

Rapport SAE Installation réseaux

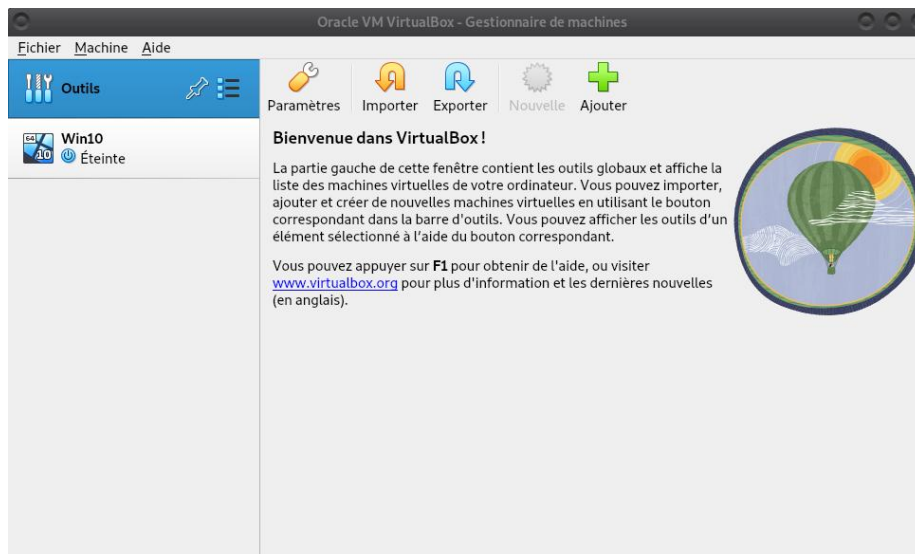
Contents

1	Installation Technique	1
1.1	Création de la machine	1
1.2	Configuration de la situation géographique	4
1.3	Configuration du réseau	6
1.4	Création et configuration des comptes	8
1.5	Partitionnement de l'espace de stockage	10
1.6	Configuration de l'outil de gestion des paquets	13
1.7	Sélection des logiciels	15
1.8	Commande à faire depuis la machine	16
1.9	Installation de Gitea	16
1.9.1	Quelque informations sur GITEA	16
1.9.2	Comment l'installer ?	17
1.9.3	Partie avec affiche visuel	18
2	Les questions de vocabulaire et de culture informatique	18
2.1	Les questions de vocabulaire	18
2.2	Les questions sur Debian	20
2.3	Question sur <i>GIT</i>	22
2.4	Les questions sur GITEA	22
3	Les difficultés rencontrés	23

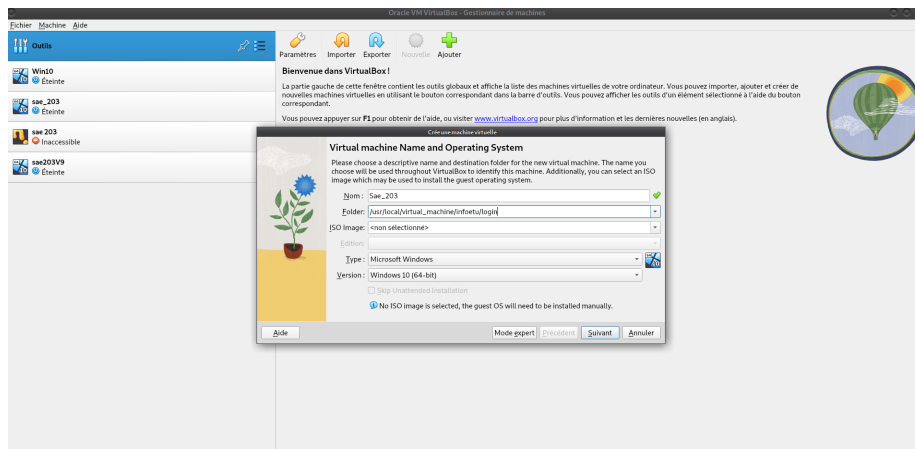
1 Installation Technique

1.1 Création de la machine

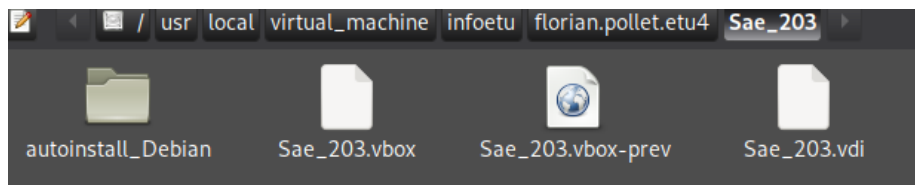
- Tout d'abord rendez-vous sur virtualbox, cliquez sur Outils.



- Puis sur nouvelle, complétez-le avec les informations suivantes et remplacer par votre login : “prenom.nom.etu”



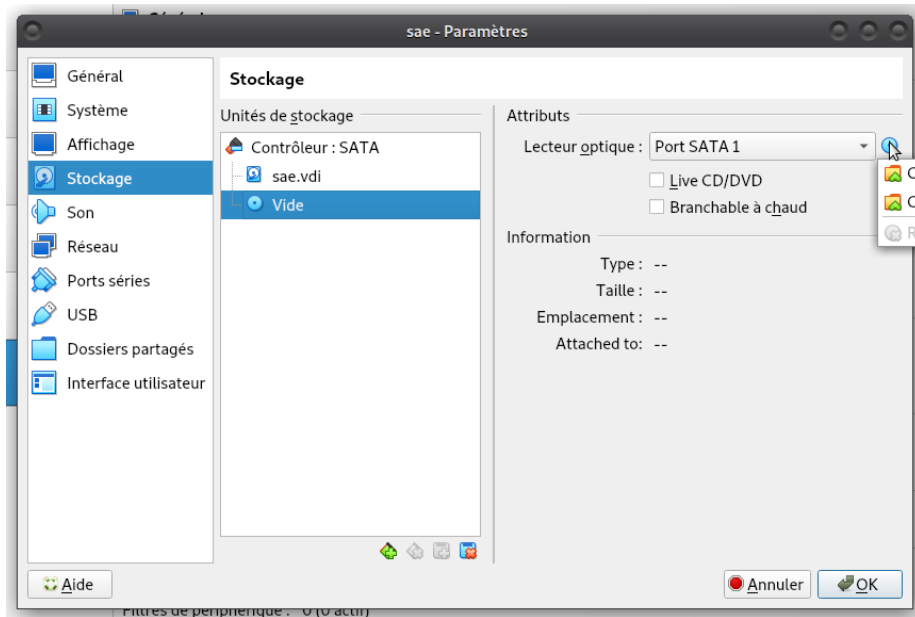
- Une fois cela fait allez dans le dossier de votre machine virtuelle, et dézipper votre dossier autoinstall_debian.zip comme ci-dessous :



- Ensuite, placez-vous dans le dossier autoinstall_Debian depuis votre ter-

minal et tapez la commande suivante : “sed -i -E”s/(-iprt-iso-maker-file-marker-bourne-sh).*\$/\1=\$(cat /proc/sys/kernel/random/uuid)/” S203-Debian12.viso”

- Une fois cela fait, placez l’iso Debian 12 dans la machine virtuelle (l’iso est présent dans le dossier autoinstall_Debian) comme ci-dessous en appuyant sur “choose disk file”:



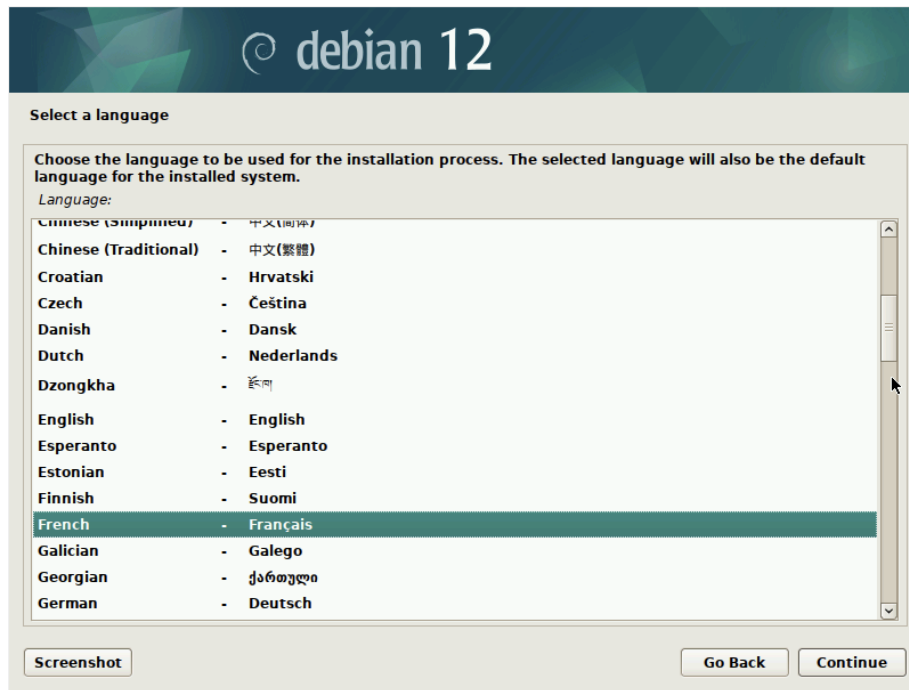
- Puis sur “ok” en bas à droite.

```
preseed-fr.cfg x $ vboxpostinstall.sh
preseed-fr.cfg
59  ### Packages, Mirrors, Image
60  ## Proxy : Obligatoire à l'université
61  d-i mirror/http/proxy string http://cache.univ-lille.fr:3128
62
63  #d-i base-installer/kernel/override-image string linux-server
64  #d-i base-installer/kernel/override-image string linux-image-amd64
65  d-i pkgsel/install-language-support boolean false
66
67  ### Apt setup
68  # Pas de media supplémentaire sur cdrom
69  d-i apt-setup/disable-cdrom-entries boolean true
70  # Téléchargement de firmware non-libres, si nécessaire, sans demander
71  #d-i hw-detect/load_firmware boolean true
72
73  d-i apt-setup/contrib boolean true
74  d-i apt-setup/non-free boolean true
75  d-i apt-setup/services-select multiselect security, updates
76  #d-i apt-setup/restricted boolean true
77  #d-i apt-setup/universe boolean true
78
79  ## Installation meta-paquetages
80  # Tâches à installer (via des méta-paquetages)
81  # Lister les possibilités : tasksel --list-task (en ligne de commande)
82  # Utiliser au minimum "standard" est une bonne idée
83  tasksel tasksel/first multiselect standard ssh-server mate-desktop
84
85  ### Suivi statistiques paquets installés
86  popularity-contest popularity-contest/participate boolean false
87
88
89  ### Grub
90  d-i grub-installer/grub2_instead_of_grub_legacy boolean true
91  d-i grub-installer/only_debian boolean true
92  d-i grub-installer/timeout string 2
93  # To install to the first device (assuming it is not a USB stick):
94  d-i grub-installer/bootdev string default
95
96  d-i finish-install/reboot_in_progress note
97
98  ### Custom Commands.
99  # Note! Debian netboot images use busybox, so no bash.
100 # Tell script to use target bash.
101 # Adding Virtualbox GuestAdditions (implies VBoxGuestAdditions.iso defined)
102 d-i preseed/late_command string cp /cdrom/vboxpostinstall.sh /target/root/vboxpostinstall.sh \
103 && chmod +x /target/root/vboxpostinstall.sh \
104 && /bin/sh /target/root/vboxpostinstall.sh --need-target-bash --preseed-late-command
105
```

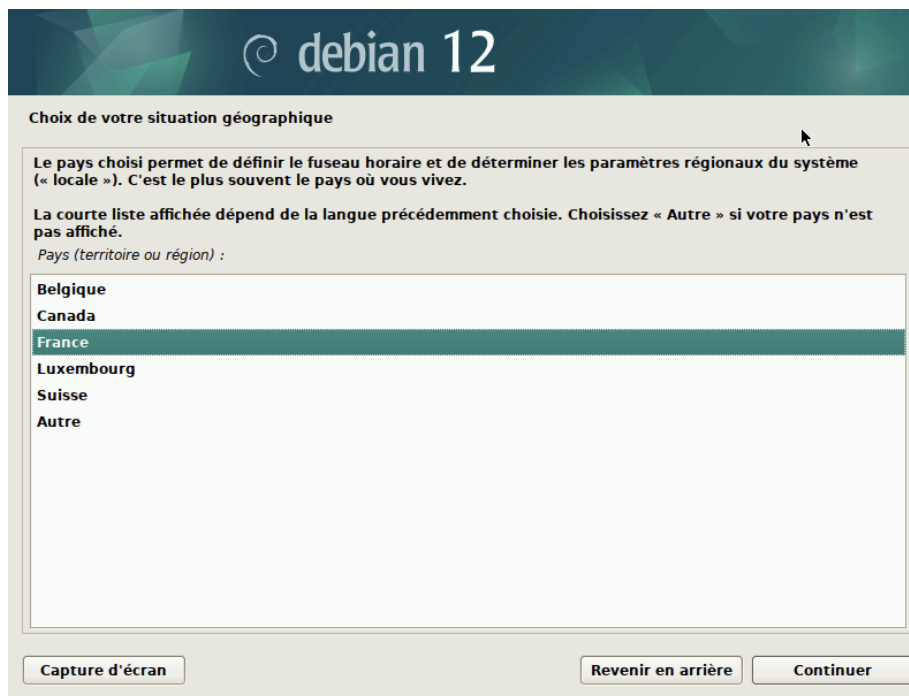
- Modifiez le fichier preseed-fr.cfg présent dans le autoinstall_Debian.zip afin d'installer Mate, une version graphique de Debian 12. Pour ce faire, ajoutez "mate-desktop" à la suite de la 83^{ème} ligne du fichier, comme le montre l'image ci-dessus. Une fois cela fait, lancez votre machine virtuelle, si une erreur apparaît cela indique qu'une étape est ratée ou mal exécutée. Le login et mot de passe sont "root" et en mot de passe "root".

1.2 Configuration de la situation géographique

- Dans un premier temps nous avons configuré la machine afin de la mettre en français.



- Dans un second nous configurons le fuseau horaire c'est dire le français.




- Et enfin nous sélectionnons le clavier que nous voulons encore une fois le français.



1.3 Configuration du réseau

- Vu que nous souhaitons créer un serveur nous allons nommer la machine server.



Configurer le réseau


Veillez indiquer le nom de ce système.

Le nom de machine est un mot unique qui identifie le système sur le réseau. Si vous ne connaissez pas ce nom, demandez-le à votre administrateur réseau. Si vous installez votre propre réseau, vous pouvez mettre ce que vous voulez.

Nom de machine :

[Capture d'écran](#) [Revenir en arrière](#) [Continuer](#)

- Et nous laissons le domaine vierge.



Configurer le réseau

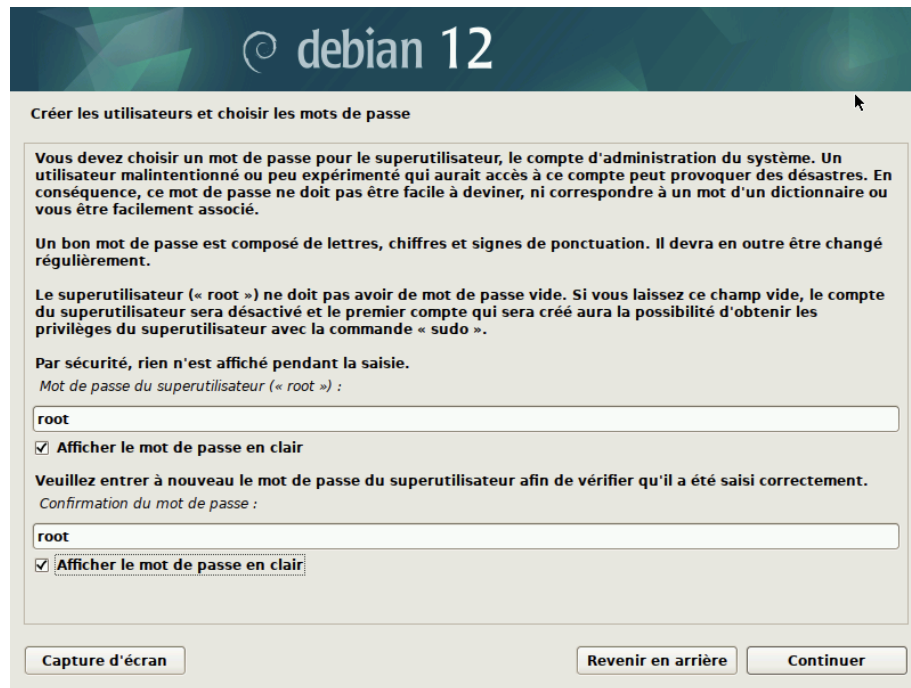
Le domaine est la partie de l'adresse Internet qui est à la droite du nom de machine. Il se termine souvent par .com, .net, .edu, ou .org. Si vous paramétrez votre propre réseau, vous pouvez mettre ce que vous voulez mais assurez-vous d'employer le même nom sur toutes les machines.

Domaine :

[Capture d'écran](#) [Revenir en arrière](#) [Continuer](#)

1.4 Création et configuration des comptes

- Vu que nous souhaitons créer un compte root ayant pour mot de passe “root”, nous marquons “root” puis le confirmons en l’écrivant de nouveau.



debian 12

Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Vous devez choisir un mot de passe pour le superutilisateur, le compte d'administration du système. Un utilisateur malintentionné 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 privilèges du superutilisateur avec la commande « sudo ».

Par sécurité, rien n'est affiché pendant la saisie.

Mot de passe du superutilisateur (« root ») :

root

☒ Afficher le mot de passe en clair

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

Confirmation du mot de passe :

root

☒ Afficher le mot de passe en clair

Capture d'écran

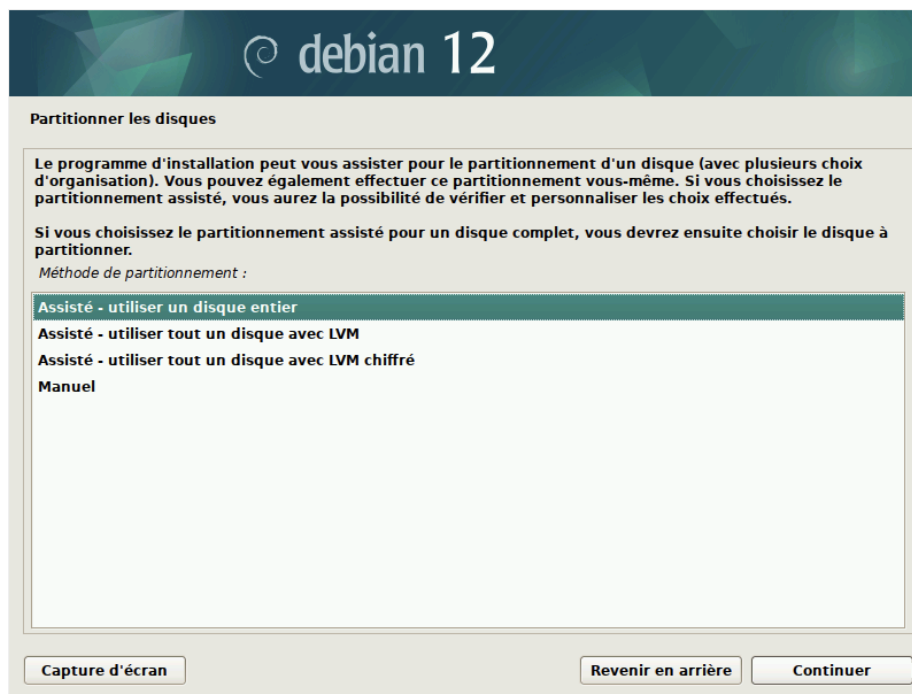
Revenir en arrière

Continuer


- et vu que nous voulons aussi créer un compte user se nommant “user” nous l’appelons user, et nous lui mettons le mot de passer user.

1.5 Partitionnement de l'espace de stockage

- Vu que nous voulons pas nous compliquer la vie, nous sélectionnant le mode “assisté - utiliser un disque entier” puis nous sélectionnant le disque et enfin nous mettons tout dans une seule partition, nous validons et appliquons les modifications.







debian

12

Partitionner les disques

Voici la table des partitions et les points de montage actuellement configurés. Vous pouvez choisir une partition et modifier ses caractéristiques (système de fichiers, point de montage, etc.), un espace libre pour créer une nouvelle partition ou un périphérique pour créer sa table des partitions.

Partitionnement assisté

Configurer le RAID avec gestion logicielle

Configurer le gestionnaire de volumes logiques (LVM)

Configurer les volumes chiffrés

Configurer les volumes iSCSI

SCSI3 (0,0,0) (sda) - 21.5 GB ATA VBOX HARDDISK

> n° 1 primaire 20.4 GB f ext4 /

> n° 5 logique 1.0 GB f swap swap

Annuler les modifications des partitions


Terminer le partitionnement et appliquer les changements

Capture d'écran

Aide

Revenir en arrière

Continuer



debian

12

Partitionner les disques

Si vous continuez, les modifications affichées seront écrites sur les disques. Dans le cas contraire, vous pourrez faire d'autres modifications.

Les tables de partitions des périphériques suivants seront modifiées :

SCSI3 (0,0,0) (sda)

Les partitions suivantes seront formatées :

partition n° 1 sur SCSI3 (0,0,0) (sda) de type ext4

partition n° 5 sur SCSI3 (0,0,0) (sda) de type swap

Faut-il appliquer les changements sur les disques ?

Non

☒ Oui

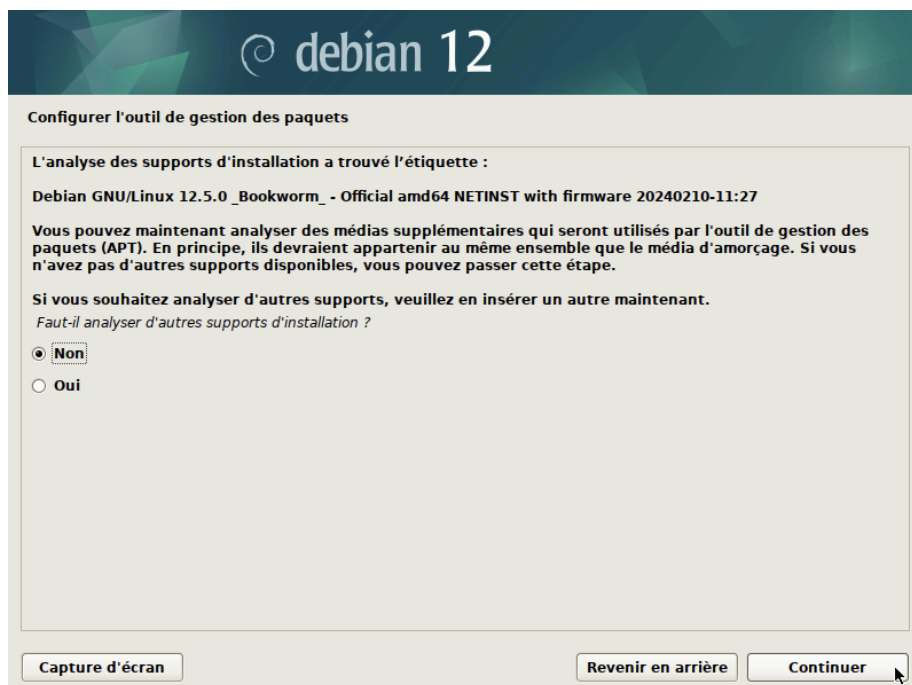
Capture d'écran

Continuer

12

1.6 Configuration de l'outil de gestion des paquets

- Tout d'abord nous refusant l'analyse des autres supports d'installation.



The screenshot shows the 'Configurer l'outil de gestion des paquets' (Configure the package management tool) window in the Debian 12 installer. The window has a dark blue header with the Debian logo and 'debian 12'. Below the header, the title 'Configurer l'outil de gestion des paquets' is displayed. The main content area contains the following text:

L'analyse des supports d'installation a trouvé l'étiquette :

Debian GNU/Linux 12.5.0 _Bookworm_ - Official amd64 NETINST with firmware 20240210-11:27

Vous pouvez maintenant analyser des médias supplémentaires qui seront utilisés par l'outil de gestion des paquets (APT). En principe, ils devraient appartenir au même ensemble que le média d'amorçage. Si vous n'avez pas d'autres supports disponibles, vous pouvez passer cette étape.

Si vous souhaitez analyser d'autres supports, veuillez en insérer un autre maintenant.

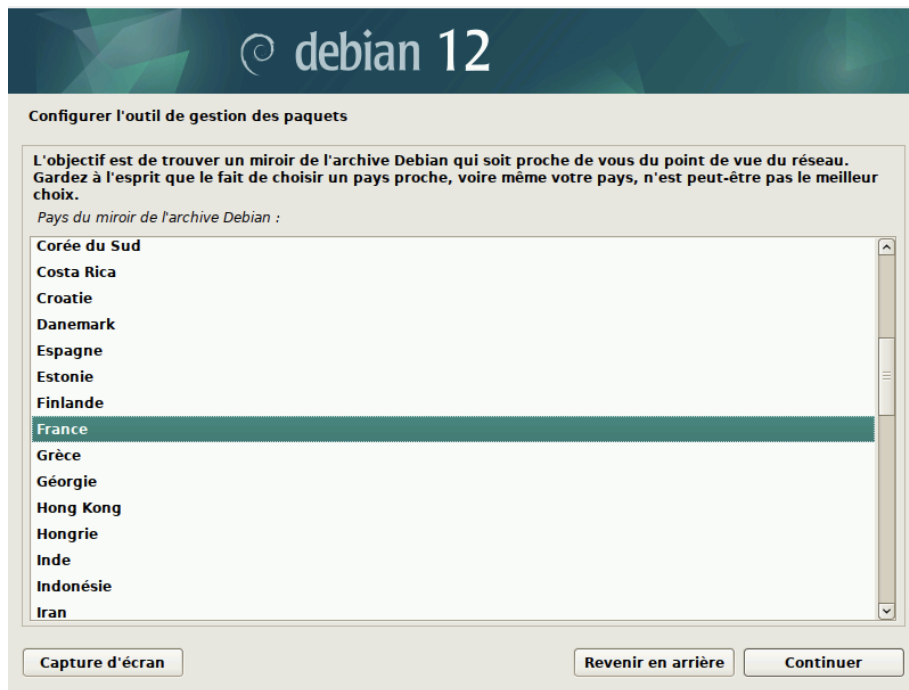
Faut-il analyser d'autres supports d'installation ?

☒ Non

☐ Oui

At the bottom of the window, there are three buttons: 'Capture d'écran' (Screenshot), 'Revenir en arrière' (Back), and 'Continuer' (Continue). A mouse cursor is pointing at the 'Continuer' button.

- Puis nous sélectionnons la France comme pays pour le miroir de l'archive Debian.



- Et enfin le miroir “debian.polytech-lille.fr”.

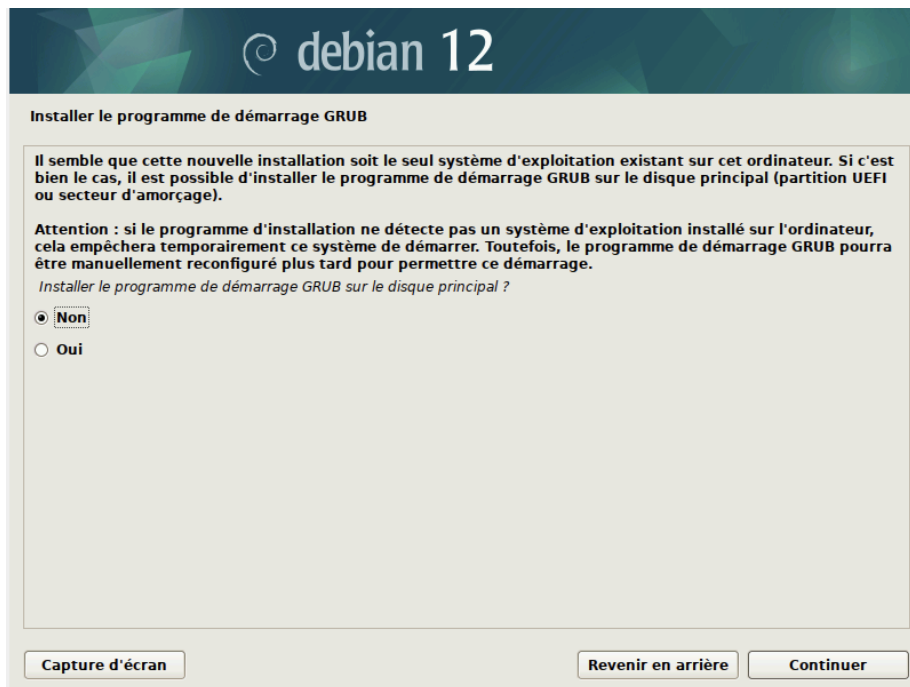


1.7 Sélection des logiciels

- Pour les différents logiciel à installer nous installons “environnement de bureau Debian” car c’est mieu d’avoir un bureau niveau visuel, “*MATE*” car celui nous ait imposé, “serveur web” car correspond à notre besoin de faire un serveur, “serveur *SSH*” car lui aussi correspond à notre besoin de faire un serveur” et “utilitaires usuels du système” pour avoir logiciel basic mais toujours pratique.



- Ensuite nous refusons d'installer le programme *GRUB* sur le disque principal.



1.8 Commande à faire depuis la machine

Dans le cas ou une demande du type [0/n] se propose, répondez “o” oui “0”, c’est une confirmation.

Commande	Fonction
sudo apt update	Met à jour “apt”
apt install git-all	Installe toutes les configurations et fichiers de git
apt install sudo	Installe la fonction de “sudo”
apt install neofetch	Installe Neofetch
apt-get install sqlite3	Installe SQLite3
apt-get install curl	Installe Curl
apt-get install bash-completion	Installe Bash-completion
sudo usermod -aG sudo user	Donne les droits sudo à l'utilisateur

1.9 Installation de Gitea

1.9.1 Quelques informations sur GITEA

- Qu’est ce que GITEA ?

GITEA est un logiciel de gestion de versions *GIT*.

- A quoi peut t-on comparer GITEA ?

GITEA est comparable à GITHUB ou encore GITLAB.

1.9.2 Comment l'installer ?

- Dans un premier nous allons faire la commande ci-dessous afin de faire un nouvel utilisateur git ainsi qu'un groupe git: "adduser -system -group -disabled-password -shell /bin/bash -home /home/git -gecos 'Git Version Control' git".
- puis pour être d'avoir la bonne version de wget.

```
apt install wget
```

- puis pour pouvoir les fichier gitea vers "/usr/local/bin.

```
sudo mv /tmp/gitea /usr/local/bin
```

- puis pour installer GITEA.

```
wget -O /tmp/gitea https://dl.gitea.io/gitea/1.15.3/gitea-1.15.3-linux-amd64.
```

- et enfin les commandes suivantes:

```
sudo mv /tmp/gitea /usr/local/bin
chmod +x /usr/local/bin/gitea
mkdir -p /var/lib/gitea/{custom,data,indexers,public,log}
chown git: /var/lib/gitea/{data,indexers,log}
chmod 750 /var/lib/gitea/{data,indexers,log}
mkdir /etc/gitea
chown root:git /etc/gitea
vchmod 770 /etc/gitea
wget https://raw.githubusercontent.com/go-gitea/gitea/master/contrib/systemd/gitea.service
systemctl daemon-reload
systemctl enable --now gitea
sudo mv /tmp/gitea /usr/local/bin
chmod +x /usr/local/bin/gitea
mkdir -p /var/lib/gitea/{custom,data,indexers,public,log}
chown git: /var/lib/gitea/{data,indexers,log}
chmod 750 /var/lib/gitea/{data,indexers,log}
mkdir /etc/gitea
chown root:git /etc/gitea
vchmod 770 /etc/gitea
wget https://raw.githubusercontent.com/go-gitea/gitea/master/contrib/systemd/gitea.service
systemctl daemon-reload
systemctl enable --now gitea
```

1.9.3 Partie avec affiche visuel

- maintenant vous allez aller sur : `http://localhost:3000/`
- Vous y choisirez SQLite3 pour le type de base de données.
- Et en chemin vous prendrez un chemin absolu menant vers “`/var/lib/gitea/data/gitea.db`”

2 Les questions de vocabulaire et de culture informatique

2.1 Les questions de vocabulaire

- Que signifie “64-bit” dans “Debian 64-bit” ?
Les 64 bits correspondent à la façon dont le processeur d’un ordinateur (également appelé *CPU*) gère les informations.
- Quelle est la configuration réseau utilisée par défaut ?
`127.0.0.1/8`
- Quel est le nom du fichier *XML* contenant la configuration de votre machine ?
Le fichier est `:Sae_203.vbox-prev`
- Sauriez-vous le modifier directement ce fichier de configuration pour mettre 2 processeurs à votre machine ?
Oui en modifiant le code suivant : `<CPU count=“1”/>` en `<CPU count=“2”/>`
- Qu’est-ce qu’un fichier iso bootable ?
En effet un fichier ISO est juste un fichier image créé à partir d’un *CD* ou d’un *DVD* (des logiciels, des jeux, etc.). Vous pouvez donc transformer votre clé *USB* pour qu’elle se comporte en *CD* ou *DVD*. Le seul moment où elle a besoin d’être bootable c’est si vous mettez l’*ISO* d’un système d’exploitation dessus.
- Qu’est-ce que *MATE* ? *GNOME* ?
MATE (prononcer maté à l’espagnole) est un environnement de bureau libre utilisant (dans un premier temps) la boîte à outils *GTK+ 3.x* et destiné aux systèmes d’exploitation apparentés à *UNIX*. Il consiste en un fork de *GNOME* et son nom vient du yerba maté dont les feuilles sont utilisées pour préparer une boisson stimulante en Amérique latine 3 .
- Qu’est-ce qu’un serveur web ?

Un « serveur web » peut faire référence à des composants logiciels (software) ou à des composants matériels (hardware) ou à des composants logiciels et matériels qui fonctionnent ensemble.

- Au niveau des composants matériels, un serveur web est un ordinateur qui stocke les fichiers qui composent un site web (par exemple les documents HTML, les images, les feuilles de style CSS, les fichiers JavaScript) et qui les envoie à l'appareil de l'utilisateur qui visite le site. Cet ordinateur est connecté à Internet et est généralement accessible via un nom de domaine tel que mozilla.org.
- Au niveau des composants logiciels, un serveur web contient différents fragments qui contrôlent la façon dont les utilisateurs peuvent accéder aux fichiers hébergés. On trouvera au minimum un serveur *HTTP*. Un serveur *HTTP* est un logiciel qui comprend les URL et le protocole *HTTP* (le protocole utilisé par le navigateur pour afficher les pages web).

- Qu'est-ce qu'un serveur *SSH* ?

SSH, ou Secure Socket Shell, est un protocole réseau qui permet aux administrateurs d'accéder à distance à un ordinateur, en toute sécurité. SSH désigne également l'ensemble des utilitaires qui mettent en œuvre le protocole.

- Qu'est-ce qu'un serveur mandataire ?

Un serveur mandataire ou proxy (de l'anglais) est un serveur informatique qui a pour fonction de relayer des requêtes entre un poste client et un serveur. Les serveurs mandataires sont notamment utilisés pour assurer les fonctions suivantes :

- mémoire cache ;
- la journalisation des requêtes (" logging ") ;
- la sécurité du réseau local ;
- le filtrage et l'anonymat.

L'utilité des serveurs mandataires est importante, notamment dans le cadre de la sécurisation des systèmes d'information pour ces questions, vous devrez trouver les réponses dans la documentation officielle et nous

- À quoi servent les suppléments invités ? Donner 2 principales raisons de les installer.

Elles permettent : D'améliorer l'affichage graphique. De partager le presse-papier entre la machine virtuelle et la machine hôte. La possibilité de partager des répertoires entre la machine virtuelle et la machine hôte.

- À quoi sert la commande mount (dans notre cas de figure et dans le cas général)

La commande mount permet de demander au système d'exploitation de

rendre un système de fichiers accessible, à un emplacement spécifié (le point de montage). La commande `mount` monte un système de fichiers indiqué comme répertoire à l'aide du paramètre `Noeud:Répertoire`, sur le répertoire spécifié par le paramètre `Répertoire`. Une fois la commande `mount` exécutée, le répertoire indiqué devient le répertoire racine du nouveau système de fichiers monté. Si vous entrez la commande `mount` sans option, elle affiche les informations suivantes sur les systèmes de fichiers montés :

- le noeud (si le montage est éloigné)
- l'objet monté
- le point de montage
- le type de système de fichiers virtuel
- l'horodatage du montage
- toute option de montage

Vous pouvez utiliser le répertoire `/mnt` comme point de montage local ou vous pouvez créer un répertoire à l'aide de la commande `mkdir`. Tout répertoire créé à l'aide de la commande `mkdir` doit être un sous-répertoire de votre répertoire d'accueil.

- Quel est la version du noyau Linux utilisé par votre VM ? N'oubliez pas, comme pour toutes les questions, de justifier votre réponse.

Debian 12 version la plus simple à trouver de par le fait que lien de téléchargement sur la page principal de debian télécharge la version 12.

2.2 Les questions sur Debian

- 1.Qu'est-ce que le Projet Debian ? D'où vient le nom Debian ?

La maintenance Le projet Debian est un groupe mondial de volontaires qui s'efforcent de produire un système d'exploitation qui soit composé exclusivement de logiciels libres. Le principal produit de ce projet est la distribution Debian GNU/Linux, qui inclut le noyau Linux ainsi que des milliers d'applications pré empaquetées. Divers types de processeurs sont gérés à des degrés divers, en incluant les architectures x86 32 ou 64 bits, ARM, MIPS, PowerPC et IBM S/390. Le nom Debian est issu des prénoms du créateur de cette distribution GNU Linux Ian Murdock et de son épouse Debra.

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Debian>

- 2.Il existe 3 durées de prise en charge (support) de ces versions : la durée minimale, la durée en support long terme (*LTS*) et la durée en support long terme étendue (*ELTS*). Quelle sont les durées de ces prises en charge ?

version de prise en charge	durée
<i>LTS</i>	2 ans
<i>Standard</i>	5 ans
<i>ELTS</i>	5 ans

<https://wiki.debian.org/fr/LTS>

- 3. Pendant combien de temps les mises à jour de sécurité seront-elles fournies ?

Elles sont fait trois années après la publication.

- 4. Combien de versions au minimum sont activement maintenues par Debian ? Donnez leur nom générique (= les types de distribution).

3 versions

- STABLE
- TESTING
- UNSTABLE

<https://wiki.debian.org/fr/LTS>

- 5. Chaque distribution majeur possède un nom de code différent. Par exemple, la version majeur actuelle (Debian 12) se nomme bookworm. D'où viennent

Les différents noms proviennent des noms des jouets de la saga TOY STORY.

<https://en.wikipedia.org/wiki>

- 6. L'un des atouts de Debian fut le nombre d'architecture (processeurs) officiellement prises en charge. Combien et lesquelles sont prises en charge par la version Bullseye ?

Il y a 9 architecture pris en charge par la version Bullseye:

- amd64 pour les PC AMD64 64 bits / Intel EM64T / x86-64.
- i386 pour les PC i386 32 bits / Intel IA-32.
- ppc64el pour PowerPC 64 bits little-endian Motorola/IBM PowerPC.
- s390x pour les serveurs IBM S/390 64 bits.
- armel pour ARM.-armhf pour les anciens matériels ARM et les architectures 32 bits plus récentes.
- arm64 pour les architectures ARM 64 bits Arch64.
- mipsel pour MIPS 32 bits little-endian.
- mips64el pour MIPS 64 bits little-endian.

<https://www.debian.org/releases/bullseye/arm64/release-notes/ch-whats-new.fr.html#idm120>

- 7.Première version avec un nom de code
 - Quelle a été le premier nom de code utilisé ?
 - Quand a-t-il été annoncé ?
 - Quelle était le numéro de version de cette distribution ?
 - * Buzz
 - * 19 août 1991
 - * 0.99.14
- 8.Dernière nom de code attribué
 - Quel est le dernier nom de code annoncée à ce jour ?
 - Quand a-t-il été annoncé ?
 - Quelle est la version de cette distribution ?
- Bookworm
- 23 avril 2022
- La version 12

2.3 Question sur *GIT*

- Qu'est-ce que le logiciel gitk ? Comment se lance-t-il ?

Gitk est un navigateur de dépôt graphique, le premier de son genre. Il peut être considéré comme un encapsuleur graphique pour git log . Il permet d'explorer et de visualiser l'historique d'un dépôt. Gitk se lance en effectuant la commande suivante "gitk &", il sera affecté au dossier dans lequel vous l'utilisez.

- Qu'est-ce que le logiciel git-gui ? Comment se lance-t-il ?

Git GUI. C'est un des outils de base fourni avec Git lors de son installation. Il va vous permettre entre autre de voir le diff des modifications en cours dans votre workspace ou encore de faire des commits et des pushes et bien plus encore. Pour lancer git-gui, effectuez la commande suivante "git citool".

2.4 Les questions sur GITEA

- La version utilisé de GITEA peut être grâce à la commande :

```
VERSION=<THE_LATEST_GITEA_VERSION>
```

- Pour pouvoir mettre à jour le binaire du service sans devoir tout reconfigurer il faut utiliser la commande :

```
wget -O /tmp/gitea https://dl.gitea.io/gitea/${VERSION}/gitea-${VERSION}-linux-amd64
cependant la version 1.22-dev n'existe pas
```

3 Les difficultés rencontrés

Le majeur problème que nous avons rencontré est la gestion du temps ainsi l'automatisation de la machine virtuelle ainsi que l'installation de Gitea.