

## Contents

Installation manuelle : . . . . .	1
Installation automatique : . . . . .	6
Gitea . . . . .	9
Diverses questions . . . . .	13
Des questions sur debians . . . . .	13
Des questions sur git . . . . .	17

*Monnier César*

*De Witte Raphaël*

*Lebbrecht Evan*

**groupe C** # SAE 1.03 : Rapport intermediaire

## Installation manuelle :

Commençons par l'installation manuelle, pour commencer, téléchargez *l'Iso bootable de Debian* sur le site officiel *debian.org* puis allez sur le logiciel VirtualBox, puis appuyez sur le bouton « nouvelle », donnez un nom à votre nouvelle machine, puis choisissez le type de machine Linux, et prenez la version Debian 12 *Bookworm 64bits*. Choisissez suivant plusieurs fois, puis « **Terminer** »

The screenshot shows the 'Virtual machine Name and Operating System' window in Oracle VM VirtualBox. The window has a title bar and a main content area with a light gray background. At the top, there is a text box for 'Nom' (Name) containing 'nom\_machine\_ici' and a green checkmark icon to its right. Below this is a 'Folder' dropdown menu showing a folder icon and the text 'l'endroit ou sera stockée votre machine'. The 'ISO Image' dropdown menu shows '<non sélectionné>'. The 'Edition' dropdown menu is empty. The 'Type' dropdown menu shows 'Linux' and a 64-bit icon. The 'Version' dropdown menu shows 'Debian 12 Bookworm (64-bit)'. Below these fields is a checkbox labeled 'Skip Unattended Installation' which is unchecked. At the bottom, there is a blue information icon followed by the text 'No ISO image is selected, the guest OS will need to be installed manually.' At the very bottom of the window, there are four buttons: 'Mode expert', 'Précédent', 'Suivant' (highlighted with a blue border), and 'Annuler'.

Vous voici dans `_Grub_`, ceci est un installateur qui va vous permettre de configurer votre machine.

Allez ensuite dans l'onglet configuration, puis stockage, cliquez sur le disque bleu, puis dans la partie « **choisissez un lecteur optique** », cliquez sur le disque bleu et « **choisir un fichier disque** », ici, sélectionnez votre fichier *“iso”* précédemment téléchargé, qui fermez les menus.

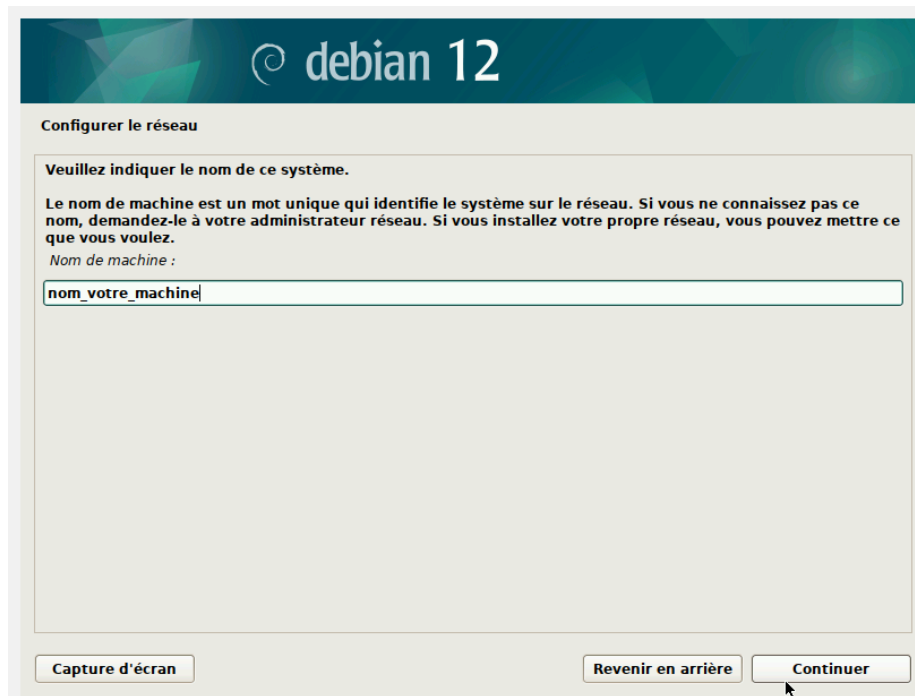
Tout est prêt ! Vous pouvez désormais démarrer votre machine. Vous voici dans

*Grub*, ceci est un installateur qui va vous permettre de configurer votre machine une première fois.



Figure 1: Choix du mode d'installation de debian

Maintenant, vous allez commencer par avoir un menu vous demandant de choisir le langage de notre système, choisissez français puis continuez. Choisissez ensuite votre zone géographique (pour permettre à l'heure de se calibrer). Enfin, choisissez le type de clavier que vous souhaitez utiliser (nous recommandons français) laissez le charger...

The image shows the 'Configurer le réseau' (Configure network) screen from the Debian 12 installer. At the top, there's a header with the Debian logo and 'debian 12'. Below the header, the title 'Configurer le réseau' is displayed. The main content area contains instructions: 'Veuillez indiquer le nom de ce système.' (Please indicate the name of this system.) followed by a paragraph explaining that the machine name is a unique identifier and should be unique on the network. Below this, a label 'Nom de machine :' is followed by a text input field containing the placeholder text 'nom\_votre\_machine'. At the bottom of the screen, there are three buttons: 'Capture d'écran' (Screenshot), 'Revenir en arrière' (Go back), and 'Continuer' (Continue). A mouse cursor is pointing at the 'Continuer' button.

debian 12

Configurer le réseau

Veuillez 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 :

nom\_votre\_machine

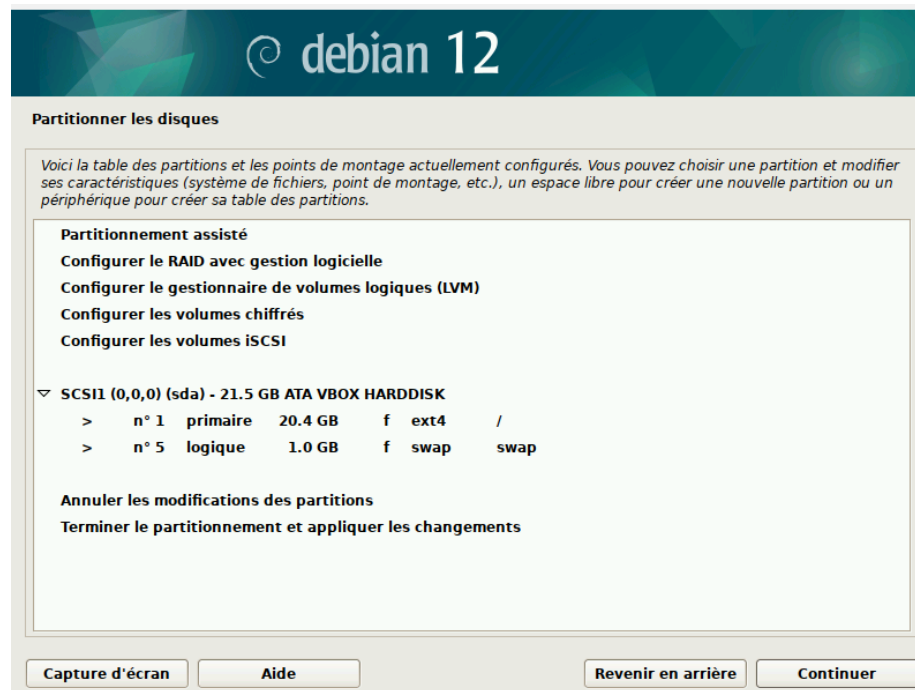
Capture d'écran Revenir en arrière Continuer

Vous devriez atteindre ce menu, qui vous permettra de donner un nom à votre machine, puis continuez. Vous n'avez pas besoin d'un nom de domaine, continuez sans rien remplir.

Vous allez maintenant configurer les utilisateurs

- Le *superuser* (*root*) est l'administrateur de la machine et vous permettra de configurer votre machine à 100%, choisissez donc un mot de passe puis continuez.
- L'utilisateur normal, choisissez-lui un nom, un identifiant de mot de passe puis continuez.

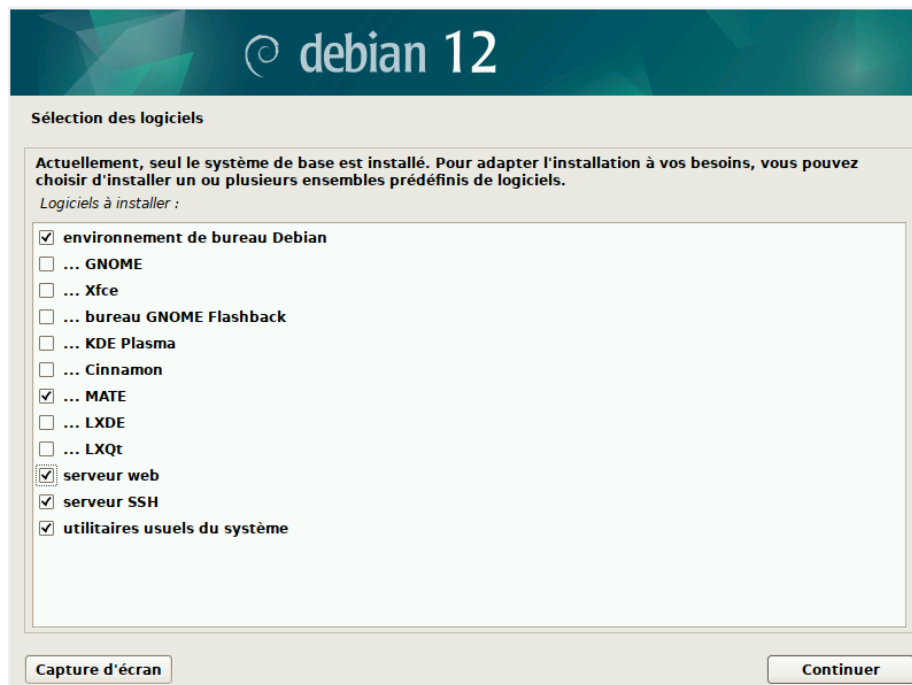
Laissez-le charger... Vous allez ensuite configurer la partition de disque, pour commencer nous vous conseillons de choisir assisté, choisissez votre disque, puis «



*tout dans une seule partition ».*

Une fenêtre explicative apparaît, choisissez continuer, confirmez une dernière fois. Puis laissez-le s'installer. S'il vous demande d'analyser d'autres supports, choisissez non.

Vous allez maintenant choisir un miroir (permet d'installer des applications), choisissez France, puis deb.debian.org si vous souhaitez le plus rapide, celui que vous souhaitez sinon. Puis continuez. Vous n'avez pas de mandataire, laissez blanc et continuez comme cela continue à charger... On vous demande ensuite si vous voulez partager vos données avec Debian, c'est comme vous le souhaitez.

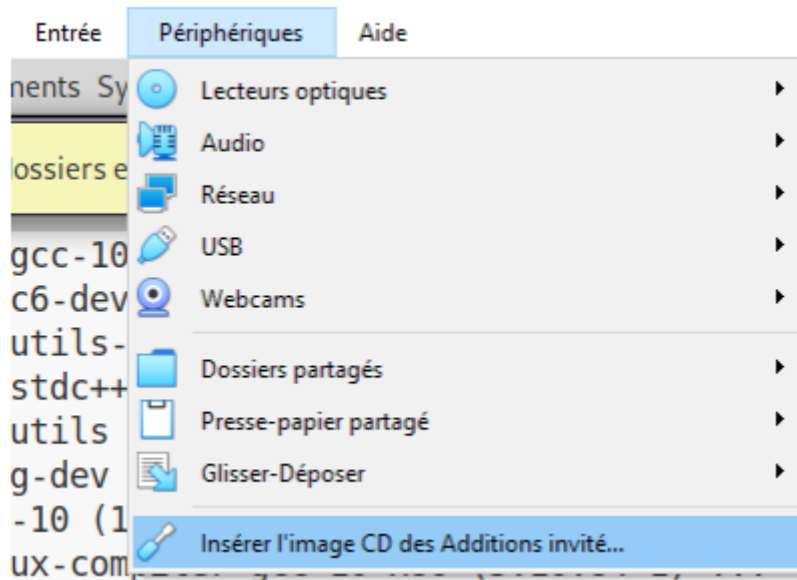


Ici, on vous demande ce que vous voulez installer sur votre système de base, choisissez comme sur l'image puis continuez.

L'installation se finalise. On vous demande d'installer *grub*, qui est votre boot-ladder (permet de démarrer Debian) choisissez oui, votre disque puis laissez la machine faire jusqu'au redémarrage.

Vous pouvez désormais utiliser votre machine en utilisant ces commandes simples :

- `apt install nom_du_logiciel` pour installer un logiciel
- `apt purge nom_du_logiciel` pour désinstaller un logiciel
- `useradd (username)` pour ajouter un utilisateur
- `passwd (username)` pour ajouter/changer un mot de passe
- `groupadd [nomgroupe]` pour créer un nouveau groupe
- `usermod -aG (username) [nomgroupe]` pour ajouter un utilisateur a un groupe pour ajouter les droits `sudo (admin)` a un user : `usermod -aG (username) sudo`.



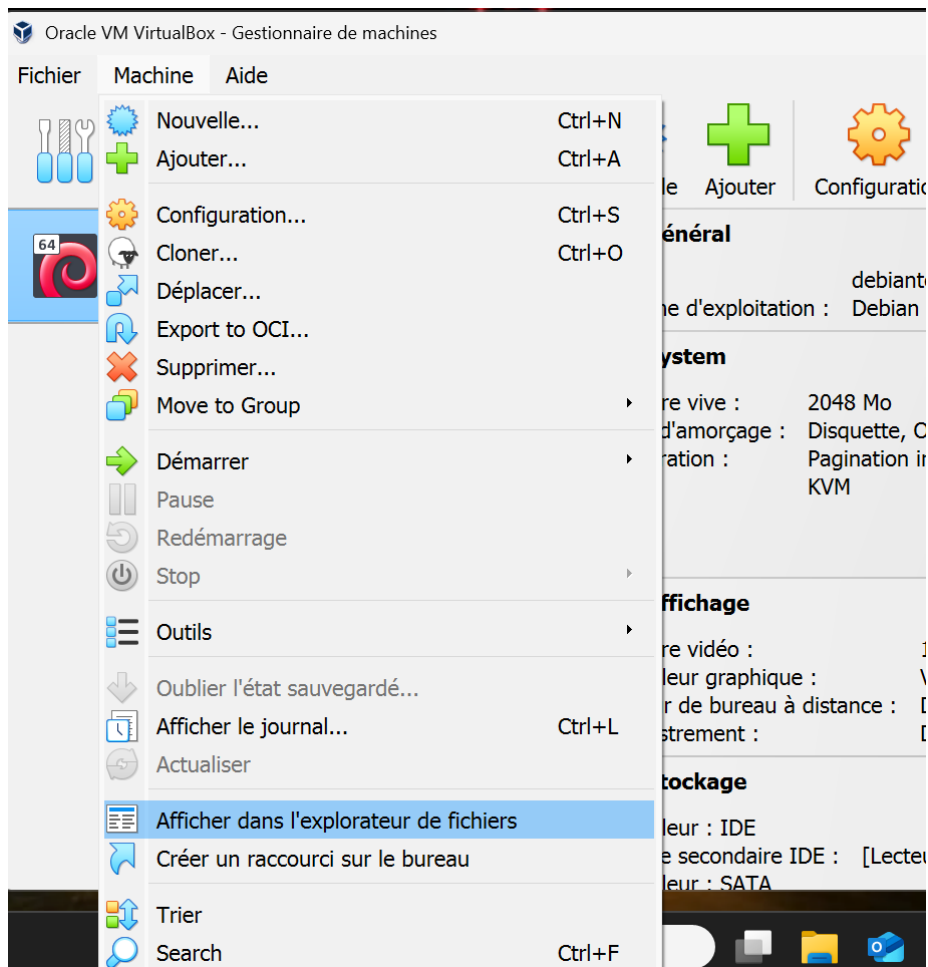
Ensuite allez en haut de votre fenêtre pour votre VM et cliquez sur « insérer l'image CD ... » comme sur l'image puis tapez dans votre terminal les commandes suivantes : - `sudo mount /dev/cdrom /mnt` - `sudo /mnt/VBoxLinuxAdditions.run`

Votre machine est maintenant configurée !

### Installation automatique :

Nous allons maintenant passer à l'installation automatique qui est beaucoup plus rapide, récupérez le fichier zip `autoinstall_Debian.zip` de Moodle.

Créez une nouvelle machine comme montré plus haut : sur le logiciel *VirtualBox*, appuyez sur le bouton « **nouvelle** », donnez un nom à votre nouvelle machine, puis choisissez le type de machine *Linux*, et prenez la version *Debian 12 Bookworm 64bits*. Choisissez suivant plusieurs fois, puis « **Terminer** ». Dans les dossiers, trouvez votre machine (peut être fait plus simplement en allant dans machine > voir dans l'explorateur de fichiers)



Puis décompressez ici votre archive.zip téléchargée plus tôt. A l'aide de votre terminal, placez-vous dans ce dossier, puis exécutez la commande suivante : -  
`sed -i -E "s/(--iprt-iso-maker-file-marker-bourne-sh).*$/\1=$(cat /proc/sys/kernel/random/uuid)/" S203-Debian12.viso` - `sed -i -E "s/(--iprt-iso-maker-file-marker-bourne-sh).*$/\1=$(cat /proc/sys/kernel/random/uuid)/" S203-Debian12.viso`

Cela donnera à votre fichier un *uid* aléatoire et le rendra utilisable faites ensuite un « **nano** » sur le fichier *preseed.cfg*, ce fichier sert à la configuration automatique lors de l'installation. Puis faites les changements suivants : 1. Ligne 56 ajoutez *sudo* à la fin (cela créera le groupe *sudo* et l'ajoutera à l'utilisateur). 2. Ligne 83 ajoutez : *mate-desktop* (cela installera l'environnement graphique de Mate par défaut). 3. Enfin, ligne 84 tapez : *d-i pkgsel/include string sudo git curl bash-completion neofetch* (cela installera automatiquement les paquets *sudo*, *git*, etc...).

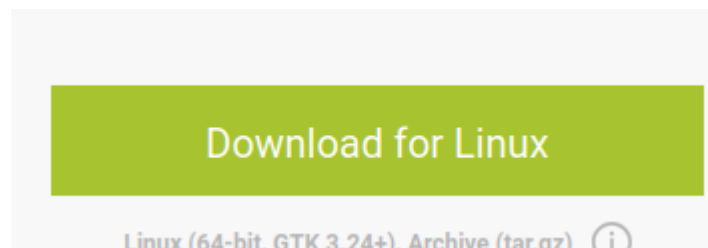
Bravo, vous n'avez plus qu'à aller dans l'onglet configuration, puis stockage, cliquez sur le disque bleu, puis dans la partie « **choisissez un lecteur optique** », cliquez sur le disque bleu et « **choisir un fichier disque** », ici, sélectionnez votre fichier *.viso*, puis fermez les menus.

Vous pouvez lancer votre machine, tout est fait automatiquement et plus rien n'est à configurer. Nous allons maintenant configurer *git* pour une utilisation confortable : Nous avons au préalable installé une machine virtuelle avec git préinstaller dessus, utilisez donc les commandes suivantes afin de configurer votre dépôt local git :

- `git config --global user.name 'votrenomprenom'`
- `git config --global user.email "votre@email"`
- `git config --global init.defaultBranch "master"`
- ces trois commandes permettent de :
  1. Créer un 'compte' git a votre nom
  2. de l'associer à votre mail afin d'en faire une « **signature** »
  3. permet de créer une *branche principale*

Nous allons maintenant installer une interface graphique permettant de visualiser et gérer les *dépôts git*. Allez sur le site [git-scm.com](http://git-scm.com) puis prendre la distribution que vous souhaitez (dans ce guide nous allons utiliser *SmartGit*) cliquez donc sur *smartGit*, puis « **download for linux** ».

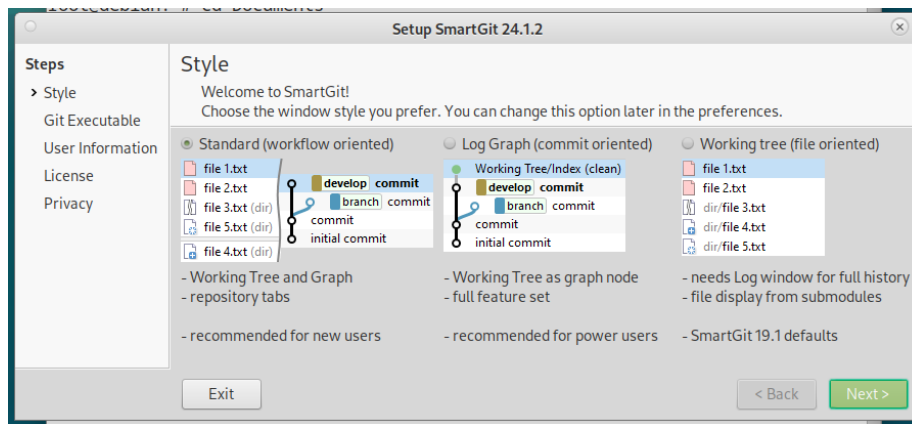
L'avantage de *SmartGit* est qu'il est très simple à installer, comme expliqué dans le *readme* du dossier téléchargé, il suffit de le décompresser dans le dossier de votre choix et de lancer le script en se plaçant dans le



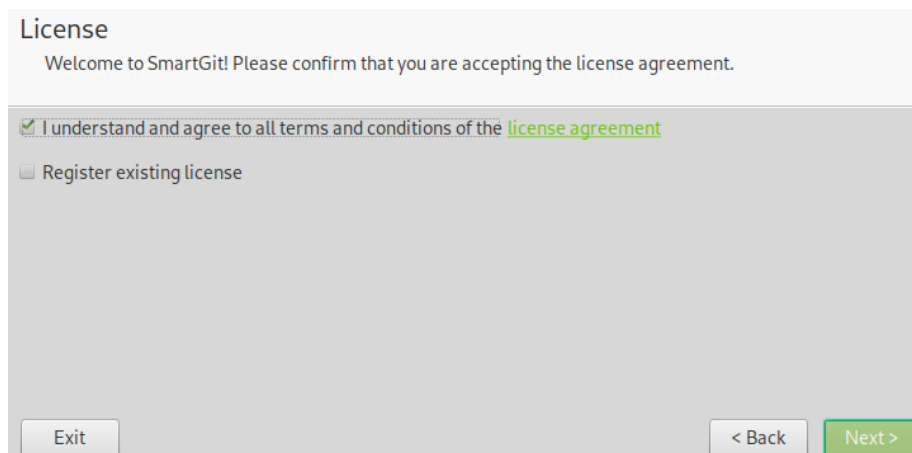
dossier et tapant la commande :

- `bin/smartgit.sh` Cela lance alors une interface, nous vous conseillons alors de choisir le mode standard et de confirmer.





Cela vous demande alors de choisir un nom et un mail, si vous avez tapé les commandes listées plus haut, cela sera rempli automatiquement.



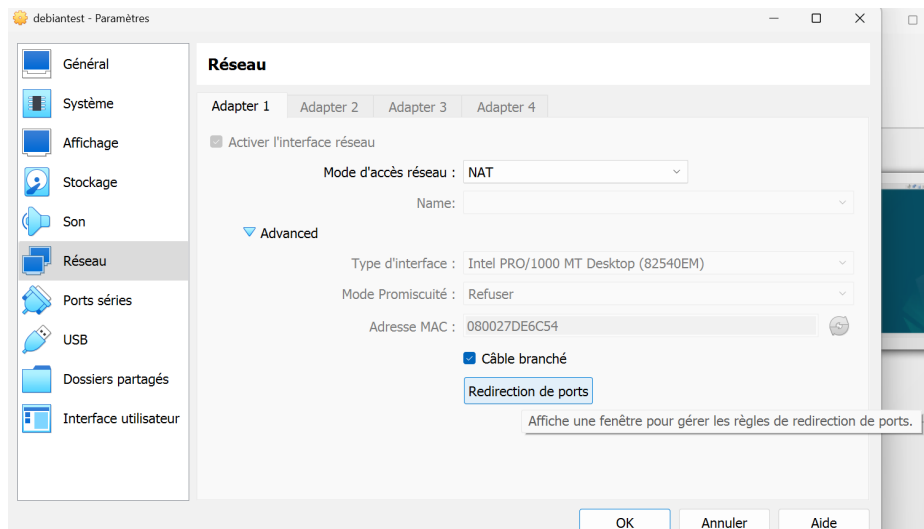
Cela vous demande alors de choisir un nom et un mail, si vous avez tapé les commandes listées plus haut, cela sera rempli automatiquement.

## Gitea

Pour installer *gitea* :

Premièrement, afin de simplifier les choses, nous allons faire une redirection de ports, cela permettra d'accéder à l'application *gitea* de la machine virtuelle plus facilement une fois installée.

Allez sur le logiciel de *VirtualBox*, puis dans le menu « **configuration** » et enfin « **réseau** », cliquez sur avancer, puis sur le bouton « redirection de ports », pour cet exemple, nous allons utiliser le\_\_ port 3000\_\_.



Cette étape va permettre d'accéder au port de la machine en tapant *localhost* :3000 dans le navigateur internet. Cliquez donc sur le bouton vert, puis remplissez comme suit :

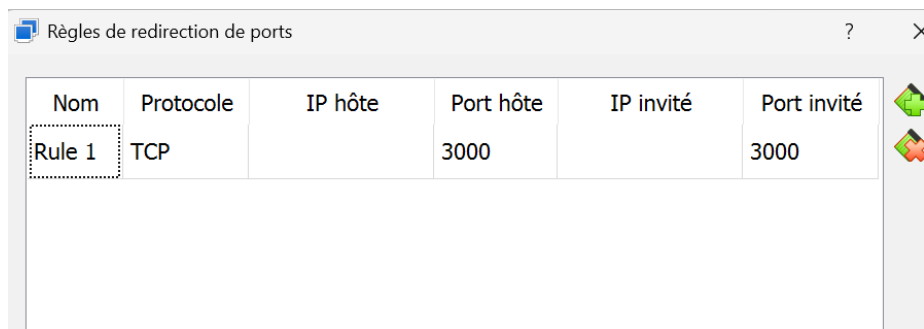


Figure 2: Règle de redirection de ports

Vous pouvez maintenant lancer votre machine virtuelle et vous connecter en tant que root (pour simplifier les choses). Nous allons installer *gitea*. Pour ce tuto, nous allons le faire à partir des binaires. Les étapes de l'installations peuvent aussi être trouvées ici : [docs.gitea.com](https://docs.gitea.com) - `wget -O gitea https://dl.gitea.com/gitea/1.23.5/gitea-1.23.5-linux-amd64` Cette commande sert à télécharger les binaires en premier lieu, à l'heure ou ce tuto est écrit, il télécharge la version la plus récente qui est la 1.23.5, libre à vous de modifier la commande avec la bonne version si ce tuto n'est plus à jour. - Puis : `chmod +x gitea` Qui permettra de donner les droits d'exécutions aux fichiers. - Ensuite : `wget https://dl.gitea.com/gitea/1.23.5/gitea-1.23.5-linux-amd64.asc gpg --keyserver keys.openpgp.org --recv 7C9E68152594688862D62AF62D9AE806EC1592E2`

```
gpg --verify gitea-1.23.5-linux-amd64.asc gitea-1.23.5-linux-amd64
```

Ces commandes servent à télécharger un fichier de vérification, puis à l'utiliser afin de s'assurer que tous les fichiers sont bien en place.

Enfin tapez les commandes suivantes : - `adduser \`  
- `--system \` - `--shell /bin/bash \` - `--gecos 'Git Version Control' \` -  
- `--group \` - `--disabled-password \` - `--home /home/git \` - `git` Cela permet  
de créer un utilisateur par défaut, sans nom d'utilisateur ni mot de passe, qui  
servira uniquement à l'installation.

On va maintenant créer les dossiers de gitea manuellement tout en leur accordant  
les autorisations nécessaires :

- `mkdir -p /var/lib/gitea/custom`
- `mkdir -p /var/lib/gitea/data`
- `mkdir -p /var/lib/gitea/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`

Enfin, exportez gitea dans le bon dossier à l'aide de ces commandes : - `export`  
`GITEA_WORK_DIR=/var/lib/gitea/` - `cp gitea /usr/local/bin/gitea`

Une dernière commande afin de donner tous les droits d'accès nécessaires à gitea  
: - `chmod 777 /bin`

Vous pouvez maintenant vous connecter en tant qu'utilisateur normal, et taper  
la commande *gitea* Afin de lancer gitea, puis pour y accéder, allez dans votre  
navigateur internet et cherchez : *localhost :3000/*

Puis vous devriez tomber sur une fenêtre comme celle-ci :

Initial Configuration

If you run Gitea inside Docker, please read the [documentation](#) before changing any settings.

Database Settings

Gitea requires MySQL, PostgreSQL, MSSQL, SQLite3 or TiDB (MySQL protocol).

Database Type \*

SQLite3

Path \*

/data/gitea/gitea.db

File path for the SQLite3 database.  
Enter an absolute path if you run Gitea as a service.

General Settings

Site Title \*

Gitea: Git with a cup of tea

You can enter your company name here.

Repository Root Path \*

/data/git/repositories

Remote Git repositories will be saved to this directory.

Git LFS Root Path

/data/git/lfs

Files tracked by Git LFS will be stored in this directory. Leave empty to disable.

Run As Username \*

git

The operating system username that Gitea runs as. Note that this user must have access to the repository root path.

Server Domain \*

192.168.1.162

Domain or host address for the server.

SSH Server Port

22

Port number your SSH server listens on. Leave empty to disable.

Gitea HTTP Listen Port \*

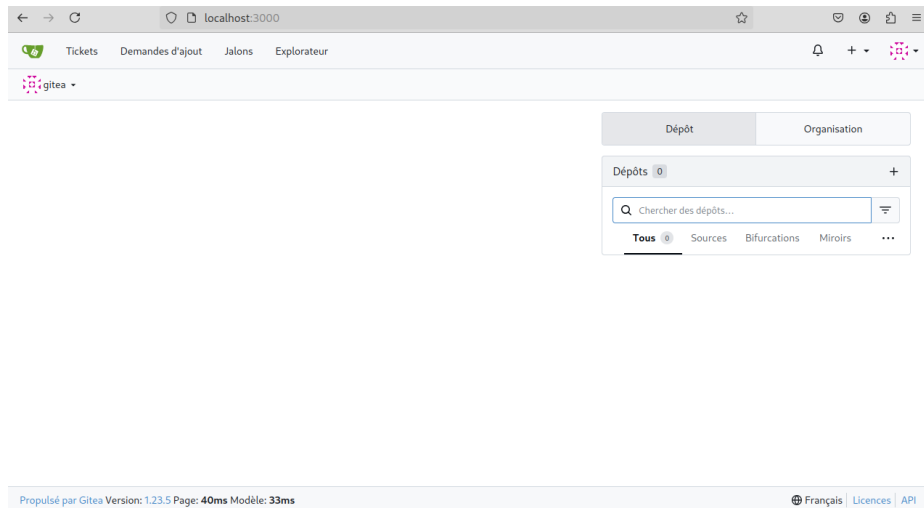
3000

Port number the Gitea web server will listen on.

Allez tout en bas, l'onglet **"paramètres du compte utilisateur"** Et remplissez comme suit : 1. Nom d'utilisateur : *gitea* 2. Mot de passe : *gitea* 3. E-mail : *git@localhost*

Vous pouvez ensuite cliquer sur le bouton **"installer gitea"** et le reste de l'installation ce fait automatiquement.

Vous pouvez maintenant utiliser gitea avec cette interface :



Pour des raisons de sécurité, nous allons enfin retirer certains droits d'accès aux dossiers de gitea afin de protéger votre ordinateur, dans un terminal en root tapez ces deux commandes : - `chmod 750 /etc/gitea` - `chmod 640 /etc/gitea/app.ini`

Tout est prêt ! Vous pouvez désormais utiliser votre ordinateur configuré correctement, et utiliser les différents outils *gitea* et *Smartgit* afin d'utiliser votre machine de manière optimale.

## Diverses questions

### Des questions sur debians

1. Que signifie "64-bit" dans Debian 64-bit ?  
Un système d'exploitation de 64 bits est un type de système d'exploitation d'ordinateur conçu pour fonctionner avec des processeurs capables de traiter 64 bits de données à la fois. Source : [canada.lenovo.com](http://canada.lenovo.com)
2. Quelle est la configuration réseau utilisée par défaut ?  
L'interface de boucle locale est identifiée par le système par `lo`, et possède l'adresse IP par défaut « 127.0.0.1 ». Elle est visible via la commande `ifconfig`. Source : [ubuntu-fr.org](http://ubuntu-fr.org)
3. Quel est le nom du fichier XML contenant la configuration de votre machine ?  
La machine à pour nom : "**sae203.vbox**".
4. Sauriez-vous le modifier directement ce fichier de configuration pour mettre 2 processeurs à votre machine ?  
pour mettre deux processeurs à la machine, il faut Changer la ligne 23 (`<CPU>`) en : `<CPU count="2">`

Ou pour faire plus simple, on peut aller dans l'app virtualbox, sélectionner la machine, aller dans Configuration, Système, Processeur, Processors et changer la valeur CPU tout à droite en 2.

5. Qu'est-ce qu'un fichier iso bootable ?  
un fichier iso bootable est un logiciel s'apparentant à une image disque, conçu pour démarrer au lancement de la machine, la machine démarre alors configurée comme l'image disque cela permet d'installer des systèmes (OS) par exemple source : winzip.com
6. Qu'est-ce que MATE ? GNOME ?  
GNOME est un environnement de bureau linux dont MATE est un dérivé, ils servent à avoir une interface graphique personnalisées et des applications préinstallées 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 .  
source :
  - openclassroom
  - debian.org
7. Qu'est-ce qu'un serveur web ? Un serveur web en linux est un système qui traite la demande d'un utilisateur, récupère la page web demandée et l'envoie à l'utilisateur. 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). Source : ovhcloud
8. Qu'est-ce qu'un serveur ssh ? un SSH est un protocole qui permet au shell d'envoyer des commandes de manière sécurisée (le plus souvent en la cryptant) 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 l'ensemble des utilitaires qui mettent en œuvre le protocole. Source : cloudfare

9. Qu'est-ce qu'un serveur mandataire ? Un serveur mandataire aussi appelé serveur proxy est un serveur délégué qui sert de relais et qui passe les requêtes d'un utilisateur à une machine. 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 source : ubuntu
10. Comment peut-on savoir à quels groupes appartient l'utilisateur ?  
c'est stocké dans un fichier dans le système, pour le visualiser, utiliser la commande : `cat /etc/group` source : manuel du terminal
11. Quelle est la version du noyau Linux utilisé par votre VM ?  
Debian 12 version la plus simple à trouver de par le fait que lien de téléchargement sur la page principale de debian télécharge la version 12. Nous utilisons celle-ci car celle-ci est la version actuelle. Source : Debian.org
12. 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.
13. 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. Source : le man du terminal
14. Qu'est-ce que le Projet Debian ?  
Debian est une distribution GNU/Linux. Il s'agit d'un système d'exploitation complet comprenant des logiciels avec leurs systèmes d'installation et de gestion, le tout basé sur le noyau Linux, et des logiciels libres (et notamment ceux du projet GNU). Source : debian.org

15. D'où vient le nom Debian ? Debian n'est pas un acronyme. Ce nom est en réalité une contraction de deux prénoms : celui de Ian Murdock et de sa compagne d'alors, Debra. Debra + Ian = Debian. Source : debian.org
16. La maintenance 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). Quelles sont les durées de ces prises en charge ?  
Le cycle de vie d'une version couvre cinq ans : une prise en charge complète pendant les trois premières années (durée minimale) suivies de deux années supplémentaires (durée en support long terme). Les ELTS durent 5 ans selon le tableau (durée en support long terme étendue). Source : debian.org
17. \*\_\_ Pendant combien de temps les mises à jour de sécurité seront-elles fournies ? \_\_\*  
Vu que c'est un des principaux sujets qui sont assurés par le support, (peu importe si étendu) c'est jusqu'à la fin de la ELTS. (ou LTS si il n'y a pas de ELTS) Source : debian.org
18. \*\_ Nom générique, nom de code et version Le projet dispose à tout instant de trois à six versions différentes de chaque logiciel, nommées Experimental, Unstable, Testing, Stable, Oldstable, et même Oldoldstable. Donc le minimum est 3. Source : debian.org
19. Chaque distribution majeure possède un nom de code différent. Par exemple, la version majeure actuelle (Debian 12) se nomme bookworm. D'où viennent les noms de code données aux distributions ?  
le nom de code donné aux différentes versions de debian sont des person-nages de toy story. Vous trouverez ci-dessous un tableau contenant le nom, les date de sortie et de fin de vie et les états de chaque version :

Nom	Date de sortie	Fin de vie	État
Buzz	17/06/1996	NA	Archivé
Rex	12/12/1996	NA	Archivé
Bo	5/06/1997	NA	Archivé
Hamm	24/07/1998	NA	stable obsolète
Slink	09/03/1999	NA	Stable obsolète
Potato	14/08/2000	NA	Stable obsolète
Woody	19/07/2002	NA	Stable obsolète
Sarge	06/06/2005	NA	Stable obsolète
Etch	08/04/2007	NA	Stable obsolète
Lenny	14/02/2009	NA	Stable obsolète
Squeeze	6/02/2011	NA	Stable obsolète
Wheezy	04/05/2013	NA	Stable obsolète
Jessie	25/04/2015	17/06/2018	Archivée
Stretch	17/06/2017	18/07/2020	Archivée
Buster	06/07/2019	10/09/2022	Archivée



Nom	Date de sortie	Fin de vie	État
Bullseye	14/08/2021	14/08/2024	Oldstable
Bookworm	10/06/2023	10/06/2026	Stable
Trixie	NA	NA	Testing
Forky	NA	NA	NA

Source : - Debian.org - Wikipedia.org 20. 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. debian.org

21. Première version avec un nom de code Quel a été le premier nom de code utilisé ? Le premier nom de code est Buzz Le nom de code est Buzz  
debian.org
22. Quand a-t-il été annoncé ? Elle a été annoncée en 19 août 1991. debian.org
23. Quel était le numéro de version de cette distribution ? c'était la version 0.99.14
24. Dernière nom de code attribué Quel est le dernier nom de code annoncé à ce jour ? le nom de code de la version actuelle est Bookworm debian.org
25. Quand a-t-il été annoncé ? annoncée le 23 avril 2022 debian.org
26. Quelle est la version de cette distribution ? La version actuelle est la version 12 source : debian.org Info en plus : Intel PRO/1000 MT Desktop (NAT) Source : application VirtualBox

## Des questions sur git

27. Qu'est-ce que le logiciel gitk ? Comment se lance-t-il ? gitk est un logiciel de visualisation graphique d'historique. C'est une sorte de d'interface GUI. Pour lancer gitk il faut utiliser la commande suivante "\$ gitk [options de git log]" Source : git-scm.com
28. Qu'est-ce que le logiciel git-gui ? Comment se lance-t-il ? Git-gui est l'interface graphique permettant de ciseler les commits. Il s'utilise avec la commande "git gui"
29. Pourquoi avez-vous choisi ce logiciel ? Pour sa simplicité d'utilisation et d'installation, de plus c'est un logiciel payant (si utilisé à usage commercial)

ce qui est une preuve de qualité.

30. Comment l'avez vous installé ? en le téléchargeant sur internet et suivant les étapes du readme il suffit de décompresser dans le dossier de notre choix et de lancer le script bin/smartgit, qui quand utilisé pour la première fois lance un installateur Plus d'information sur la partie installation de gitea.
31. Comparer-le aux outils inclus avec git (et installé précédemment) ainsi qu'avec ce qui serait fait en ligne de commande pure : fonctionnalités avantages, inconvénients cette interface est plus claire et permet une meilleure lisibilité des différentes branches de git, étant donc plus facile à comprendre pour un débutant.
32. Qu'est-ce que Gitea ? Gitea est un logiciel de service de développement auto-hébergé sans douleur. Il inclut Git hosting, évaluation de code, travail d'équipe, dépôt de paquet et CI/CD. Source : [gitea.com](https://gitea.com)
33. À quels logiciels bien connus dans ce domaine peut-on le comparer (en citer au moins 2) ? GitHub, Bitbucket and GitLab

Source : [gitea.com](https://gitea.com)

8. Qu'est-ce qu'un fork (dans le domaine du développement logiciel bien entendu) ? Un fork est la création d'un nouveau logiciel à partir du code source d'un logiciel déjà existant.
9. De quel logiciel Gitea est-il le fork ? Ce logiciel existe-t-il encore ? Il est fork à partir de Gog