

Rapport SAE 2.03 : Installation d'une machine virtuelle *Debian*.

Préparation d'une machine virtuelle

Prérequis de la machine physique

Avant de procéder, nous avons déjà vérifié si la machine physique avait les prérequis pour supporter la machine virtuelle. Notamment en utilisant des commandes tel que : "**free**" et "**dh**" avec l'option **-h** pour que l'affichage soit plus lisible.

Création de la machine virtuelle

Après les vérifications des prérequis, on peut démarrer le création de la machine virtuelle. Nous avons lancé Virtual Box et créer une nouvelle machine. Le logiciel nous demande de saisir un nom, un emplacement ainsi qu'une version.

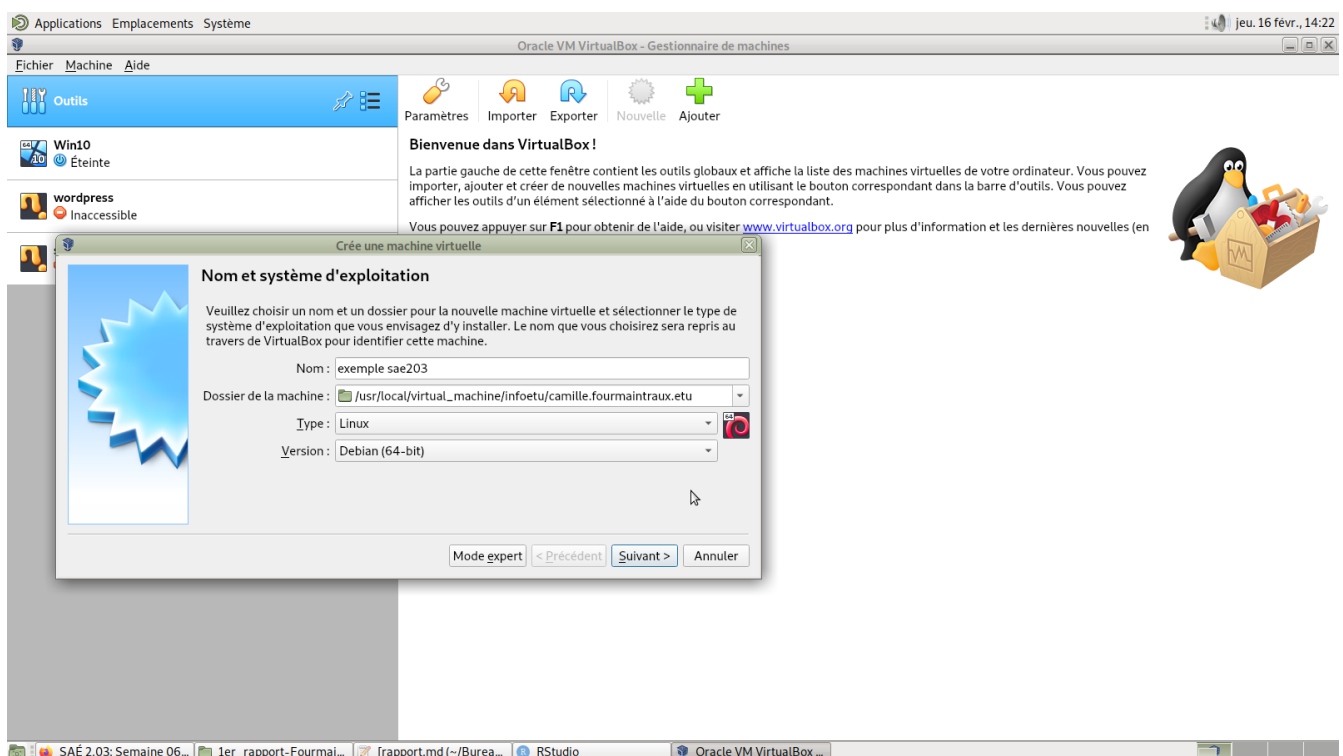


Figure 1. Création de la machine virtuelle

Nous avons choisi de nommer notre machine "**exemple sae203**" et **Debian 64 bits** pour la version.

- [Q1.a:] Que signifie "**64 bits**" dans "**Debian 64bits**" ?

Cela signifie que c'est la version du système d'exploitation conçue pour fonctionner sur des processeurs 64 bits, soit un processeur peut accéder à 2^{64} adresses mémoire différentes. En bref, toute quantité de mémoire supérieure à **4 Go** peut être facilement gérée par le système.

Source : [wikipedia](https://fr.wikipedia.org/wiki/Debian)

Il faut ensuite définir une quantité de RAM.

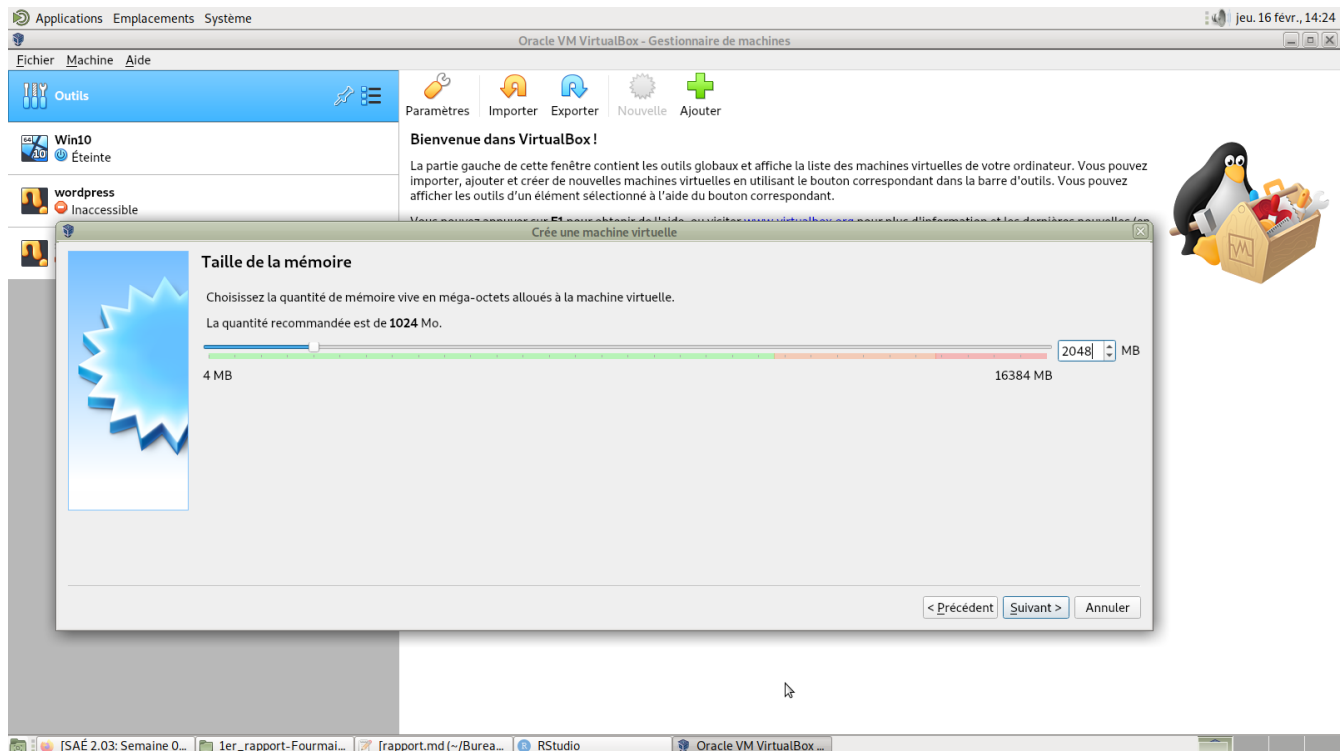


Figure 2. Allocation de la RAM

Nous avons choisi **2048Mb**.

Ensuite, il faut indiquer la taille du disque dur virtuel.

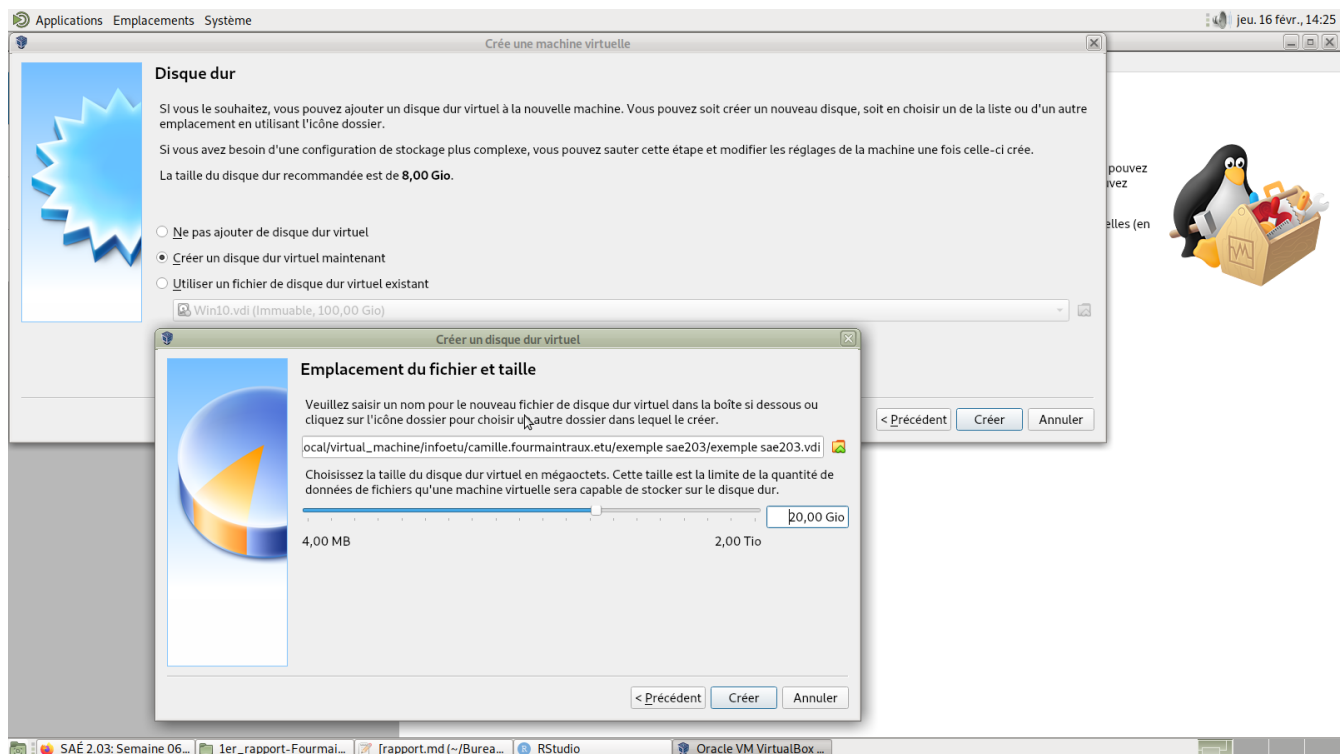


Figure 3. Allocation du stockage

Nous avons choisi **20Go**.

Récapitulatif:

Version	Debian 64 bits
RAM	2048Mb
Taille du disque dur	20Go

- **[Q1.b:]** *Quel est la configuration réseau utilisé par défaut ?*
La configuration réseau par défaut se compose de deux adresses : lo et ens3.
Source : [guide.ubuntu-fr](#)
- **[Q1.c:]** *Quel est le nom du fichier xml contenant la configuration de votre machine ?*
Le fichier XML contenant la configuration réseau de la machine est `"/etc/network/interfaces"`.
Le fichier de configuration de la machine virtuelle lui s'appelle VirtualBox.xml
Source : [wikibooks](#)
- **[Q1.d:]** *Sauriez-vous le modifier directement ce fichier pour mettre 2 processeurs à votre machine?*
Il y a plusieurs étapes :
 1. Ouvrir le fichier XML de configuration
 2. Localiser la sanction nommée 'vcpu' ou 'cpu'
 3. Modifier la valeur de 'vcpu' ou de 'cpu' pour indiquer le nombre de processeurs souhaités (ici 2)
 4. Enregistrer les modifications apportés et redémarrer la machine virtuelle.Source : [debian-fr](#)

Enfin, avant de démarrer la machine, il faut insérer virtuellement le disque **iso** de *Debian* pour installer l'OS. Celui-ci est trouvable sur [le site officiel de Debian](#) sur [cette page](#).

- **[Q2.a:]** *Qu'est ce qu'un fichier iso bootable ?*
Un fichier iso est un format de fichier numérique reproduisant un CD ou un DVD physique. On dit d'un disque qu'il est « bootable » lorsqu'il contient les composants logiciels nécessaires pour être démarré directement au chargement de l'ordinateur.
Source : [ionos](#)

Installation de l'OS

Une fois la machine lancé, il demande de choisir le type d'installation. Nous avons choisi une installation graphique pour que les images soit plus parlante.

Il est ensuite demandé d'entrer des informations relatives au langage, comme la langue de l'interface, le pays, ou la configuration du clavier.^[1]



Figure 4. Choix de la langue

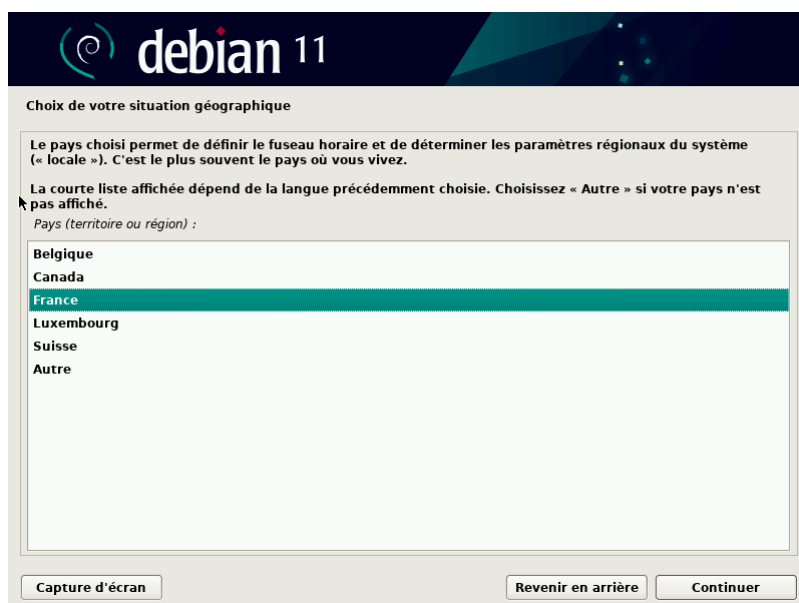


Figure 5. Choix du pays



Figure 6. Choix du clavier

Il est demandé de donner un nom à la machine. Nous avons nommé la machine "serveur".

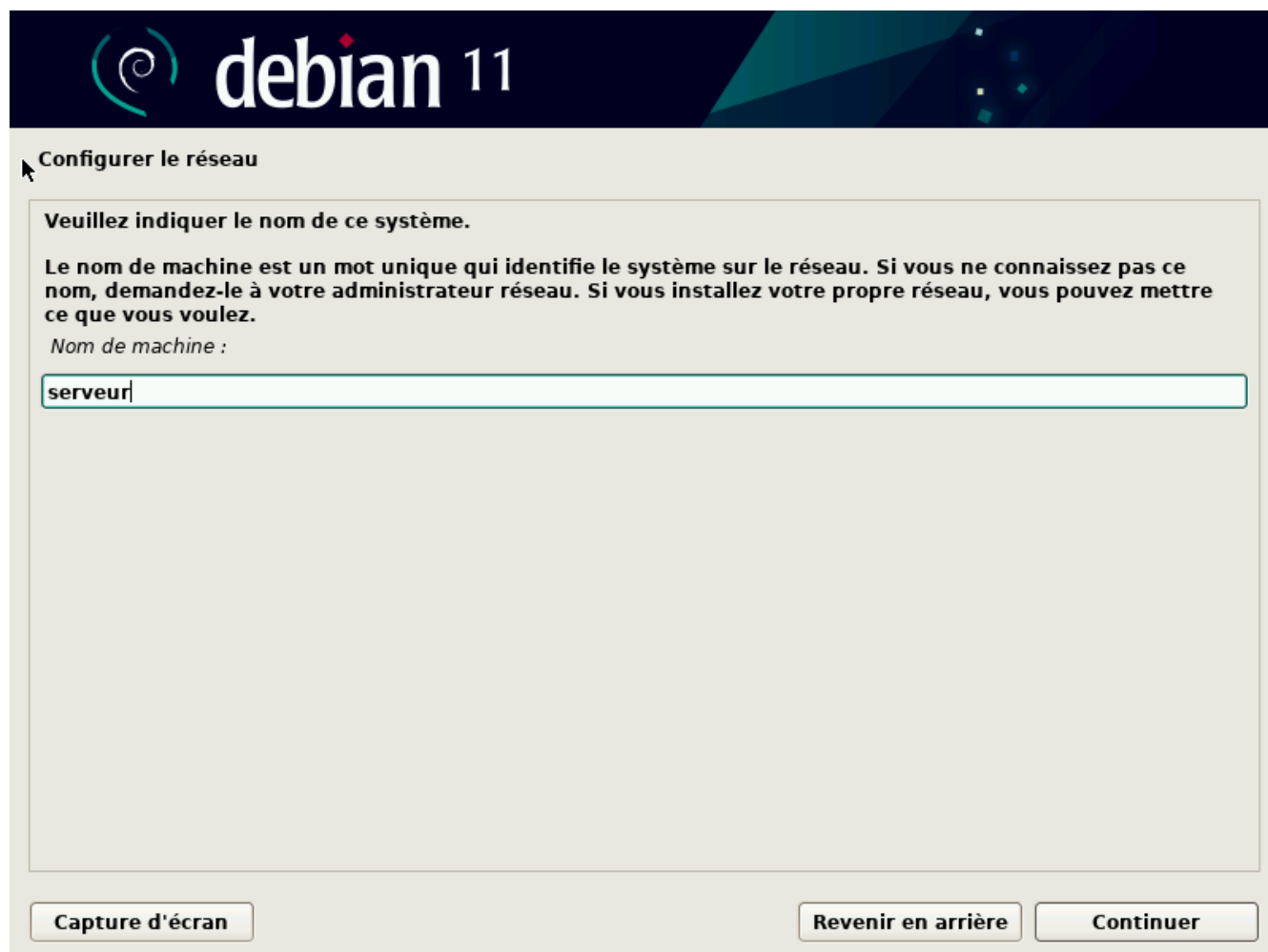



Figure 7. Nommage de la machine virtuelle

Il sera demandé ensuite d'entrer un mot de passe pour root. Nous avons fait simple et avons mis "root".

Il faut ensuite créer un nouveau utilisateur :



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 ») :

●●●●

☐ Afficher le mot de passe en clair


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

Figure 8. Définition du mot de passe pour root



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 :

User|

Figure 9. Définition du nom de l'utilisateur

Nous l'avons appelé "User", avec l'id "user" et pour le mot de passe... "user".

debian 11

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 :

user

Capture d'écran Revenir en arrière Continuer

Figure 10. Définition de l'ID de l'utilisateur

debian 11

Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Un bon mot de passe est composé de lettres, chiffres et signes de ponctuation. Il devra en outre être changé régulièrement.

Mot de passe pour le nouvel utilisateur :

●●●●

☐ Afficher le mot de passe en clair

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

Capture d'écran Revenir en arrière Continuer

Figure 11. Définition du mot de passe de l'utilisateur

Il faut maintenant procéder aux partitionnements des disques.

Pour plus de simplicité, nous avons fait une partition simple, sur un disque entier. Pour le choix du disque à partitionner, il devrait en avoir qu'un seul, nous avons donc choisi : (*SCSI1 (0,0,0) (sda) - 21.5 GB ATA VBOX HARDDISK*)

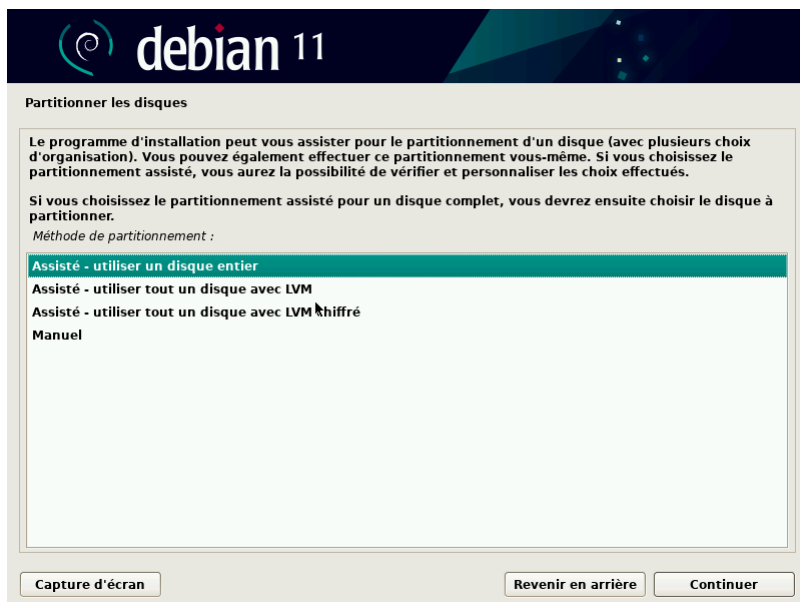


Figure 12. Partitionnement simple sur le disque entier



Figure 13. Choix du type de schéma de la partition

Il sera demandé ensuite de confirmer le partitionnement. Le partitionnement étant une action avec certains inconvénients, l'option est par défaut sur non. Il faut faire attention à cocher "oui" avant d'appuyer sur continuer.



Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe


Veillez 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 :

user

Capture d'écran Revenir en arrière Continuer

Figure 14. Choix du type de schéma de la partition



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 :
SCSI1 (0,0,0) (sda)

Les partitions suivantes seront formatées :
partition n° 1 sur SCSI1 (0,0,0) (sda) de type ext4
partition n° 5 sur SCSI1 (0,0,0) (sda) de type swap

Faut-il appliquer les changements sur les disques ?

☒ Non

☐ Oui

Capture d'écran Continuer

Figure 15. Confirmation du partitionnement

Une fenêtre récapitulant le partitionnement s'affiche ensuite, il faut sélectionner *"Terminer le partitionnement et appliquer les changements"*.

Après un chargement, nous avons choisi le pays du miroir Debian : évidemment en France.

Configurer l'outil de gestion des paquets

L'objectif est de trouver un miroir de l'archive Debian qui soit proche de vous du point de vue du réseau. Gardez à l'esprit que le fait de choisir un pays proche, voire même votre pays, n'est peut-être pas le meilleur choix.

Pays du miroir de l'archive Debian :

- Corée, République de
- Costa Rica
- Croatie
- Danemark
- Espagne
- Estonie
- Finlande
- France**
- Grèce
- Géorgie
- Hong Kong
- Hongrie
- Inde
- Indonésie
- Iran, République islamique d'

Capture d'écran

Revenir en arrière

Continuer

Figure 16. Choix du pays du miroir

Puis il demande un nom de domaine que nous avons laissé vide. Après un autre chargement, il propose d'analyser d'autres supports pour qu'ils soient utilisés par l'outil de gestion des paquets. Nous avons refusé.

Pour le miroir, nous avons choisi : `debian.polytech-lille.fr`["`debian.polytech-lille.fr`"]

Configurer l'outil de gestion des paquets

Veillez choisir un miroir de l'archive Debian. Vous devriez utiliser un miroir situé dans votre pays ou votre région si vous ne savez pas quel miroir possède la meilleure connexion Internet avec vous.

Généralement, `deb.debian.org` est un choix pertinent.

Miroir de l'archive Debian :

- `deb.debian.org`
- `debian-archive.trafficmanager.net`
- `ftp.ec-m.fr`
- `mirror.plusserver.com`
- `debian.mirror.ate.info`
- `debian.univ-tlse2.fr`
- `ftp.rezopole.net`
- `debian.univ-reims.fr`
- `ftp.univ-pau.fr`
- `mirrors.ircam.fr`
- `ftp.lip6.fr`
- `ftp.iut-bm.univ-fcomte.fr`
- `debian.polytech-lille.fr`**
- `debian.apt-mirror.de`

Capture d'écran

Revenir en arrière

Continuer

Figure 17. Choix du miroir de l'archive Debian

Le miroir Debian de polytech est le plus proche et donc le plus efficace.

et nous avons entré le mandataire http (proxy) suivant :

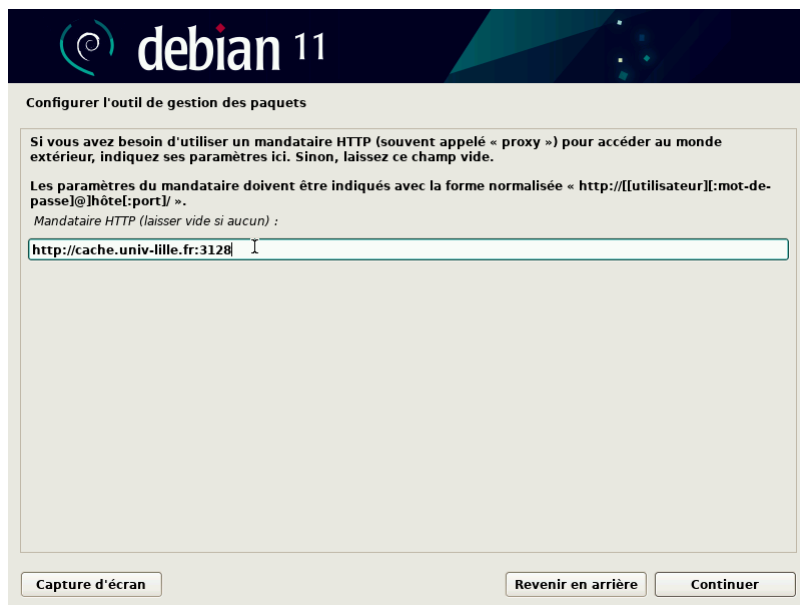


Figure 18. Choix du miroir de l'archive Debian

Souvent, il est compliqué de copier-coller dans les machines virtuelles, il faudra donc probablement le recopier à la main.

A la suite d'un autre chargement, il nous est proposé d'envoyer des données pour participer à une étude statistique. Nous avons refusé.

Nous arrivons à la sélection des logiciels de base. Nous avons sélectionné :

1. environnement de bureau *Debian*
2. *MATE*
3. serveur web
4. serveur *SSH*
5. utilitaires usuels du système

Attention à bien décocher *Gnome* après avoir coché *MATE*

- **[Q2.b:]** *Qu'est-ce que MATE ? GNOME ?*

L'environnement de Bureau MATE est la continuation de GNOME.2 par une communauté non satisfaite par GNOME.3. GNOME est un environnement de bureau attrayant à la fois libre et l'un des plus largement utilisés sur GNU/Linux. un environnement de bureau est un logiciel qui permet de manier l'ordinateur à travers une interface utilisateur qui se présente en mode graphique sous l'aspect d'un bureau.

Source : doc.ubuntu-fr

Ensuite, nous avons installé GRUB sur le disque principal, et nous avons choisi le disque qu'il nous proposait.

L'installation est enfin finie. Il faut redémarrer la machine en faisant attention de bien retirer le cd .iso d'installation car le laisser relancerait l'installation. Il devrait être automatiquement retiré mais cela ne coûte rien de vérifier.

Terminer l'installation



Installation terminée

L'installation est terminée et vous allez pouvoir maintenant démarrer le nouveau système. Veuillez vérifier que le support d'installation est bien retiré afin que le nouveau système puisse démarrer et éviter de relancer la procédure d'installation.

Capture d'écran

Revenir en arrière

Continuer

Figure 19. Fin de l'installation.

Il suffit de se connecter et la machine virtuelle est globalement prête à l'emploi.

- **[Q2.c:]** *Qu'est-ce qu'un serveur web ?*

Un serveur web est soit, un logiciel de service de ressources web (serveur HTTP), soit un serveur informatique (ordinateur) qui répond à des requêtes en utilisant principalement le protocole HTTP.

Source : developer.mozilla.org

- **[Q2.d:]** *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.

Source : doc.ubuntu-fr.org

- **[Q2.e:]** *Qu'est-ce qu'un serveur mandataire ?*

Un serveur proxy (mandataire en français) est un ordinateur qui intercepte et gère le trafic entre deux appareils, réseaux ou protocoles. Il peut faire office de pare-feu, de filtre, de cache ou faciliter les connexions réseau partagées.

Source : help.gnome.org

Préparation du système

Accès sudo pour l'utilisateur

Pour permettre à l'utilisateur d'accéder à sudo, on peut passer en mode console et entrer cette commande : **"adduser <user> sudo"**. Pour passer en mode console, il faut presser une série de touches: **Ctlr+Alt+F1**, mais attention, les presser directement sur votre clavier risque de faire passer votre machine physique en mode console. Pour pouvoir faire cette combinaison de touches sur la machine virtuelle, il faut utiliser le clavier virtuel (**le soft Keyboard**).

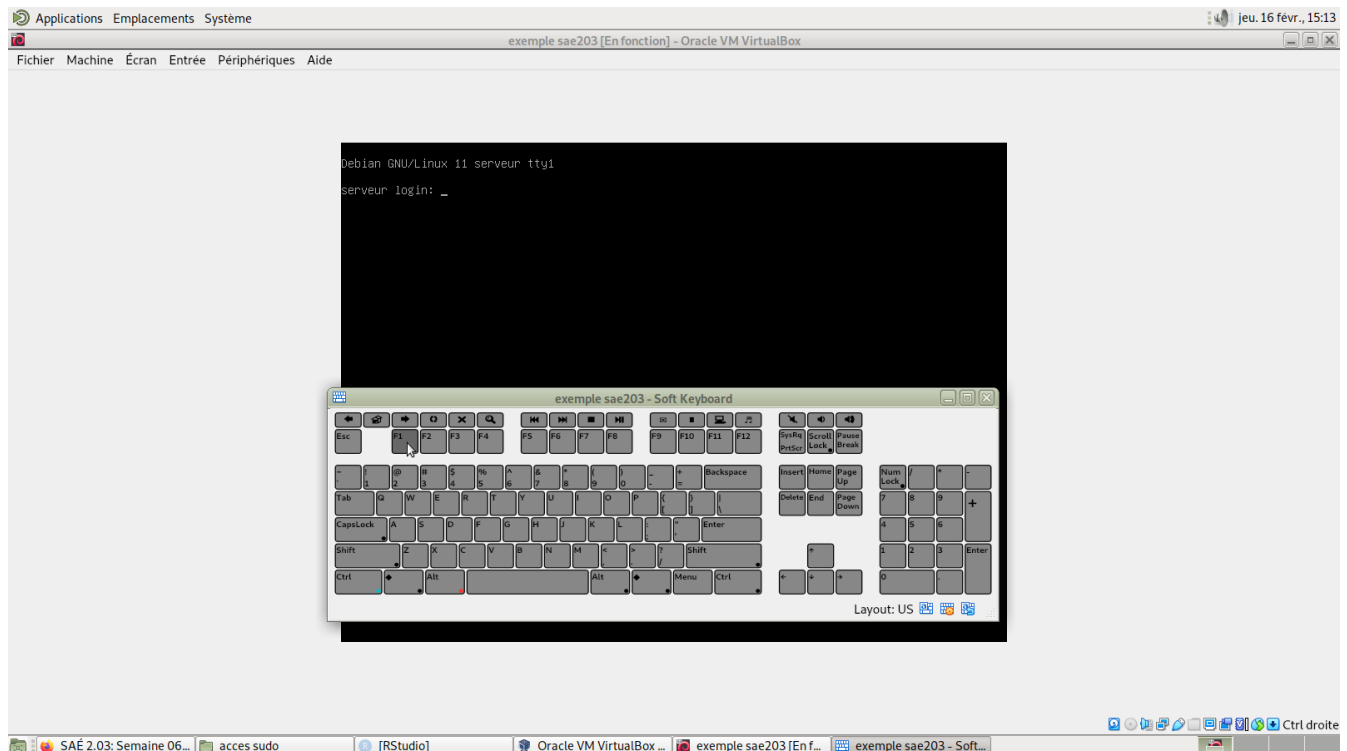


Figure 20. La série de touches à taper sur le clavier virtuel

!/ Attention, c'est **Alt gauche**, **Alt droite** ne fonctionnera pas^[2]

Dès la console ouverte, et avant d'entrer la commande, il faut se connecter en tant que root :



Figure 21. Connection en root

Une fois connecté, nous avons entré la commande :

```
root@serveur:~# adduser user sudo_
```

Figure 22. La commande pour donner les droits sudo à User

<user> est à remplacer par l'id de l'utilisateur, nous avons fait simple, c'est user.

Voilà, User est ajouté au groupe sudo. Il pourra accéder à cette fonctionnalité et l'utiliser en commande. On peut vérifier si la commande s'est déroulé en regardant les groupes auxquels appartient l'utilisateur concerné avec `groups <user>`.

- **[Q3:]** *Comment peut-on savoir à quels groupes appartient l'utilisateur User ?*
Grâce à la commande : "**groups <user>**".
Source : doc.ubuntu-fr.org
- **[Q4.a:]** *Quel est la version du noyau Linux utilisé par votre VM ?*
Notre VM utilise la version "5.10.0-17-amd64 x86_64".
Source : doc.ubuntu-fr.org

Suppléments invités

Pour installer les suppléments invités, nous avons insérer le disque virtuel des additions invités et entrer deux commandes.

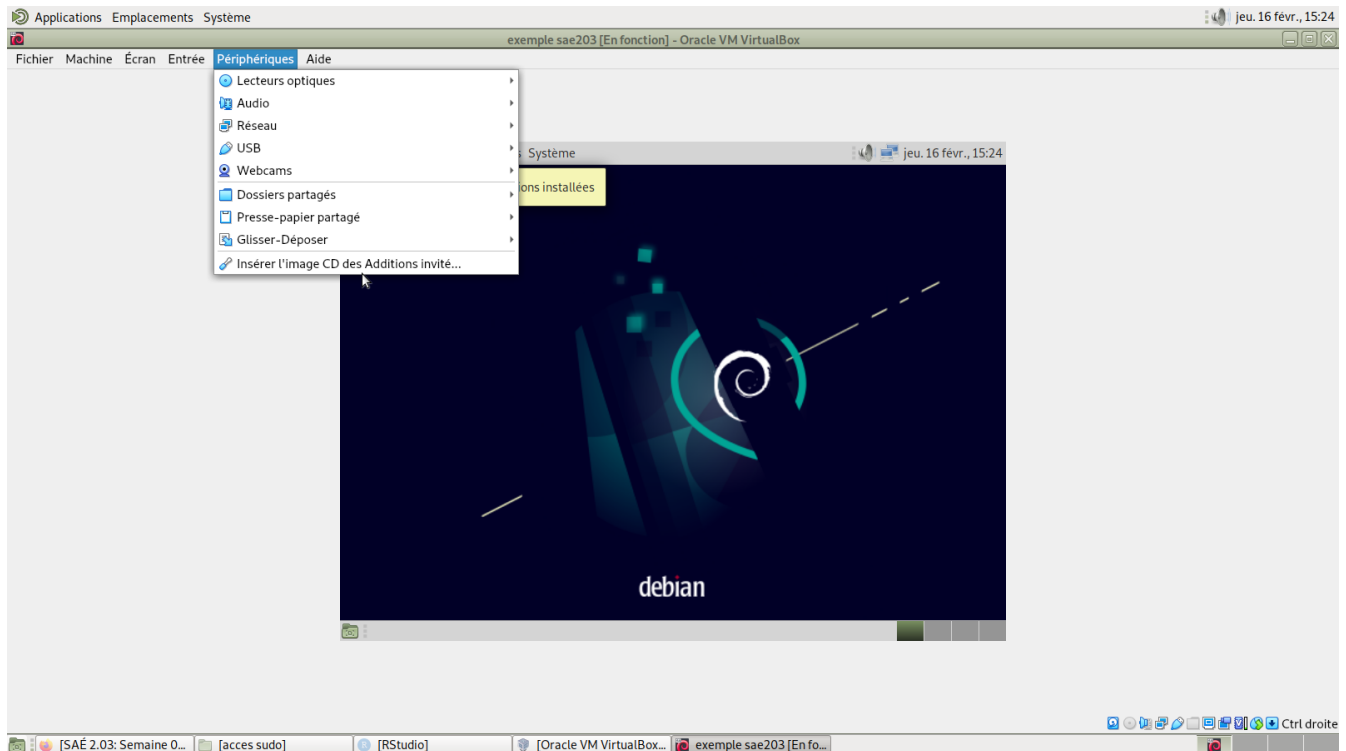


Figure 23. Emplacement des Suppléments invités

Il faut accéder à cette partie du menu pour insérer le cd.

- **[Q4.b:]** À quoi servent les suppléments invités ? Donner 2 principales raisons de les installer.

Les Additions invité sont des pilotes adaptés pour les systèmes invités comme Windows ou ceux basés sur GNU/Linux qui permettent par exemple : le partage des dossiers ou encore une capture/libération dynamique du curseur lorsque celui-ci se déplace entre système hôte et système invité. Ils améliorent les performances du système d'exploitation invité et permettent une meilleure interaction entre la machine hôte et la machine invité.

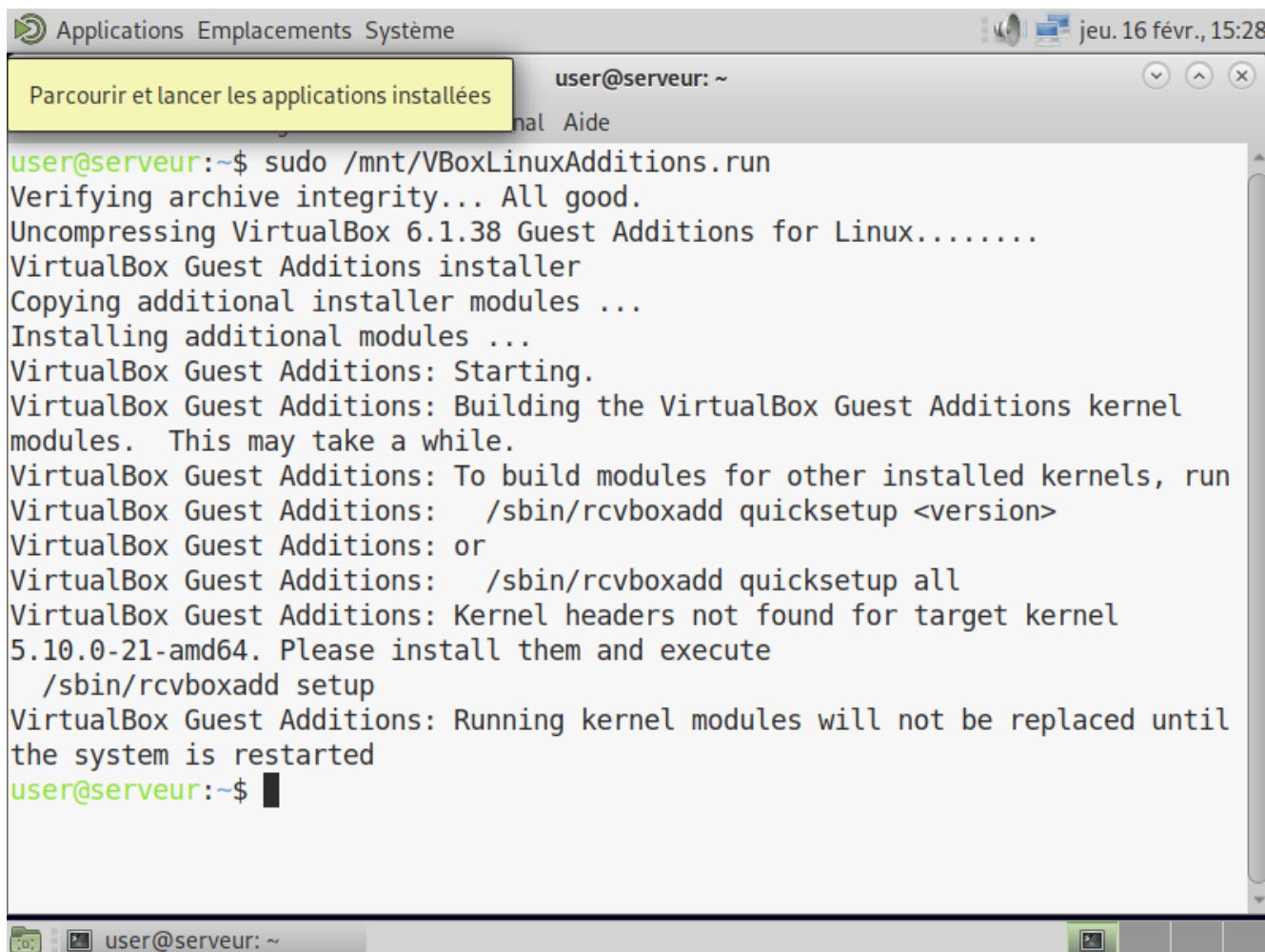
Source : doc.ubuntu-fr

Une fois le cd inséré, nous avons ouvert un terminal et nous avons entré : "**sudo mount /dev/cdrom /mnt**".

!\\ Nous avons eu beaucoup de mal, car la syntaxe est très importante. Par exemple, l'espace après "cdrom" semble annodin mais est **essentiel** car cause des résultats différents en fonction de sa présence ou de son absence.

Ensuite, nous avons entré : "**sudo /mnt/VBoxLinuxAdditions.run**".

Et si tout s'est bien passé, une installation devrait se lancer, sinon un message d'erreur apparaîtra.



The image shows a terminal window titled 'user@serveur: ~' with a yellow highlight bar at the top that says 'Parcourir et lancer les applications installées'. The terminal output shows the execution of the command `sudo /mnt/VBoxLinuxAdditions.run`. The output includes: 'Verifying archive integrity... All good.', 'Uncompressing VirtualBox 6.1.38 Guest Additions for Linux.....', 'VirtualBox Guest Additions installer', 'Copying additional installer modules ...', 'Installing additional modules ...', 'VirtualBox Guest Additions: Starting.', 'VirtualBox Guest Additions: Building the VirtualBox Guest Additions kernel modules. This may take a while.', 'VirtualBox Guest Additions: To build modules for other installed kernels, run', 'VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup <version>', 'VirtualBox Guest Additions: or', 'VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup all', 'VirtualBox Guest Additions: Kernel headers not found for target kernel 5.10.0-21-amd64. Please install them and execute', and finally 'VirtualBox Guest Additions: Running kernel modules will not be replaced until the system is restarted'. The prompt returns to `user@serveur:~$`.

```
user@serveur:~$ sudo /mnt/VBoxLinuxAdditions.run
Verifying archive integrity... All good.
Uncompressing VirtualBox 6.1.38 Guest Additions for Linux.....
VirtualBox Guest Additions installer
Copying additional installer modules ...
Installing additional modules ...
VirtualBox Guest Additions: Starting.
VirtualBox Guest Additions: Building the VirtualBox Guest Additions kernel
modules. This may take a while.
VirtualBox Guest Additions: To build modules for other installed kernels, run
VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup <version>
VirtualBox Guest Additions: or
VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup all
VirtualBox Guest Additions: Kernel headers not found for target kernel
5.10.0-21-amd64. Please install them and execute
/sbin/rcvboxadd setup
VirtualBox Guest Additions: Running kernel modules will not be replaced until
the system is restarted
user@serveur:~$
```

Figure 24. Installation réussie des Suppléments invités

- **[Q4.c:]** À quoi sert la commande `mount` ?

La commande `mount` permet de demander au système d'exploitation de rendre un système de fichiers accessible, à un emplacement spécifié afin qu'ils puissent être lus ou écrits. Cette commande est utile pour monter des partitions de disques, des systèmes de fichiers réseau, des partages de fichiers distants, de disques USB, etc... Dans notre cas, cette commande permettait de "monter" le disque virtuel pour le connecter et permettre d'accéder à ses fichiers.

Source : doc.ubuntu-fr.org

Proxy

Parfois, il est nécessaire de configurer un proxy, en fonction d'où on use Internet.

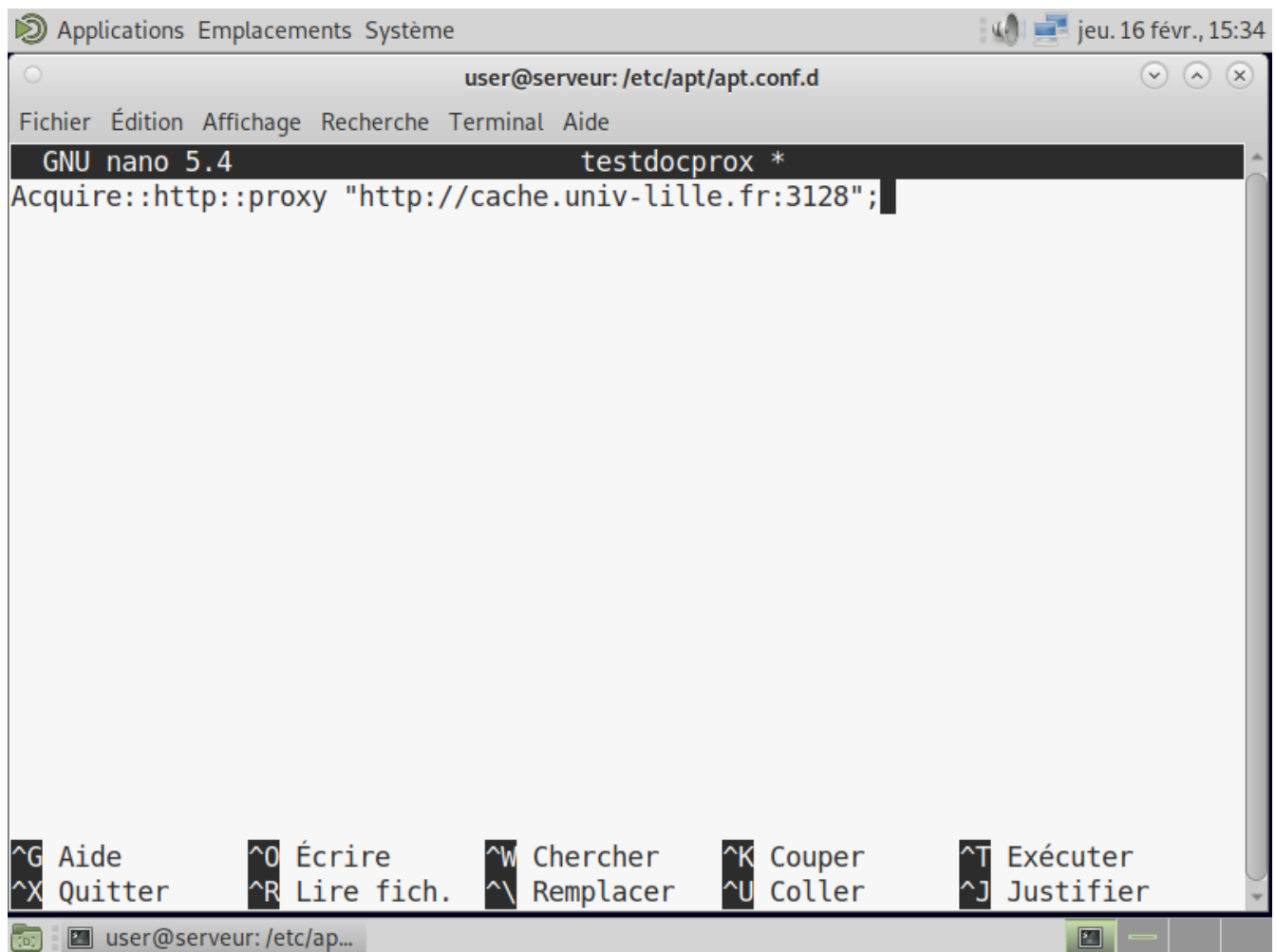


Figure 25. Configuration du proxy directement dans le fichier `apt.conf.d`

Pour connecter son terminal à internet à l'IUT, il est demandé de configurer le proxy en entrant deux commandes, mais ces configurations ne durent pas une fois le terminal fermé.

Les commandes :

1. `" export http_proxy=http://cache.univ-lille.fr:3128"`
2. `" export https_proxy=https://cache.univ-lille.fr:3128"`

Pour éviter de le re-renter à chaque fois dans le terminal, on peut entrer les commandes directement dans le fichier `".bashrc"`. Pas de besoin de `sudo`, c'est un fichier appartenant à l'utilisateur et n'influant que son terminal.

Les commandes entrées dans ce fichier seront exécutées à chaque lancement d'un nouveau terminal.

Fin du correctif du rapport intermédiaire.

A propos de Debian

Quelques questions

- **[Q1:]** Qu'est-ce que le *Projet Debian* ? D'où vient le nom *Debian* ?

The Debian Project is a worldwide group of volunteers who endeavor to produce an operating system distribution that is composed entirely of free software. The name comes from the names of the creator of Debian, Ian Murdock, and his wife, Debra.

Source : [debian.org](https://www.debian.org)

- **[Q2:]** Il existe 3 durées de prise en charge. Quelle sont les durées de ces prises en charge ?

Debian annonce régulièrement une nouvelle version stable. Les utilisateurs peuvent s'attendre à une prise en charge complète pendant trois années pour chaque publication et deux années supplémentaires avec LTS.

Source : [debian.org](https://www.debian.org)

- **[Q3:]** Pendant combien de temps les mises à jour de sécurité seront-elles fournies ?

L'équipe en charge de la sécurité essaye de prendre en charge la distribution stable environ une année après que la version stable suivante a été publiée, sauf lorsqu'une autre distribution stable est publiée la même année. Il n'est pas possible de prendre en charge trois distributions, c'est déjà bien assez difficile avec deux.

Source : [debian.org](https://www.debian.org)

- **[Q4:]** Combien de version au minimum sont activement maintenues par Debian ? Donnez leur nom générique (= les types de distribution).

Debian maintiennent au moins 3 versions.

- Debian 11 ("Bullseye") — actuelle version "stable" ;
- Debian 10 ("Buster") — actuelle version "oldstable" ;
- Debian 9 ("Stretch") — actuelle version "oldoldstable" avec prise en charge à long terme LTS ;
- Debian 8 ("Jessie") — version archivée avec prise en charge à long terme étendue LT S ;

Source : [debian.org](https://www.debian.org)

- **[Q5:]** Chaque distribution majeur possède un nom de code différent. Par exemple, la version majeur actuelle (Debian 11) se nomme Bullseye. D'où viennent les noms de code données aux distributions ?

Ce sont juste des noms de code. Quand une distribution Debian est en cours de développement, elle n'a aucun numéro de version mais un nom de code. Le but de ces noms de code est de faciliter la copie sur les miroirs des distributions Debian (si un véritable répertoire comme unstable est soudainement renommé en stable, beaucoup de choses devraient être inutilement téléchargées).

Source : [debian.org](https://www.debian.org)

- **[Q6:]** L'un des atouts de Debian fut le nombre d'architecture (\approx processeurs) officiellement prises en charge. Combien et lesquelles sont prises en charge par la version Bullseye ?
8 architectures :
 - PC 32 bits (i386) et PC 64 bits (amd64)
 - ARM 64 bits (arm64)
 - ARM EABI (armel)
 - ARMv7 (ARM avec unité de calcul flottant, armhf)
 - MIPS petit-boutiste (mipsel)
 - MIPS 64 bits petit-boutiste (mips64el)
 - PowerPC 64 bits petit-boutiste (ppc64el)
 - IBM System z (s390x)

Source : [debian.org](https://www.debian.org)

- **[Q7:]** Première version avec un nom de code
 - Quelle a été le premier nom de code utilisé ?
Hamm
 - Quand a-t-il été annoncé ?
__ 24 juillet 1998
 - Quelle était le numéro de version de cette distribution ?
__ 2.0

Source : [debian.org](https://www.debian.org)

- **[Q8:]** Dernier nom de code attribué
 - Quel est le dernier nom de code annoncée à ce jour ?
__ Bookworm
 - Quand a-t-il été annoncé ?
__ 16-04-2018
 - Quelle est la version de cette distribution ?
__ 12.0

Source : [debian.org](https://www.debian.org)

Installation préconfigurée

Pour faire l'installation préconfigurée, il faut commencer par créer une machine de la même manière que pour l'installation manuelle. Il faut donc répéter les étapes du début du rapport pour créer une nouvelle machine virtuelle avec VirtualBox, en s'arrêtant juste avant l'insertion du fichier.iso.^[3] - Il faut récupérer l'archive autoinstall.zip sur Moodle et le décompresser dans le répertoire de la machine virtuelle.

- Ensuite, il faut remplacer la chaîne @@UID@@ dans le fichier *SAE203-Debian.viso*. Pour cela le plus simple est d'exécuter cette commande dans le même répertoire que celui contenant le fichier *S203-Debian11.viso*: `"sed -i -E "s/(--iprt-iso-maker-file-marker-bourne-sh).*$/\1=$(cat /proc/sys/kernel/random/uuid)/" S203-Debian11.viso"` Sinon, il est possible, de directement aller dans le fichier.viso et de remplacer le @@UID@@ par une chaîne que vous obtenez en allant sur un site fournissant des clés unique tel que : www.uuidgenerator.net/.

- Puis, il faut insérer le fichier *S203-Debian11.viso* dans le lecteur optique de la machine virtuelle. - Enfin, il faut démarrer la machine virtuelle et laissez l'installation se faire.

- **[Questions:]** Ajustement de la pré-configuration

a) Ajouter le droit d'utiliser sudo à l'utilisateur standard

b) Installer l'environnement MATE.

c) Ajouter les paquets suivants :

_ c.1) sudo : sinon la gestion sudo est inutile

_ c.2) git, sqlite3, curl : pour préparer l'installation de la semaine prochaine

_ c.3) bash-completion : va vous simplifier grandement l'écriture des lignes de commande

_ c.4) neofetch : pas très utile mais c'est un classique dans son genre

a) Il faut modifier le fichier de configuration "preseed-fr.cfg" et ajouter le groupe sudo à user.

Source : www.debian.org

b) Il faut changer "standard" en "mate-desktop"

Source : www.debian.org

c) Dans le fichier preseed, il y faut ajouter :

c.1) apt-get install sudo

Source : documentation.arcservice.com

c.2) - apt install git-all

Source : git-scm.com

- apt-get install sqlite3

Source : doc.ubuntu-fr.org

- apt-get install curl

Source : cyberciti

c.3) apt-get install bash-completion

Source : www.debian.org

c.4) apt-get install neofetch

Source : cyberciti

Il ne reste plus que maintenant à relancer l'installation et à vérifier les changements.

Configuration globale de gitea

Prérequis

Nous allons maintenant procéder à la configuration de gitea. Avant cela, il y a quelques préliminaires :

. Ouvrez un terminal et entrez les commandes suivantes . `git config --global user.name "Prénom Nom"` . `git config --global user.email "votre@email"` . `git config --global init.defaultBranch "master"` . puis installez le paquet gui avec cette commande : `apt install git-gui`

Bien sûr, il faut remplacer Prénom et Nom par les vôtres, de même pour l'email.

- **[Q1.a:]** *Qu'est-ce que le logiciel **git-gui** ? Comment se lance-t-il ?*

GUI de Git GUI est l'abréviation de Graphical User Interface. C'est une interface graphique pour git qui permet de visualiser et de modifier les fichiers de suivi, d'effectuer les opérations de base comme pull, push, commit etc... C'est donc une alternative aux lignes de commandes de git, améliorant ainsi son accessibilité mais le rendant plus limité. Pour lancer git-gui, il faut ouvrir un terminal et taper "git-gui".

Source : git-scm.com

- **[Q1.b:]** *Même question pour ***gitk****

Gitk est un navigateur de dossier pour git, il permet de naviguer dans l'historique des dépôts, des commits, des branches et des balises d'un référentiel plus facilement. Il permet aussi des fonctionnalités plus avancées comme la recherche de commit, la comparaison entre différents commit, la gestion des branches et des balises, etc... Gitk peut être lancé en ouvrant un terminal et en tapant "gitk".

Source : git-scm.com

- **[Q1.c:]** *Quelle sera la ligne de commande git pour utiliser par défaut le proxy de l'université sur tous vos projets git ?*

`git config --global http.proxy [proxy](ici celui de l'université)`

Source : gist.github.com

Voilà, git est configuré, et git-gui est installé, il est maintenant nécessaire de rediriger les messages arrivant sur le port 3000 de la machine physique sur le port 3000 de la machine virtuelle. Pour cela il faut ouvrir le panneau de configuration de la machine virtuelle et reproduire les redirections de ports comme montrées avec l'image dessous, en particulier la petite fenêtre en bas, appelée "*Règles de redirection de ports*", que vous obtenez en cliquant sur : → Configuration → Réseau → Avancé → Redirection de ports.

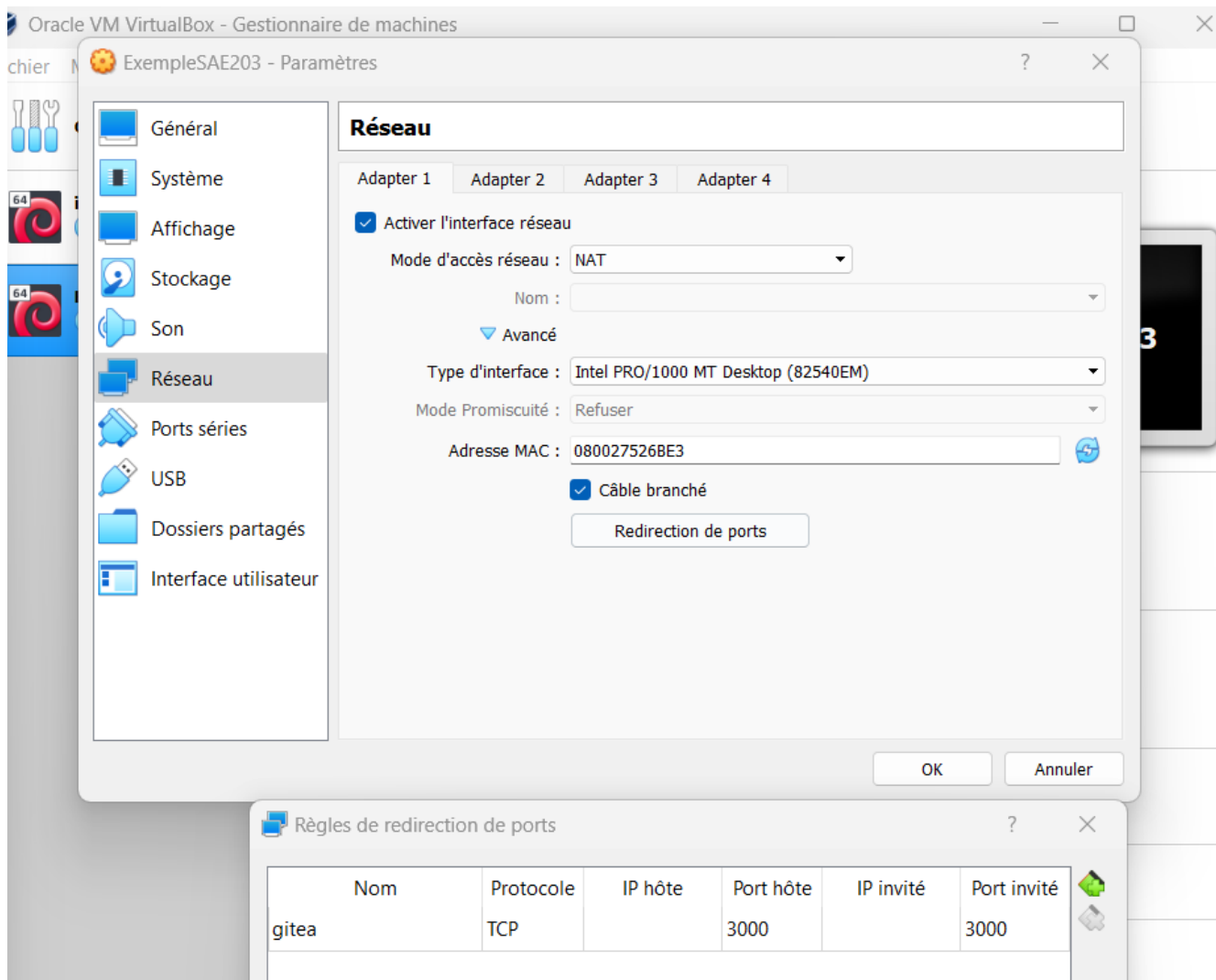


Figure 26. Redirection réseau à reproduire

Installation

C'est important de faire attention à ce que l'on télécharge en ligne. Gitea ne faisant pas partie des paquets Debian officiel, il faudra faire attention à ce que l'on télécharge ou à la manière dont nous le téléchargeons.

! Il faut toujours se fier à la documentation officielle !

Pour installer Gitea, il faut se rendre sur cette page: "dl.gitea.com/gitea/" et chercher la version que l'on veut installer. Soit la version la version **1.18.5** pour **linux-amd64**.

Le plus simple ensuite est d'installer le paquet avec la commande `wget`.

! Si elle n'est pas installé, il faut entrer d'abord : 0. "apt install wget".

Il peut être aussi utile de vérifier que git soit bien installé avec la commande: "`git --version`" (version>=2.0).

Avec la version que l'on veut, cela donnerait :

1. "`wget -O gitea dl.gitea.com/gitea/1.18.5/gitea-1.18.5-linux-amd64`".

Il est nécessaire ensuite de rajouter les droits d'exécution sur le fichier :

2. "`chmod +x gitea`"

Gitea signe tous ses fichiers binaires avec une clé de chiffrement afin d'empêcher les modifications

involontaires de ces fichiers. Il faut aller sur ce site : keys.openpgp.org, télécharger le fichier et entrer ensuite ces commandes :

```
3. gpg --keyserver keys.openpgp.org --recv 7C9E68152594688862D62AF62D9AE806EC1592E2
```

```
4. gpg --verify gitea-1.18.5-linux-amd64.asc gitea-1.18.5-linux-amd64
```

Des Difficultés !

Je n'ai pas réussi à faire fonctionner les clés. Le terminal me renvoie à chaque fois une erreur disant que le contenu est inutilisable. Je n'ai pas encore trouvé comment il faut faire.

Il vaut mieux ensuite créer une structure de dossier et un utilisateur qui servira à lancer Gitea. 5. `adduser \ --system \ --shell /bin/bash \ --gecos 'Git Version Control' \ --group \ --disabled-password \ --home /home/git \ git`

```
6. mkdir -p /var/lib/gitea/{custom,data,log} chown -R git:git /var/lib/gitea/ chmod -R 750 /var/lib/gitea/ mkdir /etc/gitea chown root:git /etc/gitea chmod 770 /etc/gitea cp gitea /usr/local/bin/gitea
```

Configuration

On peut maintenant lancer Gitea. Pour cela, on doit d'abord vérifier que le système est bien démarré en entrant cette commande : `"systemctl status gitea.service"`.

Vous devriez avoir quelque chose de similaire à l'image ci-dessous. Si c'est le cas, il faut ensuite utiliser la machine physique pour se rendre sur cette url : localhost:3000. Si les résultats ne sont pas ceux attendus, il est probable que l'erreur soit survenue lors de la redirection des ports.

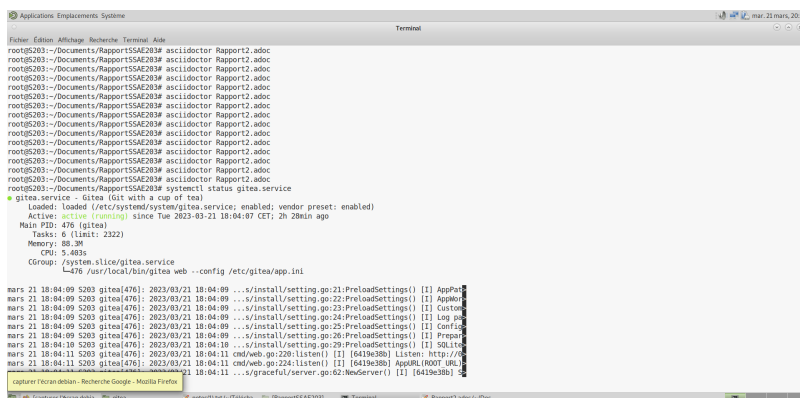


Figure 27. Resultat souhaité de "systemctl status gitea.service".

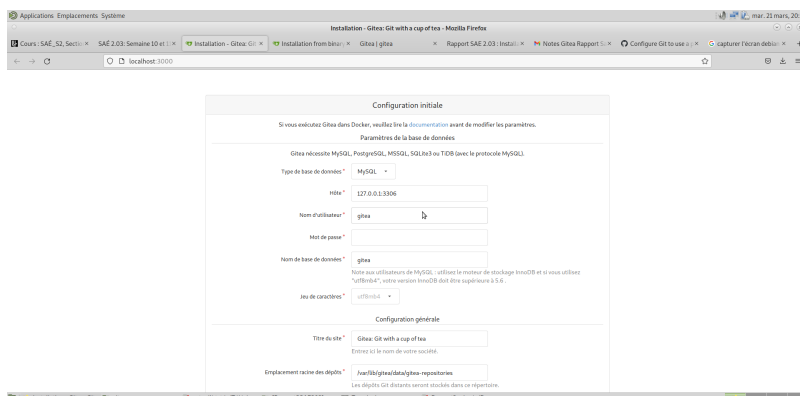


Figure 28. Resultat souhaité en ouvrant l'url.

Il faut ensuite mettre cette configuration :

Base De Données	SQLite3
Nom	gitea
Mot De Passe	gitea
Email	git@localhost

/!\ Attention à bien rentrer les données, personnellement, je ne me suis pas rendu compte que l'on pouvait modifier la base de données, me donnant cette erreur :

Configuration initiale

Les paramètres de la base de données sont invalides : dial tcp 127.0.0.1:3306: connect: connection refused

Si vous exécutez Gitea dans Docker, veuillez lire la [documentation](#) avant de modifier les paramètres.

Paramètres de la base de données

Gitea nécessite MySQL, PostgreSQL, MSSQL, SQLite3 ou TiDB (avec le protocole MySQL).

Type de base de données *

MySQL

Hôte *

127.0.0.1:3306

Nom d'utilisateur *

gitea

Mot de passe *

Nom de base de données *

gitea

Jeu de caractères *

utf8mb4

Note aux utilisateurs de MySQL : utilisez le moteur de stockage InnoDB et si vous utilisez "utf8mb4", votre version InnoDB doit être supérieure à 5.6 .

Configuration générale

Titre du site *

Gitea: Git with a cup of tea

Entrez ici le nom de votre société.

Figure 29. Resultat non souhaité de la configuration.

car la base de données paramétrés ne correspondait pas du tout à celle qui était configuré. Il fallait la changer pour *Sqlite3*.

Une citation appropriée...

L'intelligence est, hélas ! toujours une énigme, mais pas plus que la bêtise...

— Alan Turing

Il ne faut pas non plus oublier de protéger `/etc/gitea` et `/etc/gitea/app/ini`, en vérifiant que les permissions pour modifier ce fichier ne soit donné qu'à l'utilisateur (de préférence non privilégié) qui exécute l'instance de *Gitea*.

- **[Q3:]** Comment faire pour la mettre à jour sans devoir tout reconfigurer ? Essayez en mettant à jour vers la version 1.19.

Il faut :

1. Sauvegarder les données en copiant les fichiers /var/lib/gitea et /etc/gitea/app.ini
2. Télécharger la dernière version de *Gitea*
3. Arrêter votre instance de *Gitea* avec "systemctl stop gitea"
4. Remplacer l'ancien fichier binaire avec celui téléchargé
5. Relancer *Gitea*

Source : docs.gitea.io-fr

Utilisation

Une fois que *Gitea* est installé et configuré, il n'y a plus qu'à l'utiliser !

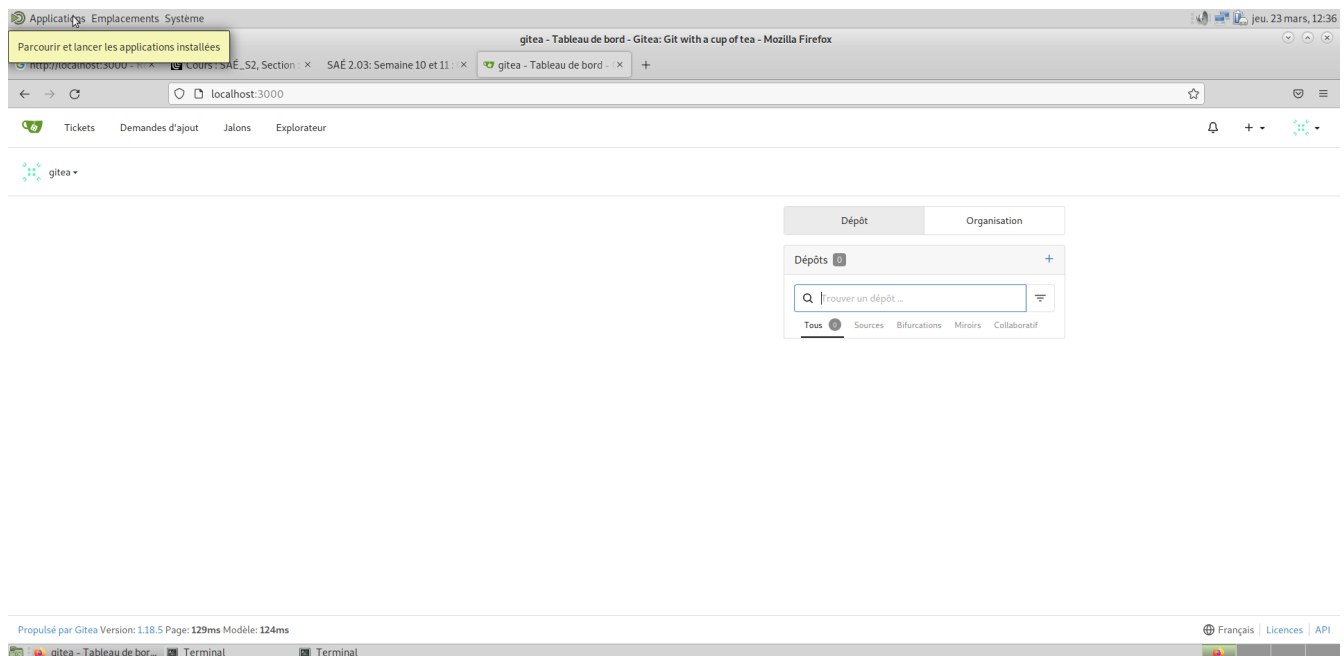


Figure 30. Bienvenue sur Gitea.

Ajoutons : * Un projet directement depuis l'interface web de *Gitea*. * Mes rapports de cette Saé.

- Pour créer un projet directement depuis l'interface *Gitea*, il faut appuyer en haut à droite sur le + et puis sur "**Créer un nouveau dépôt**" et sélectionner les paramètres voulus.
- Pour ajouter mes rapports, j'ai fait :
 1. "git init" dans le répertoire contenant mes rapports.
 2. "git add (nom du fichier)" sur chacun de mes rapports pour les ajouter.
 3. "git commit -m "MesRapports" pour les commit puis,
 4. "git push" mais cela n'a pas fonctionné et me renvoyait une erreur.
 5. Il fallait faire avant : "git remote add gitea localhost:3000/gitea/Rapports.git " pour "lier" le *Git* et le *Gitea*.
 6. Enfin "git push --set-upstream gitea master" Pour pousser le commit sur le *Git* et ainsi sur le

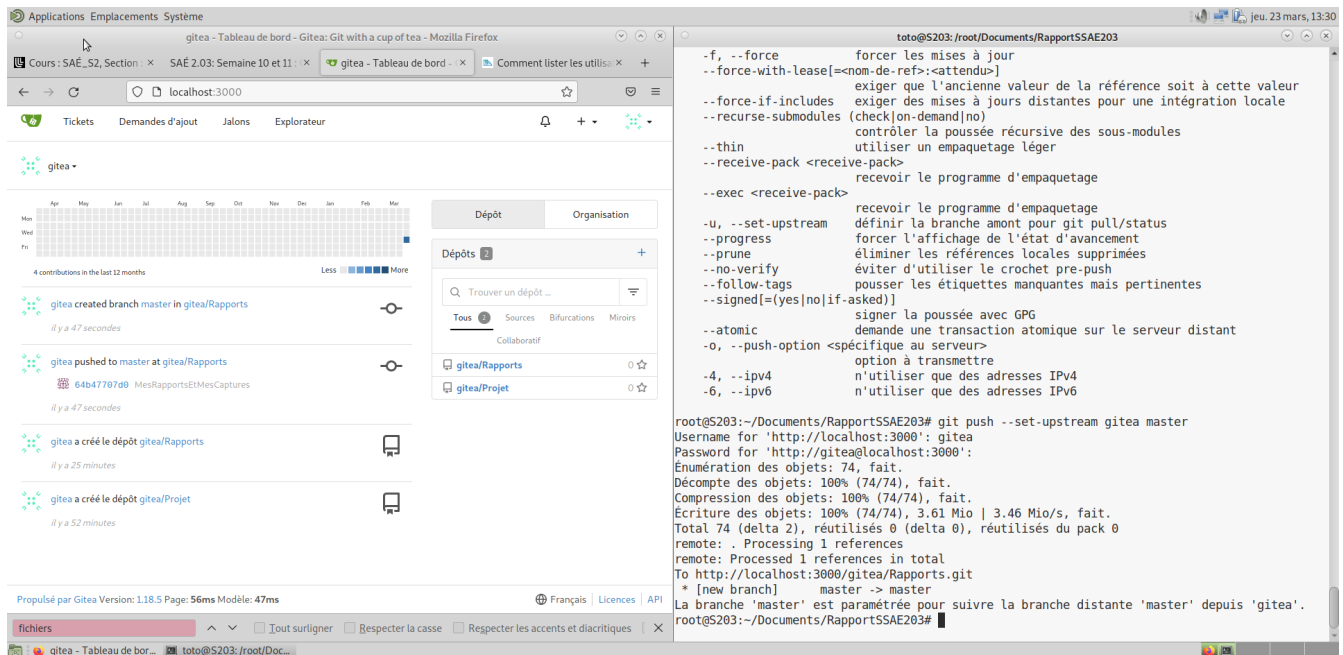


Figure 31. Mes dépôts sur Gitea.

Ainsi les rapports y ont bien été déposés et c'est aussi ainsi que celui-ci se conclut. Nous aurions vu comment paramétrer l'installation et configurer une machine virtuelle pour manipuler un logiciel tel que gitea.

Mes principale source pour rédiger ce rapport ont été :

- doc.ubuntu-fr.org/mount_fstab
- www.debian.org

A eux seul, ces sites représentent 3/4 de mes sources. ☐☐

Rapport intermédiaire : FOURMAINTRAUX Camille, Vely Maxence - 19/02/23.

Rapport final : FOURMAINTRAUX Camille - 21/03/23 - Groupe E.

[1] Nous avons tout sélectionné en français et nous avons mis le clavier en azerty.

[2] Cela nous a posé un problème lors de l'installation, on ne comprenait pas pourquoi ça ne fonctionnait pas.

[3] Attention à bien placer cette machine dans le fichier /usr/local/virtual_machine/infoetu/votre_login.