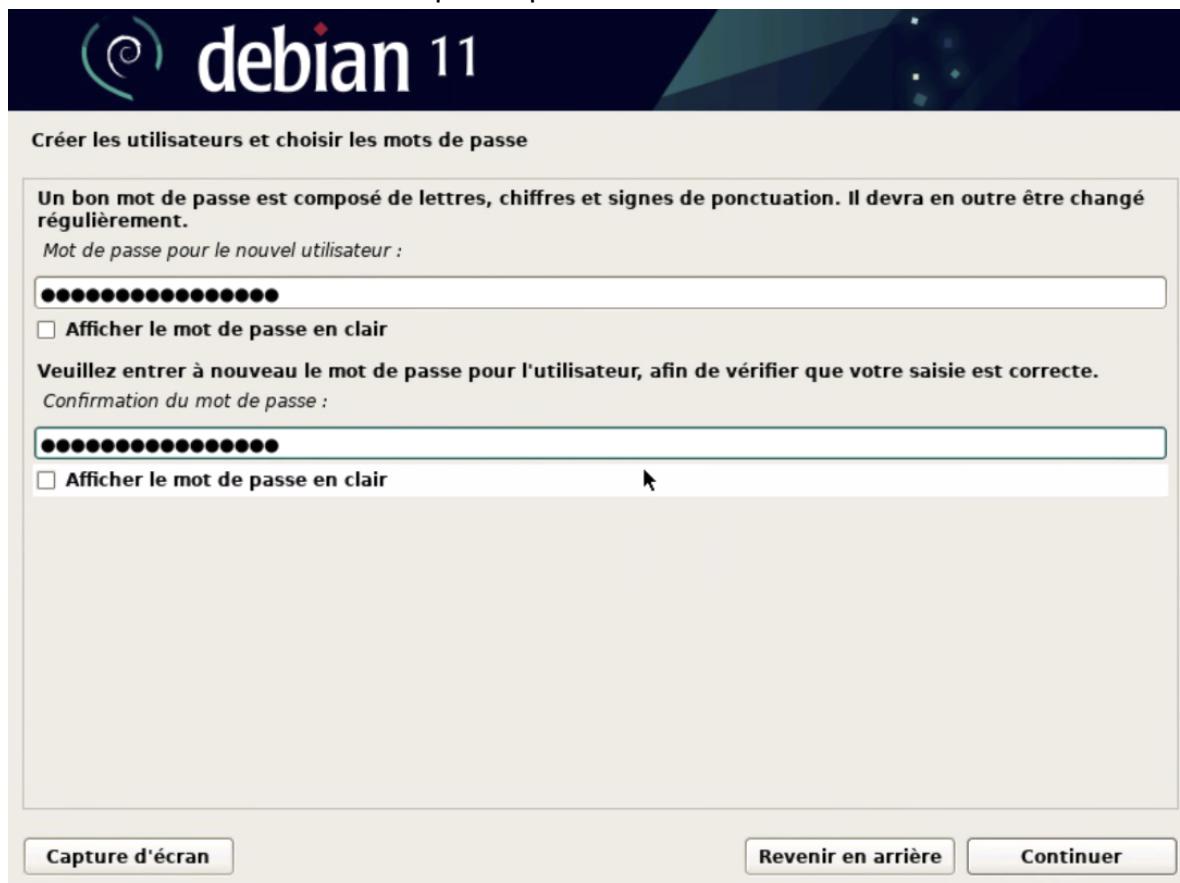
Buttons:

- Capture d'écran**: A button to capture the screen.
- Revenir en arrière**: A button to go back.
- Continuer**: A button to continue.

14. Nous ferons continuer directement (gardant le même nom pour l'utilisateur) après mais vous pouvez changer ce qui est marqué pour l'identifiant (devenant différent du nom affiché à l'écran)

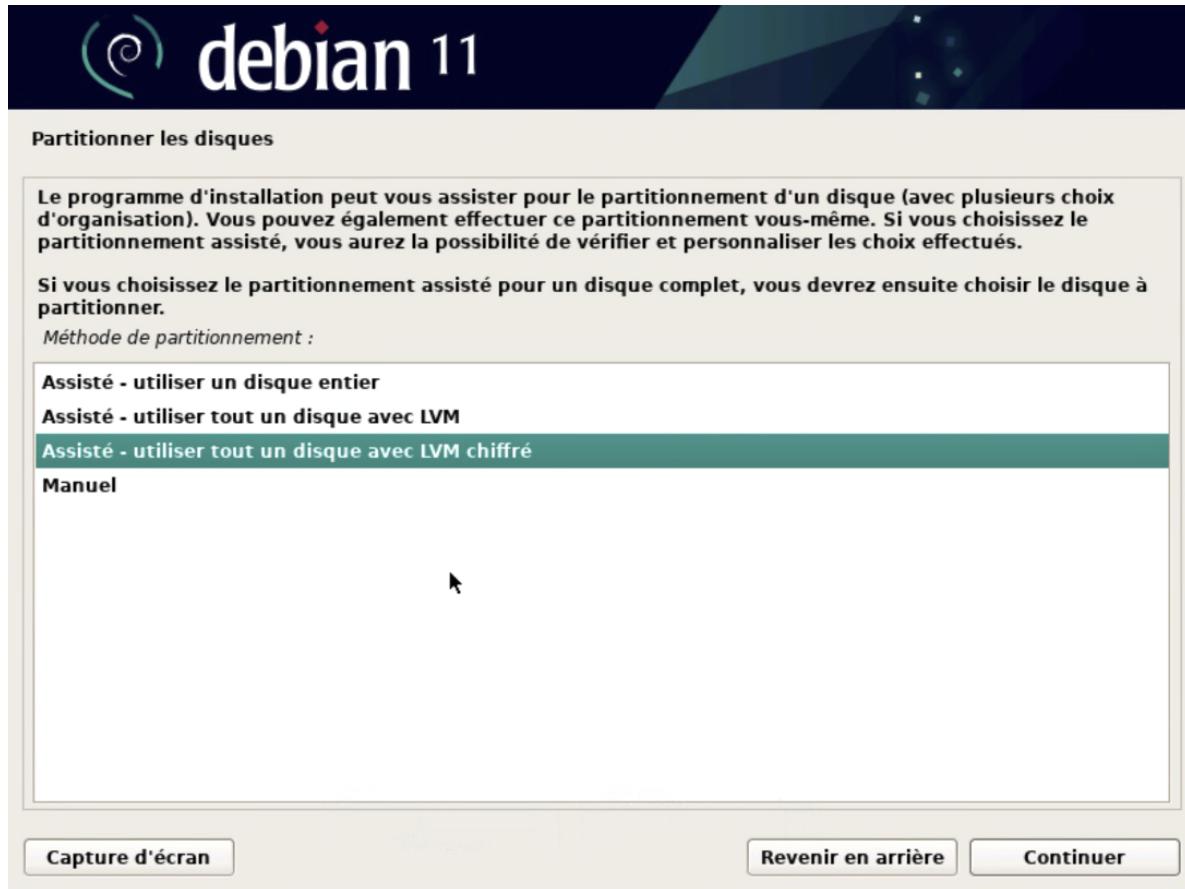


15. Choisissez ensuite un mot de passe pour l'utilisateur.

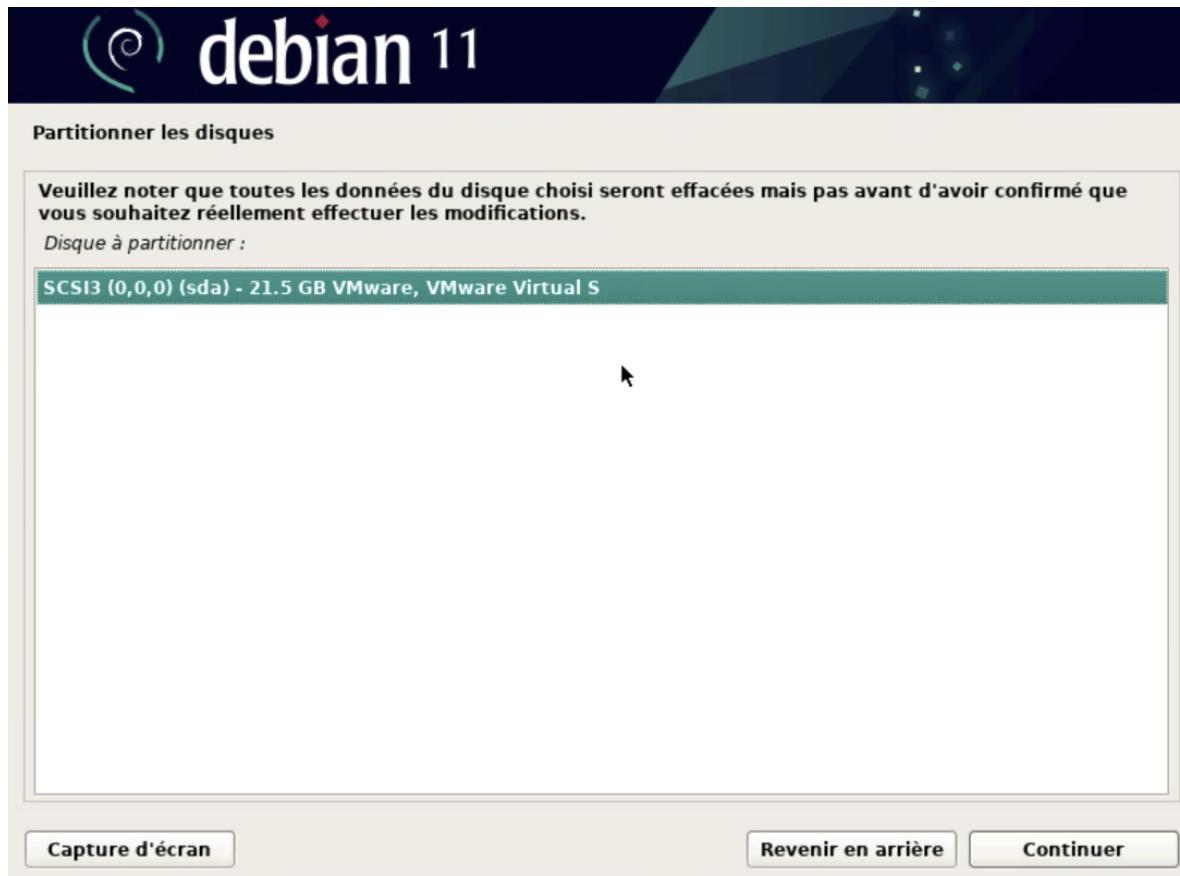


16. Confirmez le mot de passe et continuez

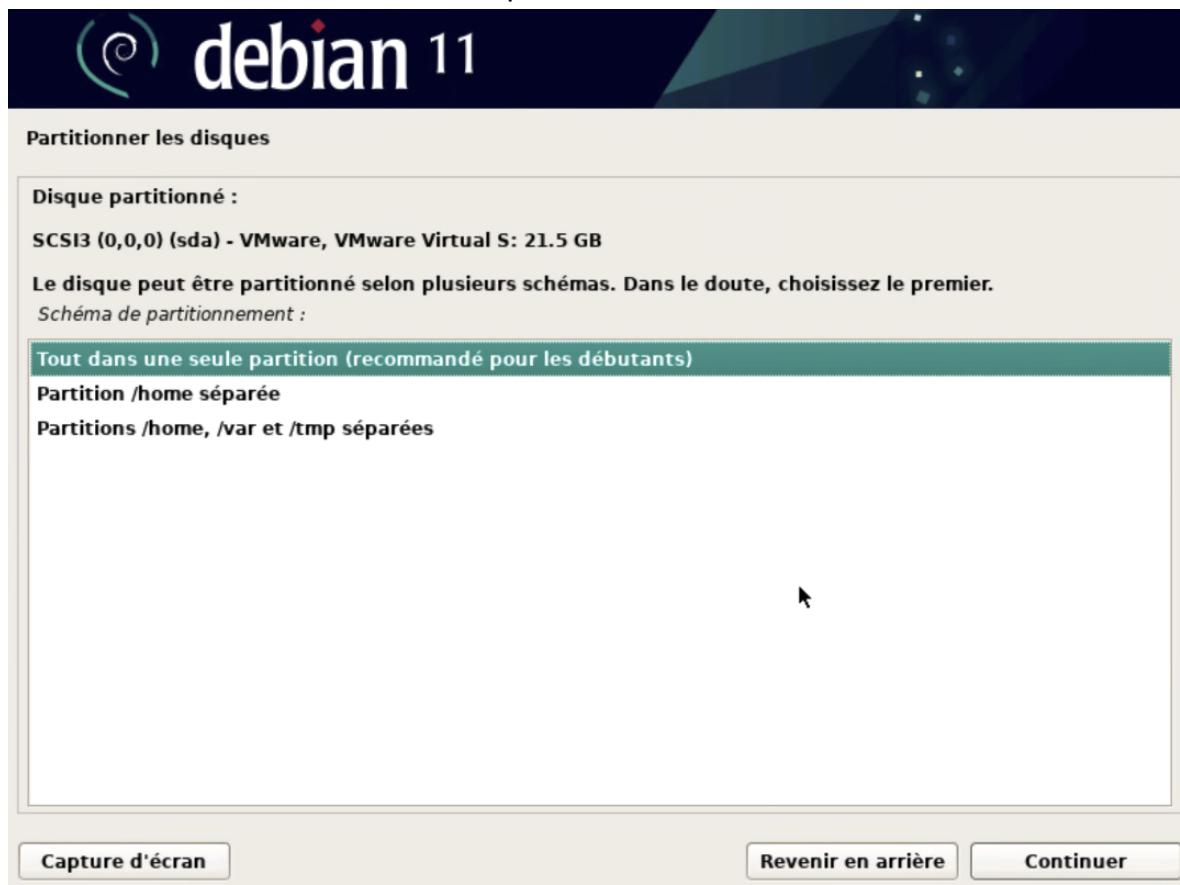
17. Sélectionnez "Assisté – utiliser tout un disque avec LVM chiffré", n'ayant pas besoin de partitionnement particulier mais d'une protection des données



18. Sélectionnez le disque sur lequel vous souhaitez installer Debian (ici sda) et continuez



19. Sélectionnez "Tout dans une seule partition" et continuez



20. Faites les modifications sur le disque en choisissant "Continuer" dans la page suivante et continuez

Partitionner les disques

Avant que le gestionnaire de volumes logiques (LVM : « Logical Volume Manager ») puisse être configuré, le schéma actuel de partitionnement doit être appliqué au disque. Ces changements seront irréversibles.

Une fois le gestionnaire de volumes logiques configuré, aucune modification ne peut être apportée, pendant l'installation, aux tables de partitions des disques qui contiennent des volumes physiques. Avant de continuer, veuillez vous assurer que le schéma de partitionnement actuel de ces disques vous convient.

Les tables de partitions des périphériques suivants seront modifiées :

SCSI3 (0,0,0) (sda)

Écrire les modifications sur les disques et configurer LVM ?

Non

Oui



Capture d'écran

Continuer

21. Choisissez la phrase de chiffrement pour le disque et continuez, j'utilise ici mon programme une nouvelle fois

Partitionner les disques

Vous devez choisir une phrase secrète pour le chiffrement de SCSI3 (0,0,0), partition n° 5 (sda).

La robustesse du chiffrement dépend fortement de cette phrase secrète. Vous devez donc en choisir une qui ne doit pas être facile à deviner. Elle ne devrait pas correspondre à un mot ou une phrase provenant d'un dictionnaire, ou une phrase pouvant vous être facilement associée.

Une bonne phrase secrète doit être une combinaison de lettres, de chiffres et de signes de ponctuation. Elle devrait comporter au moins 20 caractères.

Phrase secrète de chiffrement :

••••••••••••••••••••••

Afficher le mot de passe en clair

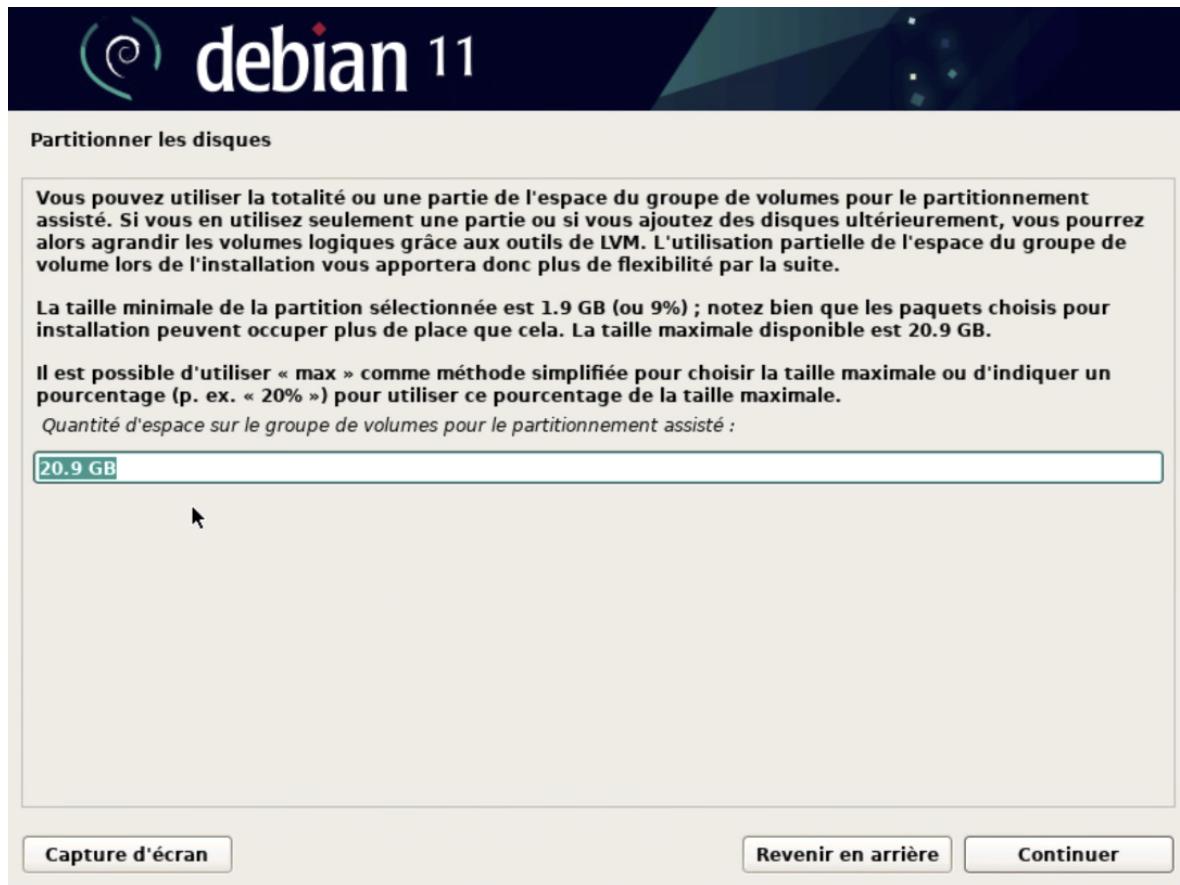
Veuillez entrer à nouveau la phrase secrète, afin de vérifier que votre saisie est correcte.

Confirmation de la phrase secrète :

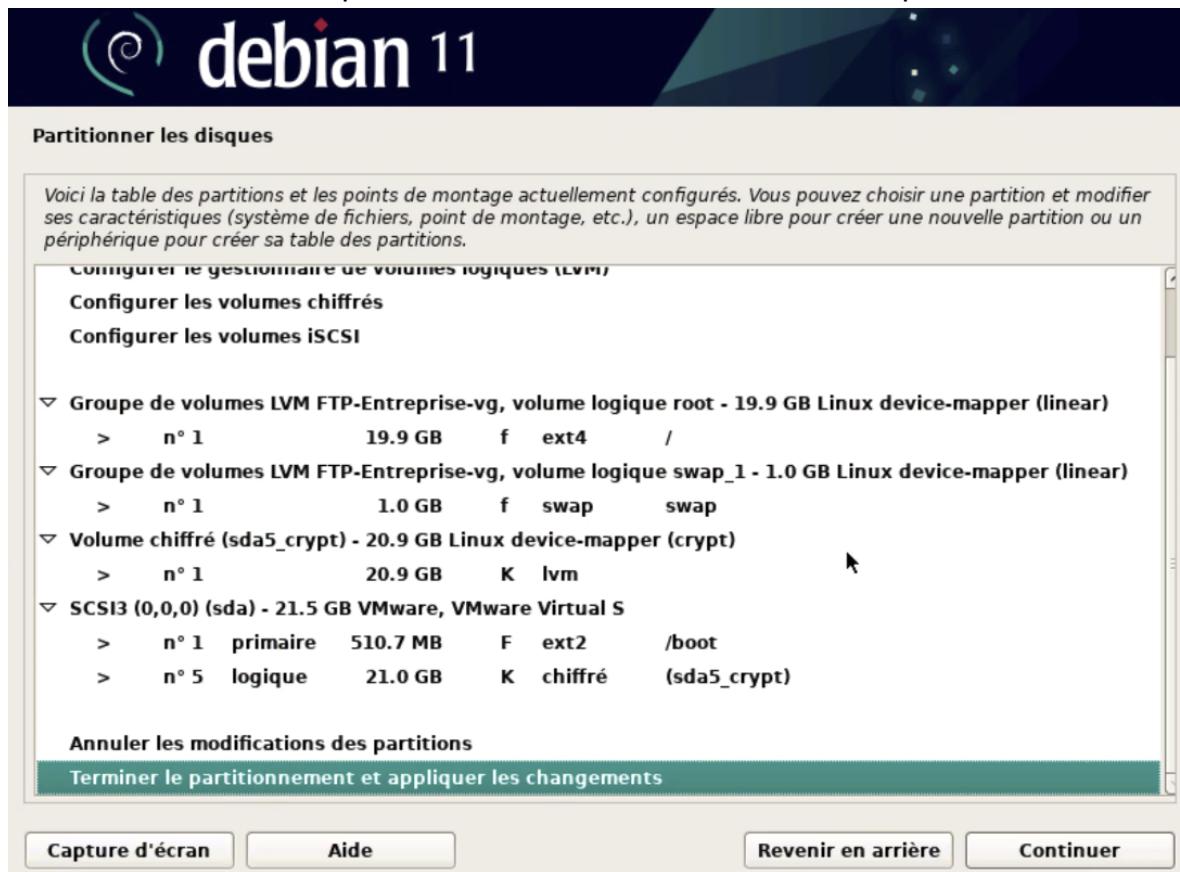
••••••••••••••••••••••

Afficher le mot de passe en clair

22. Il est maintenant demandé la taille de la partition, laissez la taille par défaut et continuez



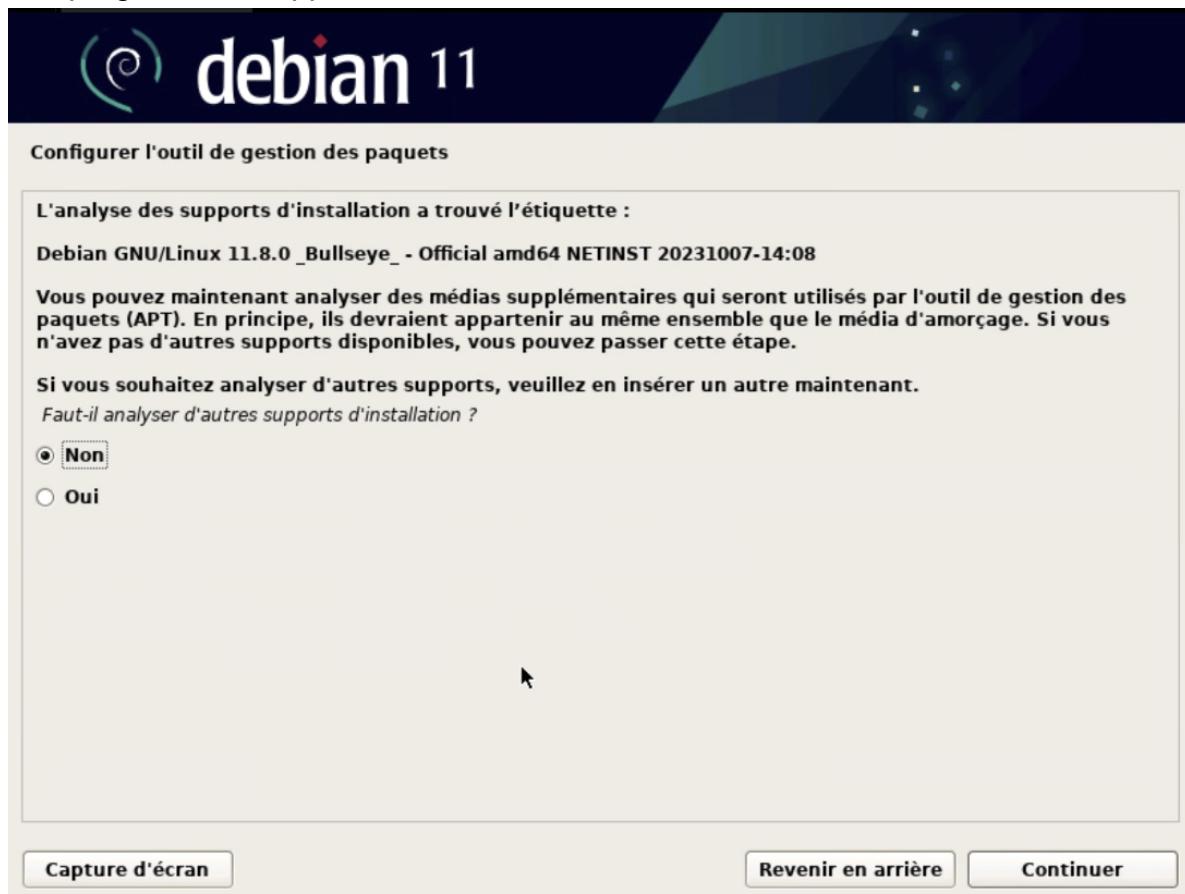
23. Choisissez "Continuer" pour valider les modifications sur le disque



24. Choisissez "Oui" pour confirmer les écriture



25. Si Debian vous demande si vous avez un autre support d'installation pour installer des programmes supplémentaires, cochez "non" et continuez



26. Faites continuer en sélectionnant le pays où est votre serveur l'outil de gestion des

paquets (ici France)



27. Sélectionnez le miroir Debian (ici deb.debian.org) et continuez



28. Laissez vide pour le proxy et continuez



The screenshot shows the "Configurer l'outil de gestion des paquets" (Configure the package manager tool) step of the Debian 11 installer. It includes the following elements:

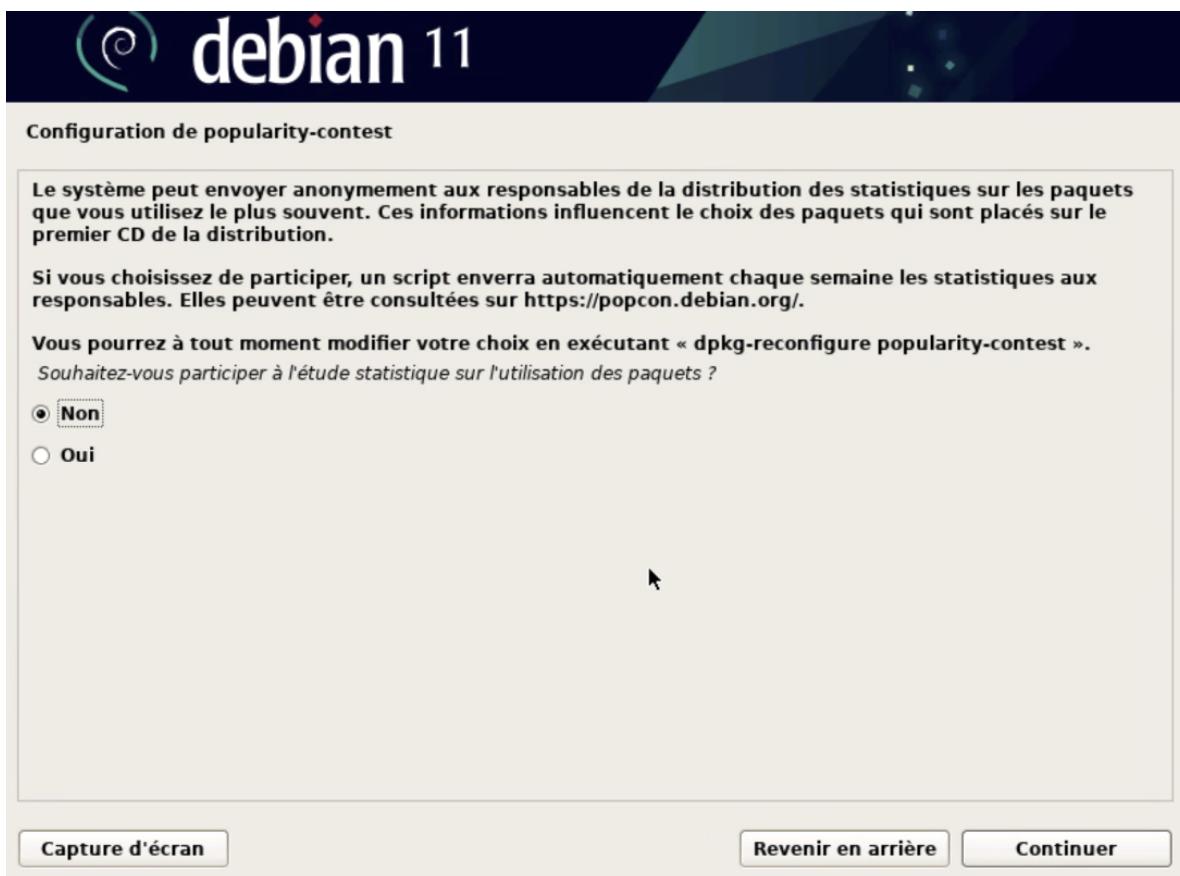
- debian 11 logo**
- Section title:** Configurer l'outil de gestion des paquets
- Text instructions:**

Si vous avez besoin d'utiliser un mandataire HTTP (souvent appelé « proxy ») pour accéder au monde extérieur, indiquez ses paramètres ici. Sinon, laissez ce champ vide.

Les paramètres du mandataire doivent être indiqués avec la forme normalisée « http://[[utilisateur][:mot-de-passe]@]hôte[:port]/ ».

Mandataire HTTP (laisser vide si aucun) :
- Input field:** A large text input area for proxy settings.
- Buttons at the bottom:**
 - Capture d'écran (Screenshot)
 - Revenir en arrière (Back)
 - Continuer (Continue)

29. Si Debian vous demande si vous souhaitez participer à la "configuration popularity-contest" choisissez "non" et continuez



The screenshot shows the "Configuration de popularity-contest" (Popularity Contest Configuration) step of the Debian 11 installer. It includes the following elements:

- debian 11 logo**
- Section title:** Configuration de popularity-contest
- Text instructions:**

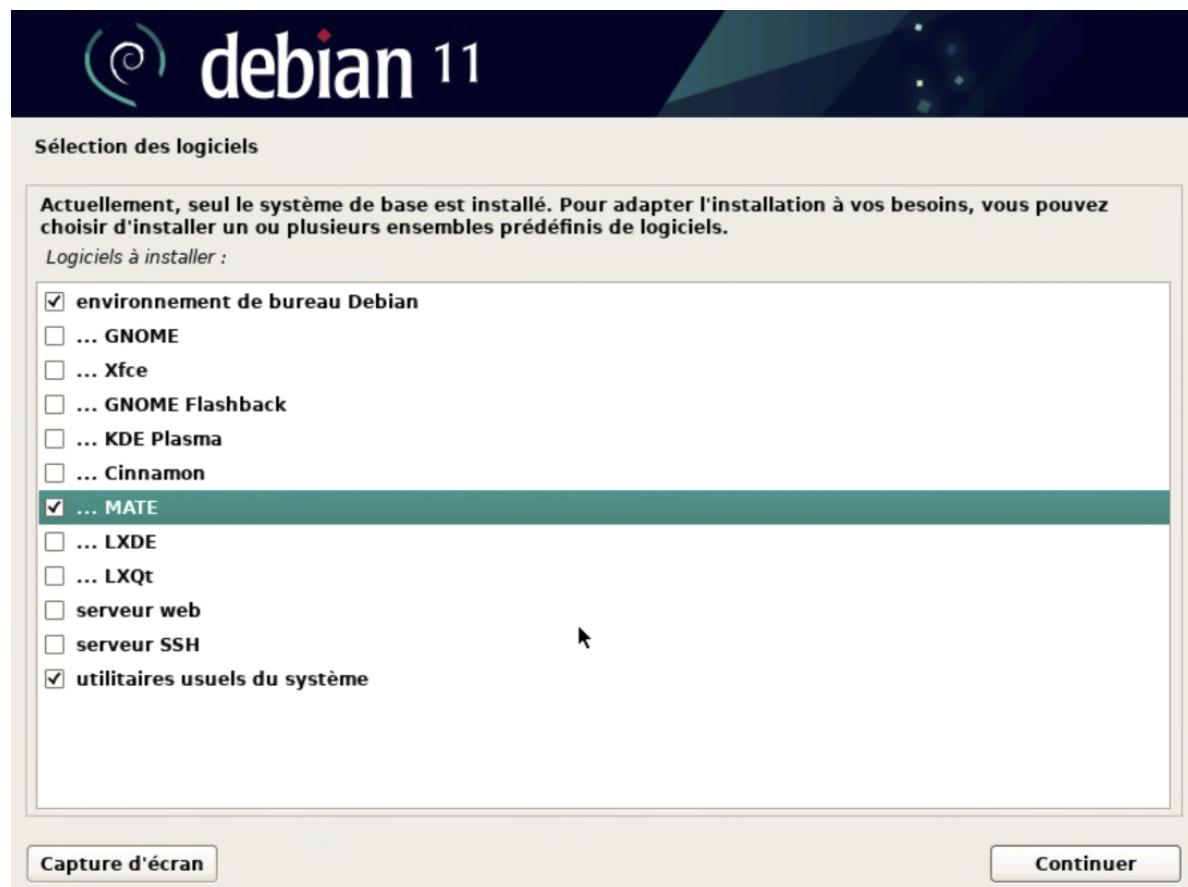
Le système peut envoyer anonymement aux responsables de la distribution des statistiques sur les paquets que vous utilisez le plus souvent. Ces informations influencent le choix des paquets qui sont placés sur le premier CD de la distribution.

Si vous choisissez de participer, un script enverra automatiquement chaque semaine les statistiques aux responsables. Elles peuvent être consultées sur <https://popcon.debian.org/>.

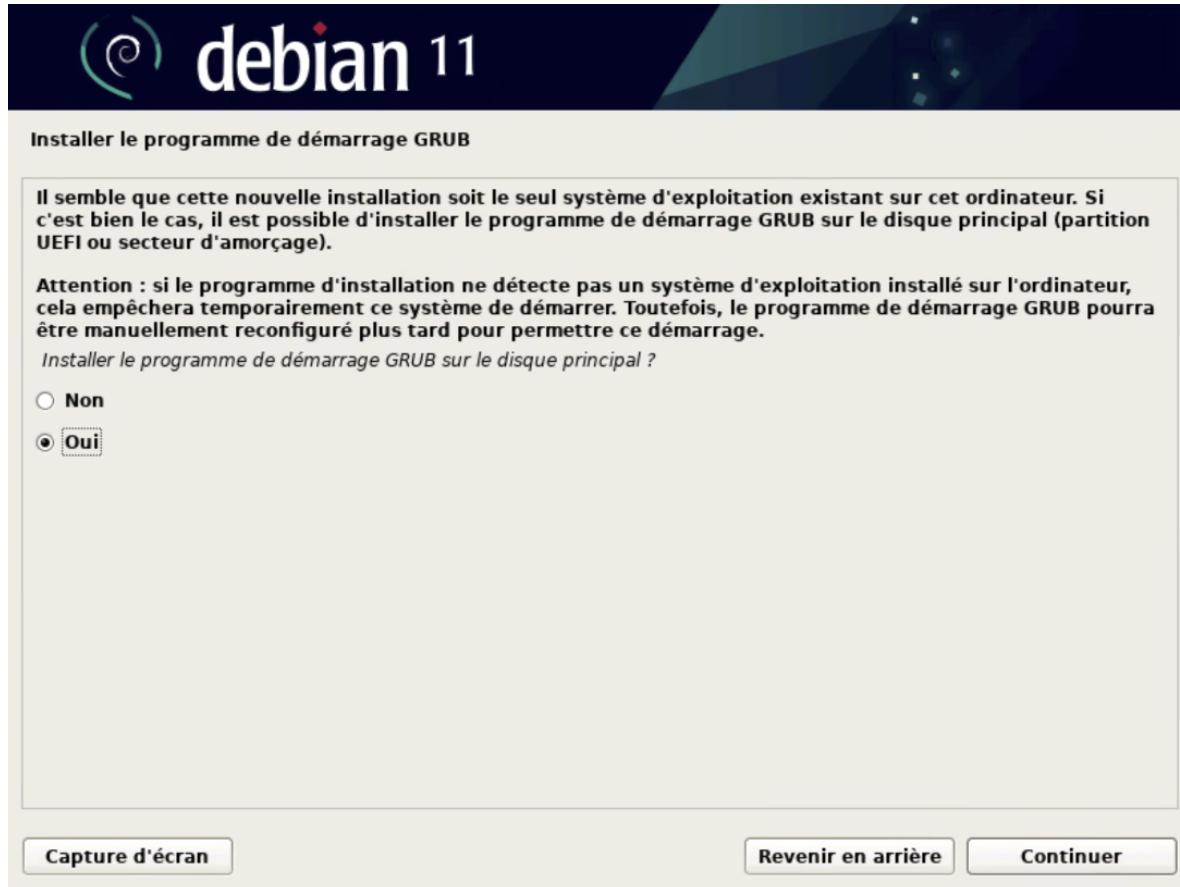
Vous pourrez à tout moment modifier votre choix en exécutant « dpkg-reconfigure popularity-contest ». Souhaitez-vous participer à l'étude statistique sur l'utilisation des paquets ?
- Radio buttons:**
 - Non
 - Oui
- Buttons at the bottom:**
 - Capture d'écran (Screenshot)
 - Revenir en arrière (Back)
 - Continuer (Continue)

30. Patientez et une fois l'apparition de la "selection des logiciels", sélectionnez

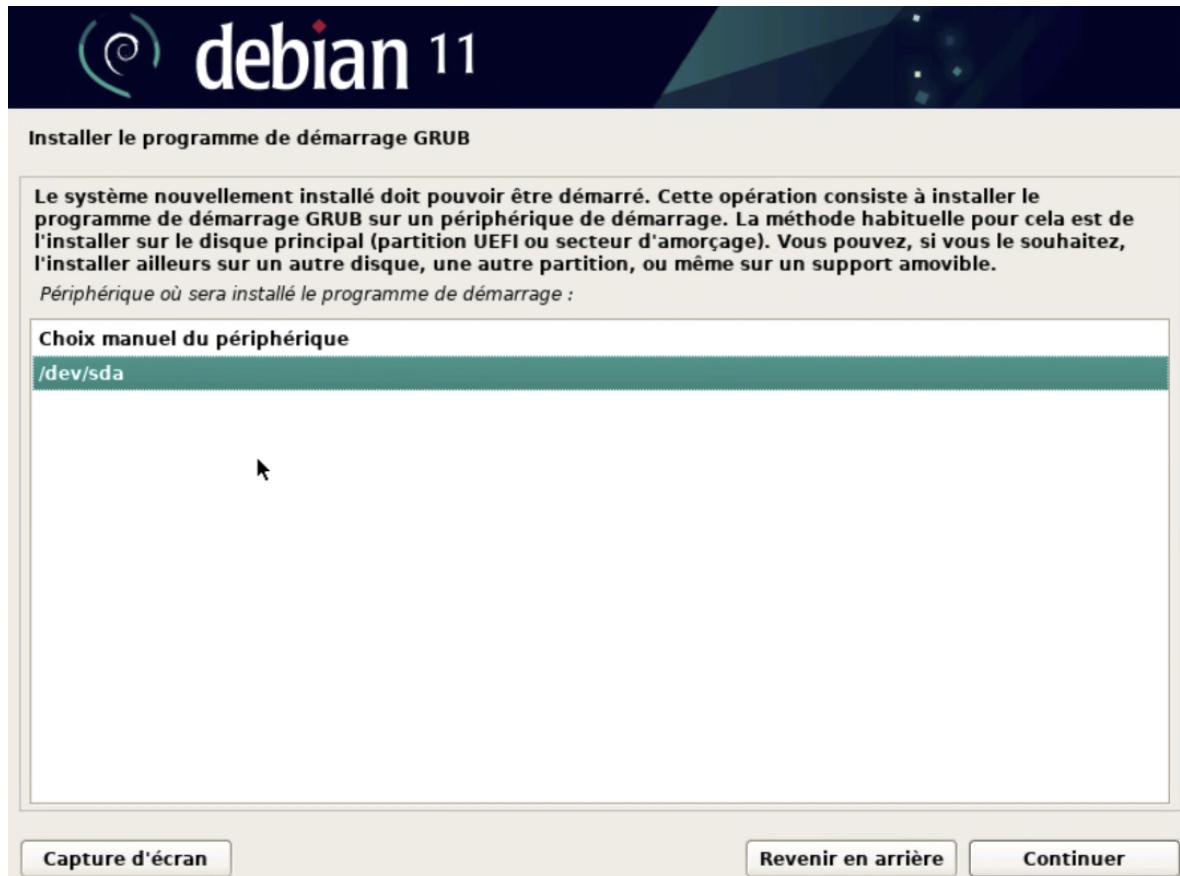
"Environnement de bureau Debian", "...MATE" et "utilitaires usuels du système", décochez le reste.



31. Faites continuer et patientez jusqu'à la fin de l'installation
32. Une fois l'installation terminée, sélectionnez "Oui" pour installer le chargeur de démarrage GRUB sur la clé USB



33. Choisissez le disque sur lequel installer GRUB (ici /dev/sda) et continuez



34. Une fois l'installation terminée, faites "Continuer" et retirez la clé USB une fois le serveur redémarré



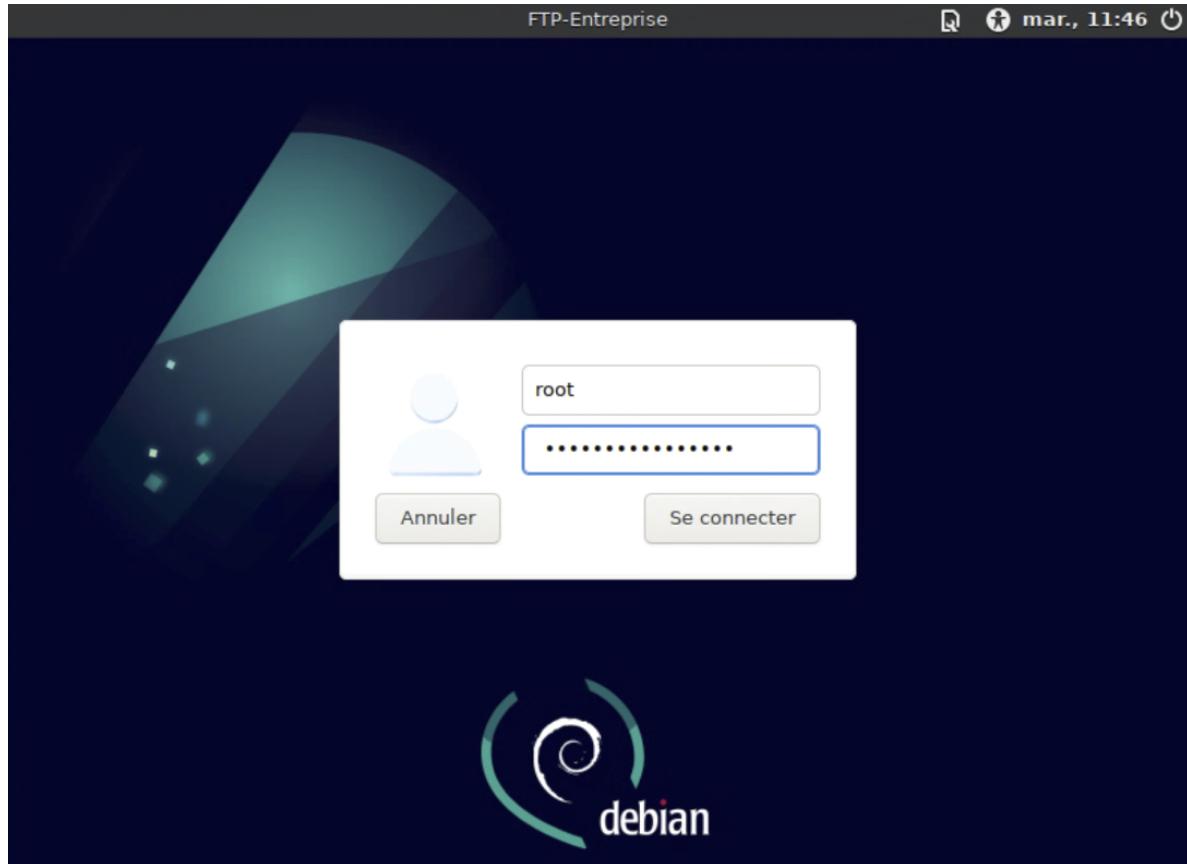
Installation des applications

1. Démarrez le serveur, vous devriez arriver sur un écran noir avec quelques lignes de texte, entrez la clé de chiffrement que vous avez choisi lors de l'installation

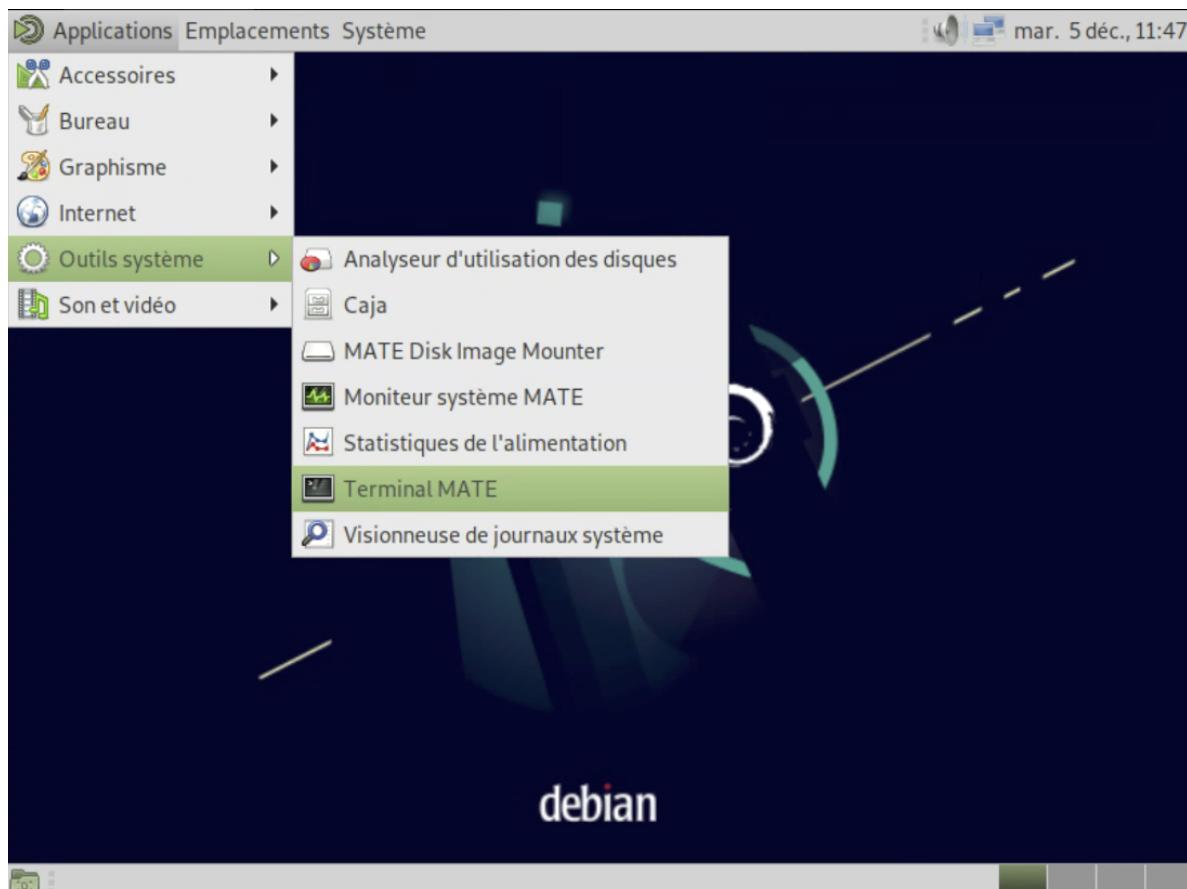
```
[ 1.012624] piix4_smbus 0000:00:07.3: SMBus Host Controller not enabled!
[ 1.626260] sd 2:0:0:0: [sda] Assuming drive cache: write through
Volume group "FTP-Entreprise-vg" not found
Cannot process volume group FTP-Entreprise-vg
Volume group "FTP-Entreprise-vg" not found
Cannot process volume group FTP-Entreprise-vg

Please unlock disk sda5_crypt:_
```

2. Avant de commencer, connectez vous sur le Debian avec le compte root et le mot de passe que vous avez choisi lors de l'installation



3. Nous allons mettre à jour Debian. Pour cela, ouvrez un terminal (CTRL+T) ou lancez le Terminal MATE



4. Tapez la commande suivante :

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

The screenshot shows a terminal window titled "Terminal" within a desktop environment. The window title bar includes "Applications Emplacements Système" and the date "mar. 5 déc., 11:54". The menu bar contains "Fichier Édition Affichage Recherche Terminal Aide". The terminal itself displays the following text:

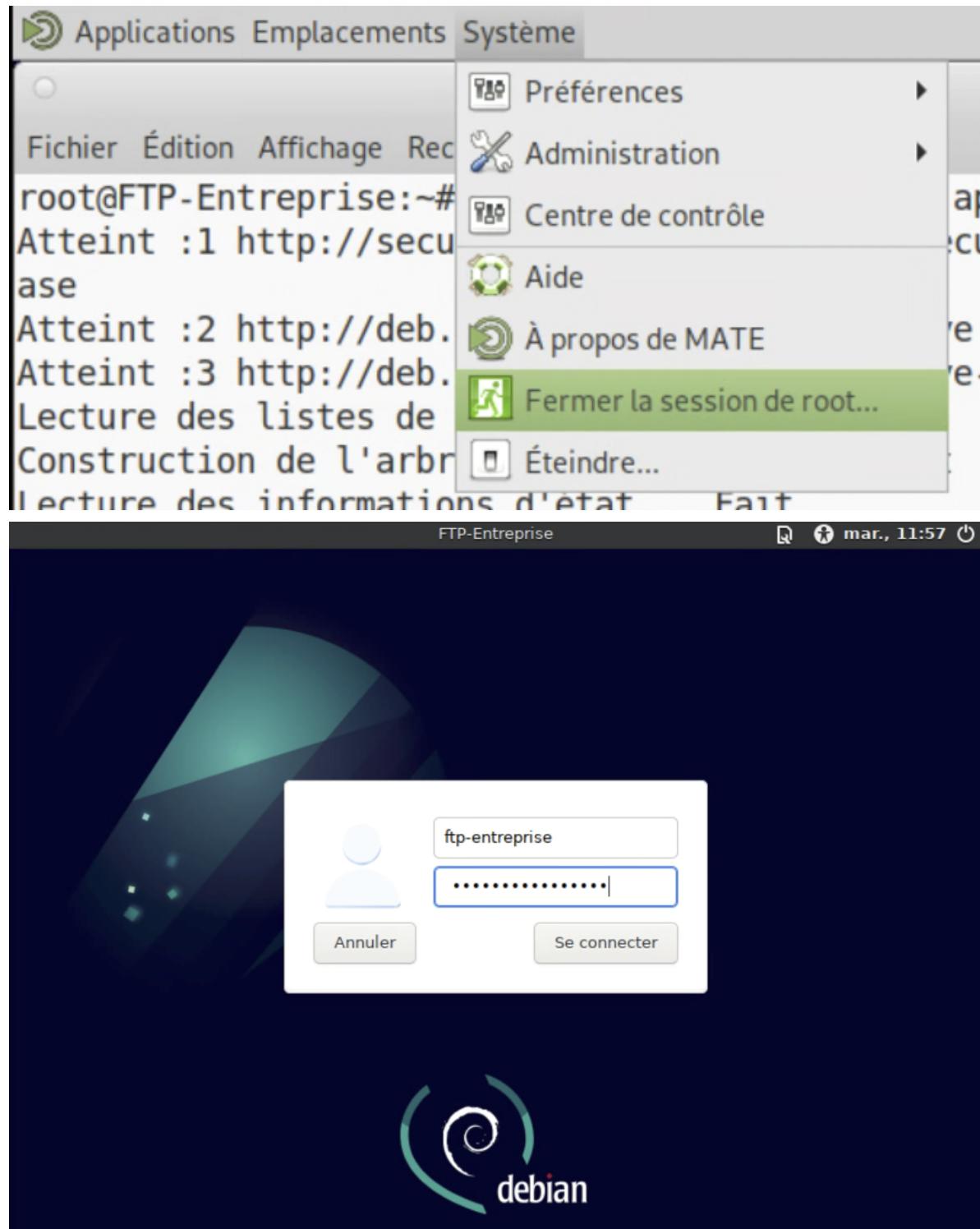
```
root@FTP-Entreprise:~# sudo apt update && sudo apt upgrade -y
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Tous les paquets sont à jour.
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Calcul de la mise à jour... Fait
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
root@FTP-Entreprise:~#
```

5. Nous allons ensuite ajouter l'utilisateur au groupe sudo. Pour cela, ouvrez un terminal (CTRL+T) et tapez la commande suivante :

```
sudo usermod -aG sudo NOM_DE_L_UTILISATEUR
```

```
root@FTP-Entreprise:~# sudo usermod -aG sudo ftp-entreprise
root@FTP-Entreprise:~#
```

6. Déconnectez vous de la session root et reconnectez vous avec le compte utilisateur



Installation SFTP

2. Installez SFTP et démarrez SFTP

```
sudo apt install openssh-server  
sudo systemctl start sshd
```

```
s à jour.
Il est nécessaire de prendre 385 ko dans les archives.
Après cette opération, 0 o d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bullseye/main amd64 openssh-server
r amd64 1:8.4p1-5+deb11u2 [385 kB]
385 ko réceptionnés en 0s (2 121 ko/s)
Préconfiguration des paquets...
(Lecture de la base de données... 149768 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../openssh-server_1%3a8.4p1-5+deb11u2_amd64.deb
...
Dépaquetage de openssh-server (1:8.4p1-5+deb11u2) sur (1:8.4p1-5+deb11u2) ...
Paramétrage de openssh-server (1:8.4p1-5+deb11u2) ...
rescue-ssh.target is a disabled or a static unit, not starting it.
Traitement des actions différencées (« triggers ») pour man-db (2.9.4-2) ...
Traitement des actions différencées (« triggers ») pour ufw (0.36-7.1) ...
ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~$
```

3. Vérifiez que SFTP est bien démarré

```
sudo systemctl status sshd
```

```
ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~$ sudo systemctl status sshd
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
    Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; vendor preset: enabled)
    Active: active (running) since Tue 2023-12-05 15:07:33 CET; 1min 15s ago
      Docs: man:sshd(8)
             man:sshd_config(5)
   Process: 1708 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 1709 (sshd)
     Tasks: 1 (limit: 9429)
    Memory: 1.1M
       CPU: 10ms
      CGroup: /system.slice/ssh.service
              └─1709 sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups

déc. 05 15:07:33 FTP-Entreprise systemd[1]: Starting OpenBSD Secure Shell server...
déc. 05 15:07:33 FTP-Entreprise sshd[1709]: Server listening on 0.0.0.0 port 22...
déc. 05 15:07:33 FTP-Entreprise sshd[1709]: Server listening on :: port 22.
déc. 05 15:07:33 FTP-Entreprise systemd[1]: Started OpenBSD Secure Shell server.
lines 1-17/17 (END)
```

Notez que pour sortir de la commande status, vous pouvez appuyer sur la touche Q ou CTRL+C

Configuration SFTP

1. Créez l'utilisateur ou les utilisateurs

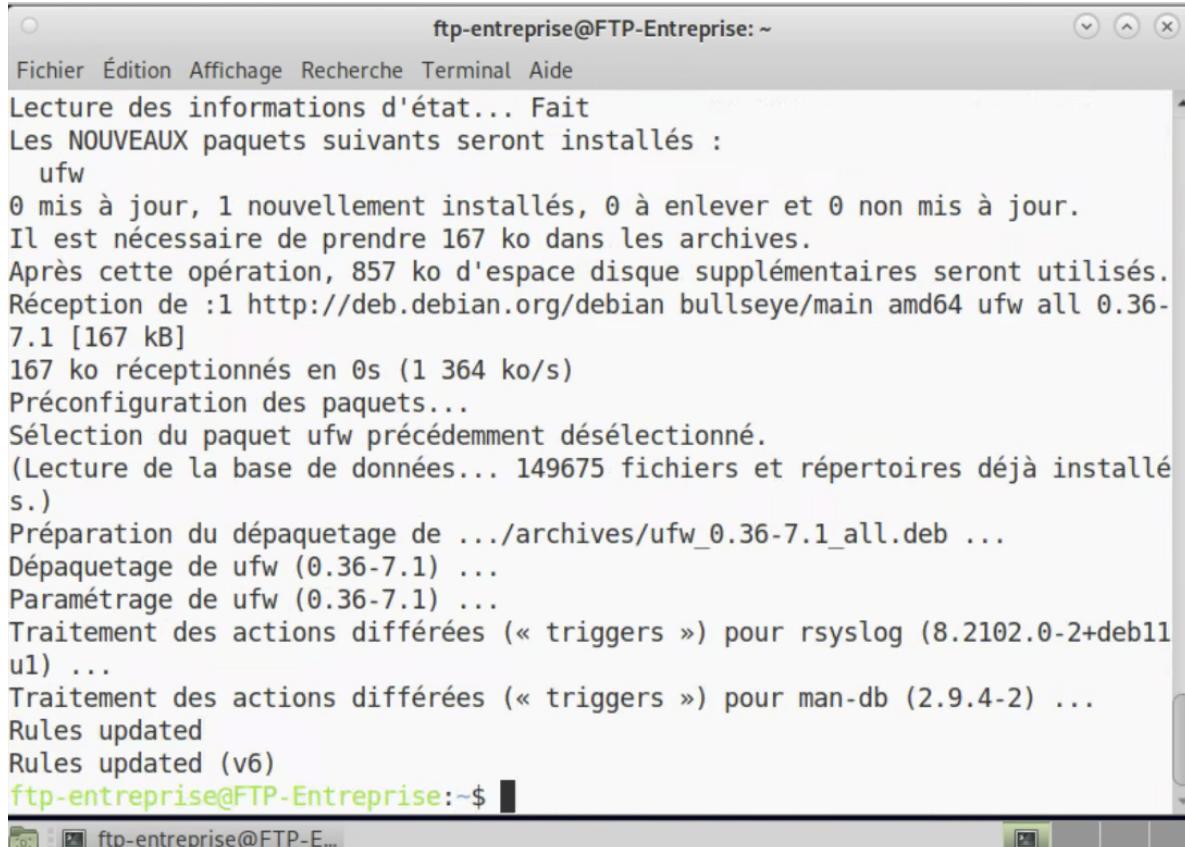
```
sudo adduser <username>
```

Donnez les informations demandées

```
ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~$ sudo adduser design
Ajout de l'utilisateur « design » ...
Ajout du nouveau groupe « design » (1001) ...
Ajout du nouvel utilisateur « design » (1001) avec le groupe « design » ...
Création du répertoire personnel « /home/design »...
Copie des fichiers depuis « /etc/skel »...
Nouveau mot de passe :
Retapez le nouveau mot de passe :
passwd: password updated successfully
Changing the user information for design
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []: Design KNCO
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Cette information est-elle correcte ? [0/n]o
ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~$
```

- Installez ufw (un pare-feu logiciel) et ouvrez le port 22 (Port SSH, uniquement en TCP) :

```
sudo apt install ufw
sudo ufw allow 22/tcp
```

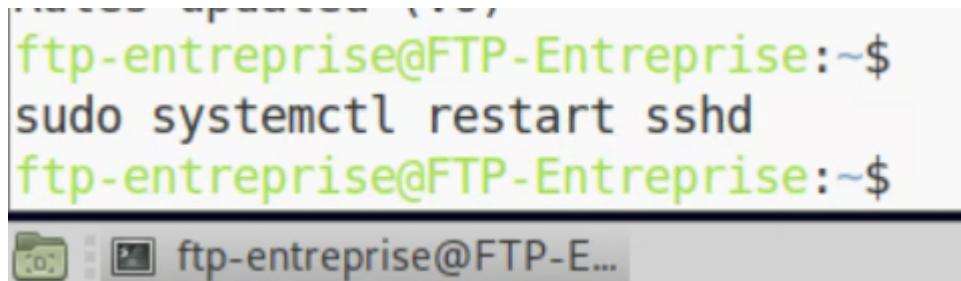


The screenshot shows a terminal window titled "ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~". The window contains the following text:

```
Fichier Édition Affichage Recherche Terminal Aide
Lecture des informations d'état... Fait
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  ufw
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 167 ko dans les archives.
Après cette opération, 857 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bullseye/main amd64 ufw all 0.36-7.1 [167 kB]
167 ko réceptionnés en 0s (1 364 ko/s)
Préconfiguration des paquets...
Sélection du paquet ufw précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 149675 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../archives/ufw_0.36-7.1_all.deb ...
Dépaquetage de ufw (0.36-7.1) ...
Paramétrage de ufw (0.36-7.1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour rsyslog (8.2102.0-2+deb11u1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.9.4-2) ...
Rules updated
Rules updated (v6)
ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~$
```

- Redémarrez SFTP

```
sudo systemctl restart sshd
```



```
ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~$  
sudo systemctl restart sshd  
ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~$
```

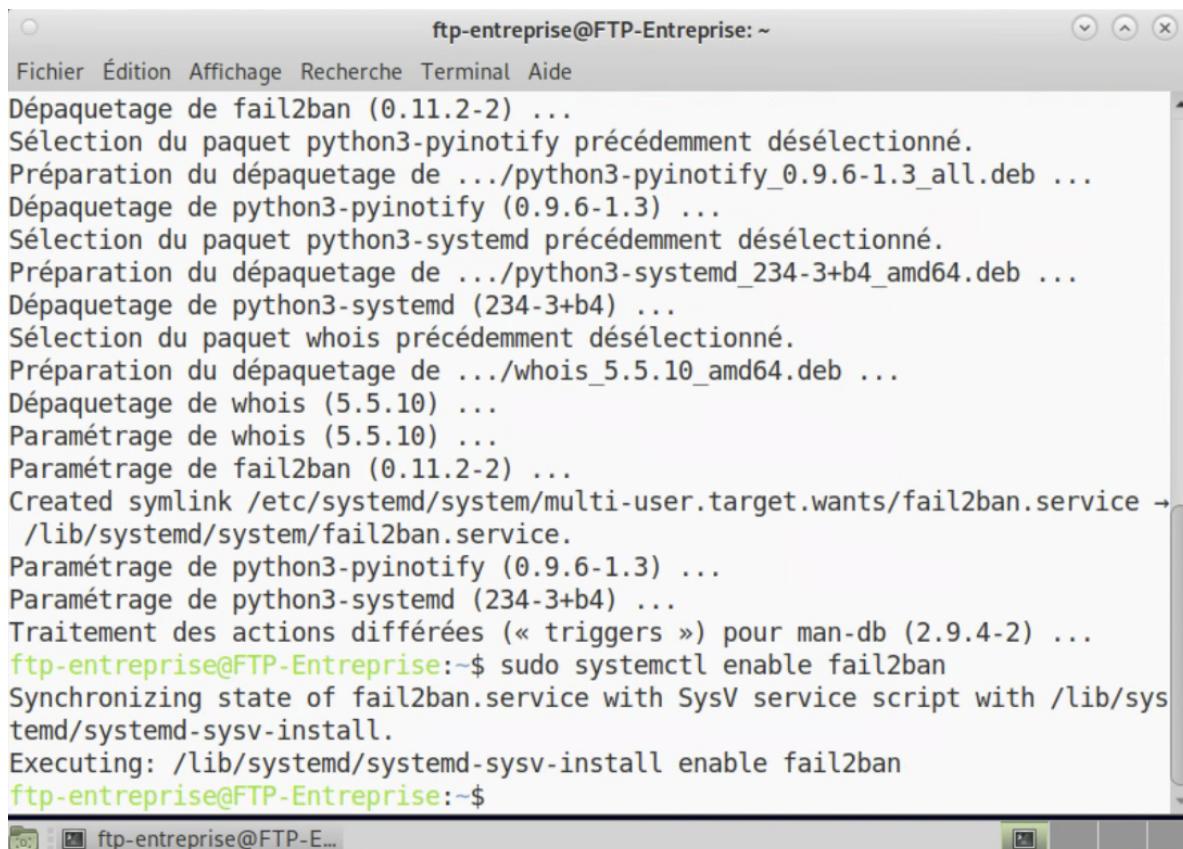
Installation fail2ban

1. Installez et démarrez Fail2Ban

```
sudo apt install fail2ban  
sudo systemctl start fail2ban
```

2. Activez Fail2Ban au démarrage

```
sudo systemctl enable fail2ban
```



```
ftp-entreprise@FTP-Entreprise: ~  
Fichier Édition Affichage Recherche Terminal Aide  
Dépaquetage de fail2ban (0.11.2-2) ...  
Sélection du paquet python3-pyinotify précédemment désélectionné.  
Préparation du dépaquetage de .../python3-pyinotify_0.9.6-1.3_all.deb ...  
Dépaquetage de python3-pyinotify (0.9.6-1.3) ...  
Sélection du paquet python3-systemd précédemment désélectionné.  
Préparation du dépaquetage de .../python3-systemd_234-3+b4_amd64.deb ...  
Dépaquetage de python3-systemd (234-3+b4) ...  
Sélection du paquet whois précédemment désélectionné.  
Préparation du dépaquetage de .../whois_5.5.10_amd64.deb ...  
Dépaquetage de whois (5.5.10) ...  
Paramétrage de whois (5.5.10) ...  
Paramétrage de fail2ban (0.11.2-2) ...  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/fail2ban.service →  
/lib/systemd/system/fail2ban.service.  
Paramétrage de python3-pyinotify (0.9.6-1.3) ...  
Paramétrage de python3-systemd (234-3+b4) ...  
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.9.4-2) ...  
ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~$ sudo systemctl enable fail2ban  
Synchronizing state of fail2ban.service with SysV service script with /lib/sys  
temd/systemd-sysv-install.  
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable fail2ban  
ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~$
```

3. Vérifiez que Fail2Ban est bien démarré

```
sudo systemctl status fail2ban
```

```
ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~$ sudo systemctl status fail2ban
● fail2ban.service - Fail2Ban Service
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/fail2ban.service; enabled; vendor pr>
  Active: active (running) since Tue 2023-12-05 13:55:37 CET; 43s ago
    Docs: man:fail2ban(1)
 Main PID: 80575 (fail2ban-server)
   Tasks: 5 (limit: 9429)
     Memory: 18.3M
       CPU: 106ms
      CGroup: /system.slice/fail2ban.service
              └─80575 /usr/bin/python3 /usr/bin/fail2ban-server -xf start

déc. 05 13:55:37 FTP-Entreprise systemd[1]: Starting Fail2Ban Service...
déc. 05 13:55:37 FTP-Entreprise systemd[1]: Started Fail2Ban Service.
déc. 05 13:55:37 FTP-Entreprise fail2ban-server[80575]: Server ready
lines 1-14/14 (END)
```

Configuration fail2ban

1. Créez le fichier de configuration

```
sudo nano /etc/fail2ban/jail.local
```

2. Ajoutez les lignes suivantes à la fin du fichier

```
[sftp]
enabled = true
port = ssh
filter = sshd
logpath = /var/log/auth.log
maxretry = 3
```

The screenshot shows a terminal window titled "ftp-entreprise@FTP-Entreprise: ~". The window title bar includes "Fichier Édition Affichage Recherche Terminal Aide" and the file path "/etc/fail2ban/jail.local *". The main content area displays the configuration for the "[sftp]" section:

```
GNU nano 5.4
[sftp]
enabled = true
port = ssh
filter = sshd
logpath = /var/log/auth.log
maxretry = 3
```

The bottom of the window features a menu bar with French labels and keyboard shortcuts:

- Aide (^G)
- Écrire (^O)
- Chercher (^W)
- Couper (^K)
- Exécuter (^T)
- Quitter (^X)
- Lire fich. (^R)
- Remplacer (^U)
- Justifier (^J)

The status bar at the bottom shows the path "ftp-entreprise@FTP-E...".

3. Redémarrez Fail2Ban

```
sudo systemctl restart fail2ban
```

```
ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~$ sudo systemctl restart fail2ban
ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~$ █
```

Sécurité

L'utilisation d'ufw et de fail2ban permet de sécuriser le serveur contre les attaques de type brute-force et de bloquer les ports non utilisés

Les connexions sont aussi limitées aux utilisateurs inscrits dans le serveur et sont donc sécurisé à la hauteur de la sécurité du mot de passe de l'utilisateur

On peut également noter que de par sa nature, le sftp ouvre la possibilité de se connecter au serveur avec un client SSH comme Putty pour un accès à distance au sein du réseau local

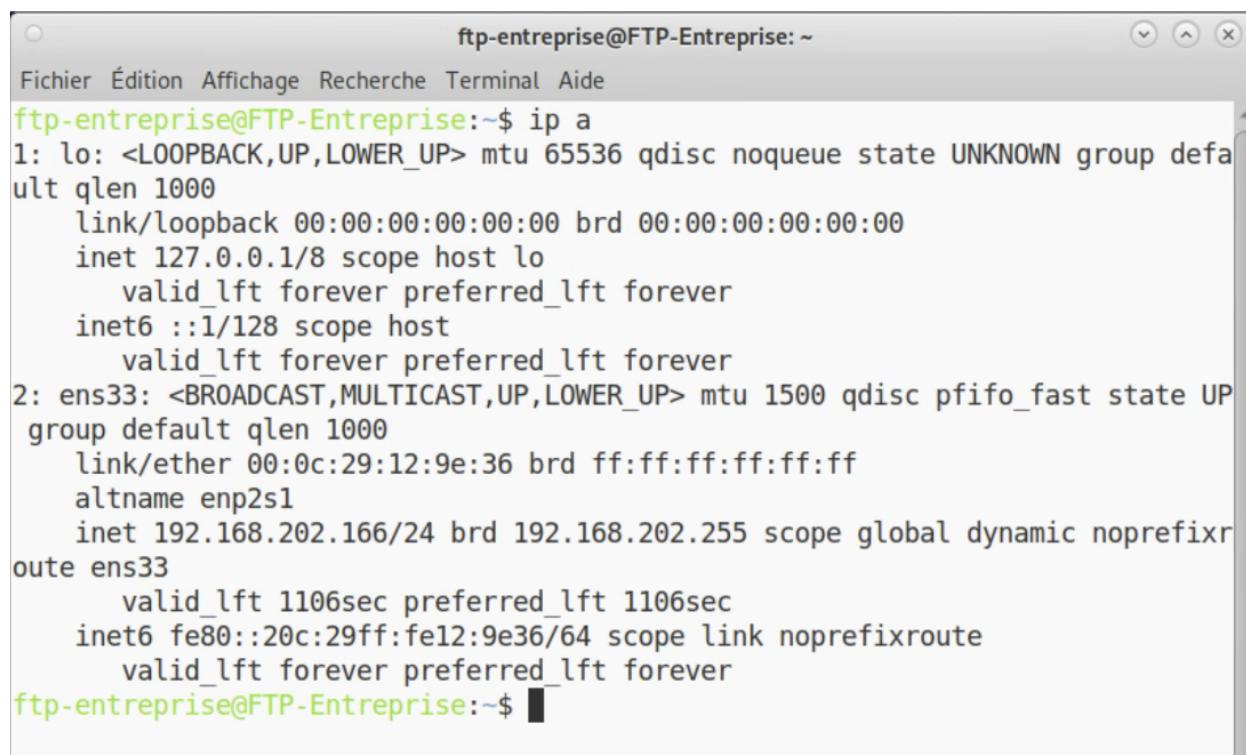
Il est aussi important de noter que le serveur n'est normalement pas accessible en dehors du réseau local, ce qui limite les risques d'attaques extérieures

Utilisation

Pour utiliser le serveur, il vous suffit de vous connecter avec un client FTP (FileZilla, WinSCP, etc...) avec l'adresse IP du serveur, le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'utilisateur

Pour savoir quelle est l'adresse IP du serveur, vous pouvez utiliser la commande suivante :

```
ip a
```



The screenshot shows a terminal window titled "ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~". The window contains the following text:

```
Fichier Édition Affichage Recherche Terminal Aide
ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~$ 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
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:12:9e:36 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
    inet 192.168.202.166/24 brd 192.168.202.255 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 1106sec preferred_lft 1106sec
    inet6 fe80::20c:29ff:fe12:9e36/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
ftp-entreprise@FTP-Entreprise:~$ █
```

Notez que l'adresse IP ici est 192.168.202.166

Nous allons ici prendre l'exemple de FileZilla

1. Ouvrez FileZilla
2. Entrez l'adresse IP du serveur dans "Hôte"
3. Entrez le nom d'utilisateur dans "Identifiant"
4. Entrez le mot de passe dans "Mot de passe"
5. Entrez le port 22 dans "Port"
6. Cliquez sur "Connexion rapide"
7. Acceptez le certificat

Fichier Édition Affichage Transfert Serveur Favoris ?

Hôte : sftp://192.168.202.1 Identifiant : design Mot de passe : Connexion rapide

Statut : Connexion à 192.168.202.166:21...
 Statut : Échec de la tentative de connexion avec "ECONNREFUSED - Connexion refusée par le serveur".
Erreur : Impossible d'établir une connexion au serveur
 Statut : Déconnecté du serveur
 Statut : Connexion à 192.168.202.166...

Site local : /home/support/

Clé de l'hôte inconnue

La clé du serveur hôte est inconnue. Vous n'avez aucune garantie que ce serveur est bien le bon.

Détails

Hôte : 192.168.202.166:22
 Algorithme de la clé de l'hôte : ssh-ed25519 255
 Empreintes : SHA256: AQZ+zjRNBB/vMo1rxsq3OKy7giHnizdCvNmW9h3KEYQ= MD5: a8:c8:b7:ba:33:25:05:12:d4:60:6c:3e:9c:26:14:79

Approuver ce serveur et l'associer à la connexion ?

Toujours faire confiance à cet hôte, ajouter cette clé au cache

Annuler Valider

Fichier Édition Affichage Transfert Serveur Favoris ?

Hôte : sftp://design@192.168.202.166 - FileZilla

Commande : Pass: *****

Statut : Connected to 192.168.202.166
 Statut : Récupération du contenu du dossier...
 Statut : Listing directory /home/design
 Statut : Contenu du dossier "/home/design" affiché avec succès

Site local : /home/support/

Site distant : /home/design

Nom de fichier	Taille de fic	Type de fich	Dernière modifi	Droits d'aci	Propriétaire
..		Dossier	05/12/2023 14:...	drwx----	design de...
.cache		Dossier	05/12/2023 14:...	-rw-r--r--	design de...
.config		Dossier	05/12/2023 11:...	-rw-r--r--	design de...
.local		Dossier	05/12/2023 11:...	-rw-r--r--	design de...
.mozilla		Dossier	05/12/2023 12:...	-rw-r--r--	design de...
Bureau		Dossier	05/12/2023 11:...	-rw-r--r--	design de...
Documents		Dossier	05/12/2023 11:...	-rw-r--r--	design de...
Images		Dossier	05/12/2023 11:...	-rw-r--r--	design de...
Modèles		Dossier	05/12/2023 11:...	-rw-r--r--	design de...
Musique		Dossier	05/12/2023 11:...	-rw-r--r--	design de...
..		Dossier	05/12/2023 11:...	-rw-r--r--	design de...
..		Dossier	05/12/2023 14:...	drwx----	design de...
.config		Dossier	05/12/2023 ...	-rw-r--r--	design de...
.bash_logout	220	Fichier	05/12/2023 ...	-rw-r--r--	design de...
.bashrc	3526	Fichier	05/12/2023 ...	-rw-r--r--	design de...
.profile	807	Fichier	05/12/2023 ...	-rw-r--r--	design de...

3 fichiers et 1 dossier. Taille totale : 4 553 octets