

Installation et configuration d'une machine virtuelle Debian sur oracle VM Virtualbox



I. Introduction

Dans le cadre de ma formation, nous avons traité de la création d'une machine virtuelle du système d'exploitation Debian 11 sur virtualbox. Virtualbox est un logiciel de virtualisation permettant de créer et de gérer des machines virtuelles sur un pc. Debian est un système d'exploitation basé sur Linux. Pour ce faire, il faudra installer au préalable virtualbox et télécharger l'image ISO de Debian 11. Au cours de ce TP, nous allons apprendre les concepts de virtualisation et de machines virtuelles, comment configurer les paramètres de virtualbox pour la création d'une machine virtuelle, comment installer un système d'exploitation Debian 11 sur la machine virtuelle afin de garantir un fonctionnement optimal.

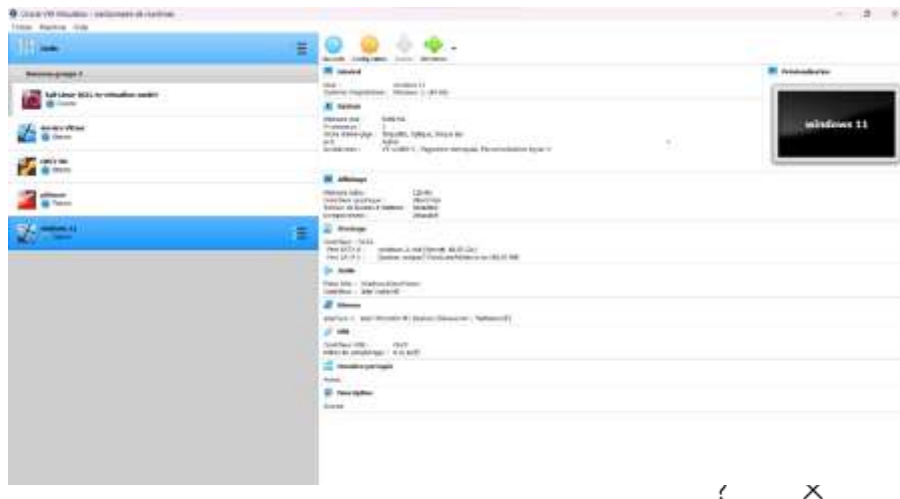
II. Objectif

L'objectif était d'acquérir une compréhension des concepts de virtualisation et de machines virtuelles, ainsi que des compétences pratiques pour la configuration, l'installation et la gestion des machines virtuelles. La création d'une machine virtuelle est une expérience pratique essentielle pour les professionnels de l'informatique et les étudiants en informatique. En effet, La création d'une machine virtuelle peut servir au test de logiciels, l'expérimentation de différents systèmes d'exploitation, de logiciels, ou encore de concevoir un environnement de laboratoire personnalisé. Cela permet également de tester la sécurité de notre environnement informatique, sans devoir à passer par notre ordinateur principal. Dans certains cas, les machines virtuelles peuvent être utilisées pour réduire les coûts de matériel et d'infrastructure.

III. Installation

1) Création de la machine virtuelle

Dans Virtualbox, il faut cliquer sur l'icône nouvelle, pour commencer la création d'une machine virtuelle.



le nom, le dossier de
nement lorsqu'on

← Créée une machine virtuelle

Nom et système d'exploitation

Veuillez choisir un nom et un dossier pour la nouvelle machine virtuelle et sélectionner le type de système d'exploitation que vous envisagez d'y installer. Le nom que vous choisirez sera repris au travers de VirtualBox pour identifier cette machine.

Nom :

Dossier de la machine :

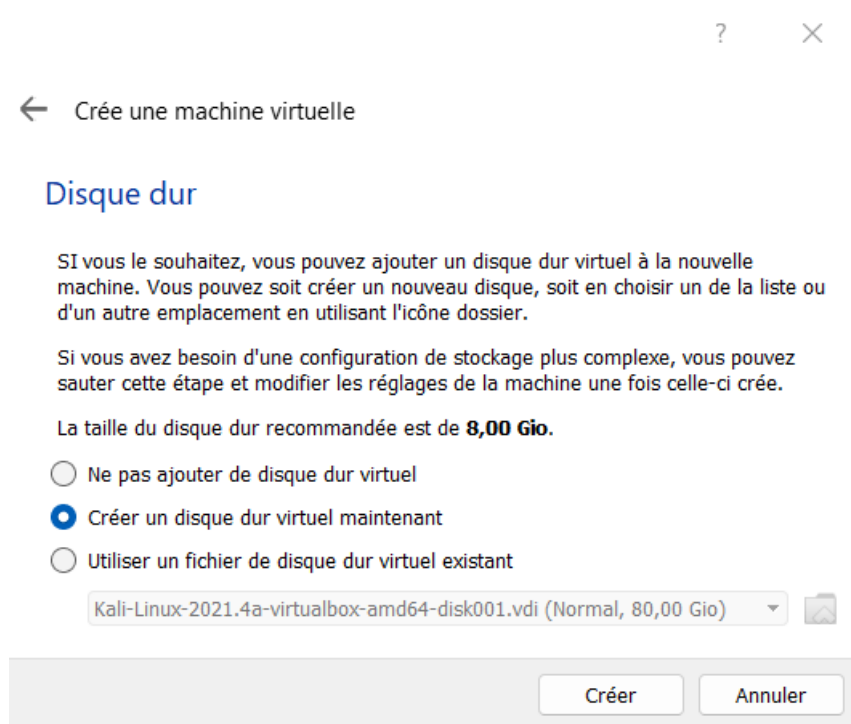
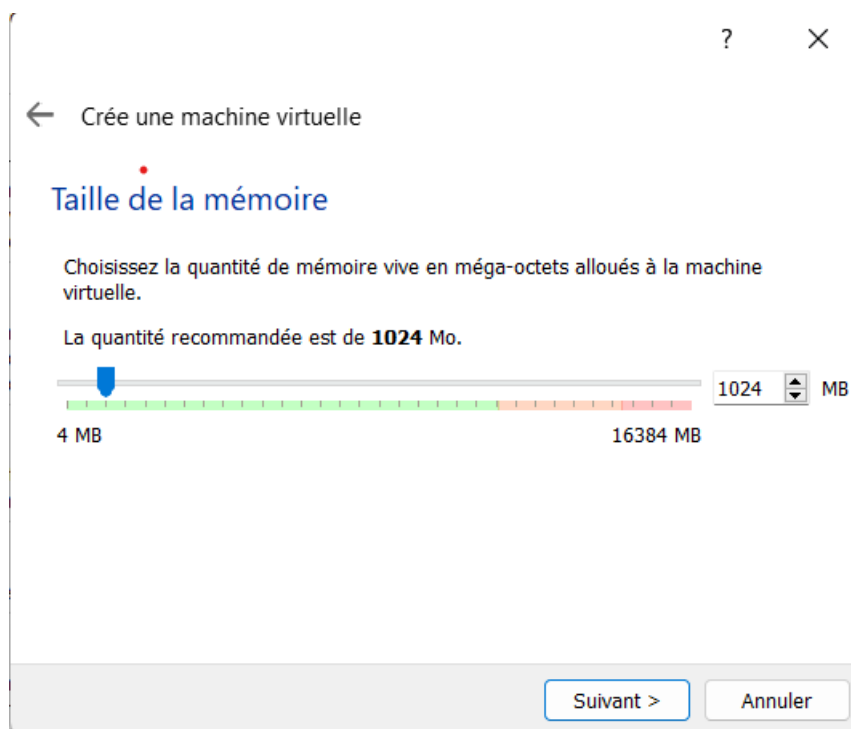
Type :

Version :

Mode expert

Ensuite, il faut choisir la taille mémoire qui sera alloué à la machine virtuelle.

Il est conseillé de mettre 1024 mb pour une version sans environnement de bureau, et 2048 avec un environnement de bureau.



?

×

←

Créer un disque dur virtuel

Type de fichier de disque dur

Choisissez le type de fichier que vous désirez utiliser pour le nouveau disque virtuel. Si vous n'avez pas besoin de l'utiliser avec d'autres logiciels de virtualisation vous pouvez laisser ce paramètre inchangé.

☒ VDI (VirtualBox Disk Image)

☐ VHD (Disque dur Virtuel)

☐ VMDK (Virtual Machine Disk)

Mode expert

Suivant >

Annuler

Dans mon cas, j'ai choisi d'utiliser un stockage alloué dynamiquement.

?

×

←

Créer un disque dur virtuel

Stockage sur disque dur physique

Veuillez choisir si le nouveau fichier de disque dur virtuel doit croître au fur et à mesure (allocation dynamique) ou bien s'il doit être créé à sa taille maximale (taille fixe).

Un fichier de disque dur **alloué dynamiquement** n'utilisera d'espace sur votre disque dur physique qu'au fur et à mesure qu'il se remplira (jusqu'à une **taille fixe maximale**), **cependant il ne se réduira pas automatiquement lorsque de l'espace sur celui-ci sera libéré.**

Un fichier de disque dur à **taille fixe** sera plus long à créer sur certains systèmes mais sera souvent plus rapide à utiliser.

☒ Dynamiquement alloué

☐ Taille fixe

Suivant >

Annuler

← Créer un disque dur virtuel

Emplacement du fichier et taille

Veuillez saisir un nom pour le nouveau fichier de disque dur virtuel dans la boîte ci-dessous ou cliquez sur l'icône dossier pour choisir un autre dossier dans lequel le créer.

C:\Users\olivi\VirtualBox VMs\debian 11\debian 11.vdi



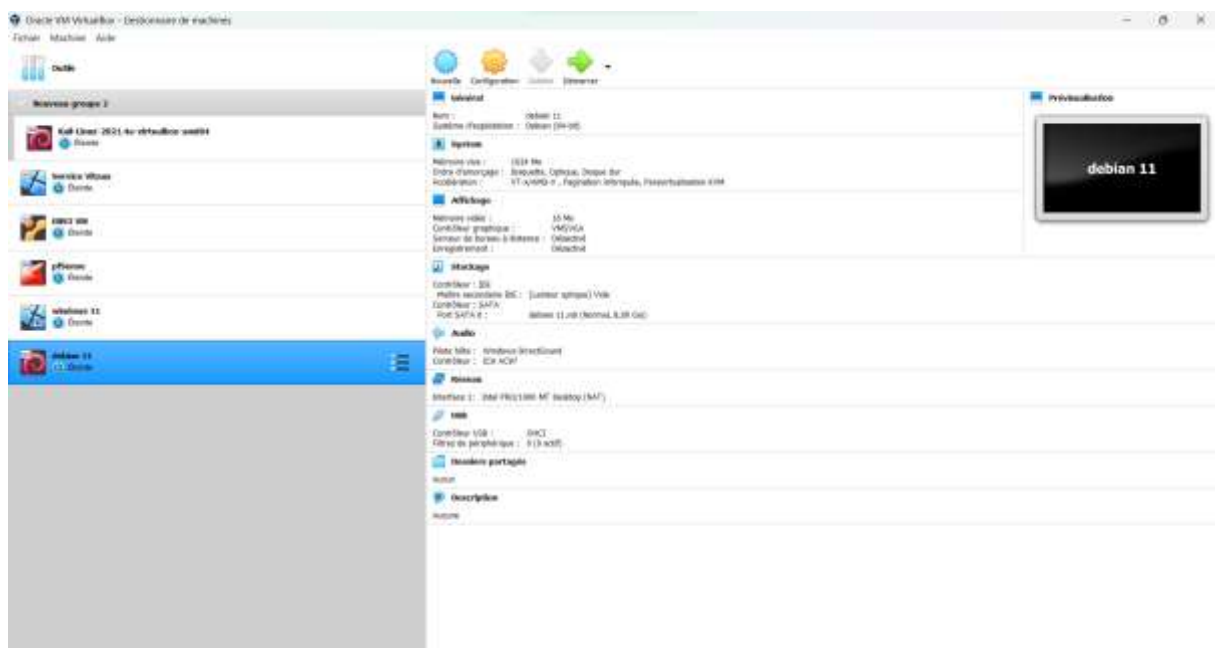
Choisissez la taille du disque dur virtuel en mégaoctets. Cette taille est la limite de la quantité de données de fichiers qu'une machine virtuelle sera capable de stocker sur le disque dur.



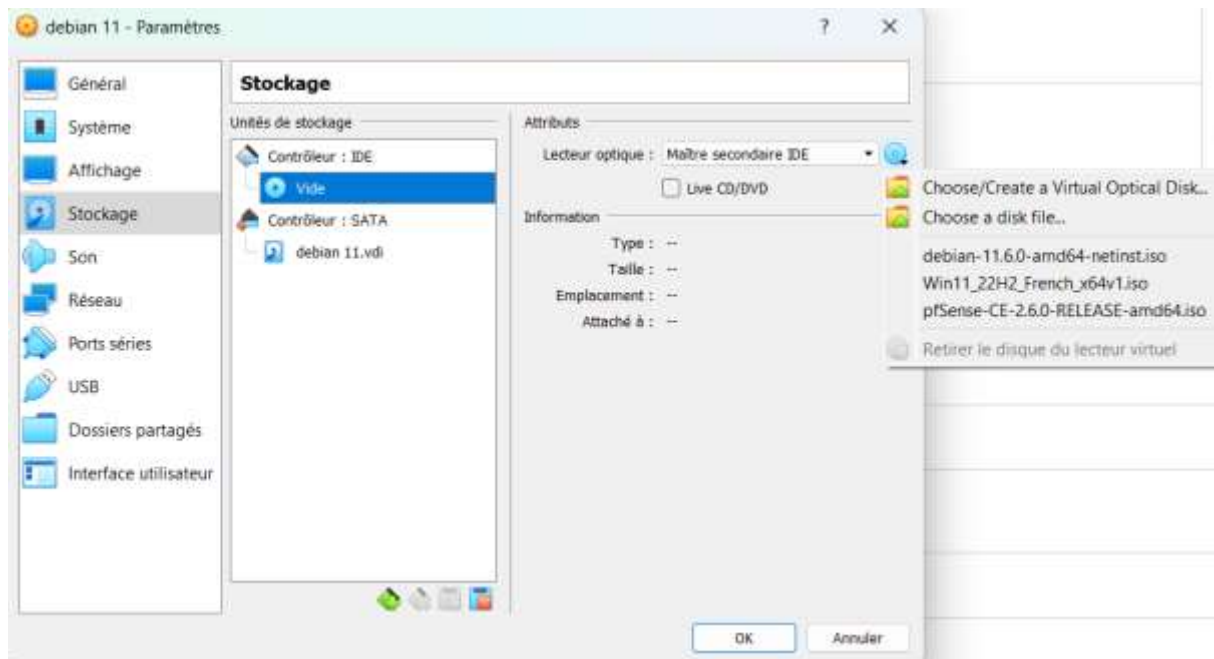
Créer

Annuler

Après cette étape, l'instance va apparaître dans le gestionnaire des machines.



Il faut rentrer le fichier ISO, pour ce faire, il faut cliquer sur configuration, allez dans stockage, cliquer sur disque vide et choisir le fichier ISO à son emplacement.



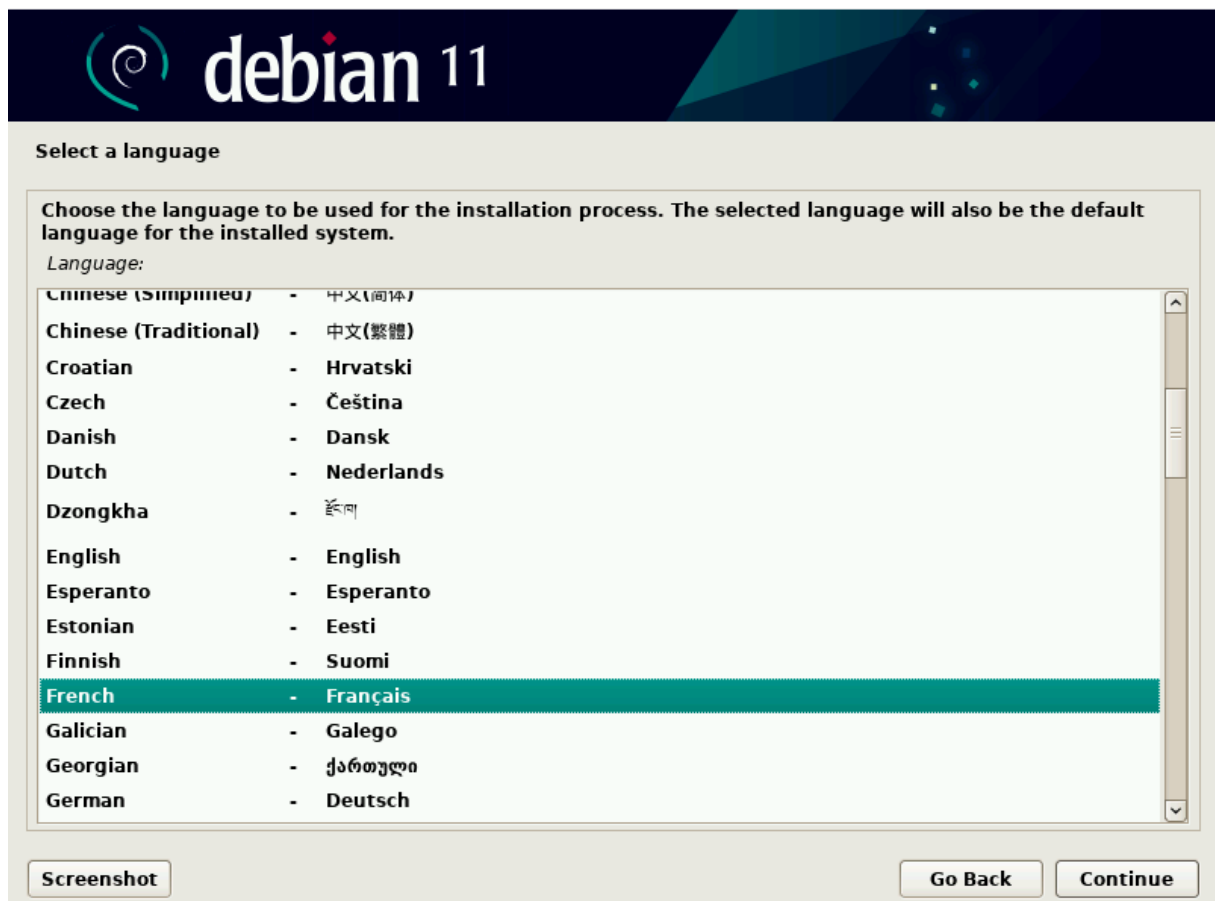
2) Configuration de la machine

Dans le gestionnaire des machines virtuelles, il faut cliquer sur la machine debian 11 et la lancer en cliquant sur démarrer. Cela permet de démarrer l'instance virtuelle.

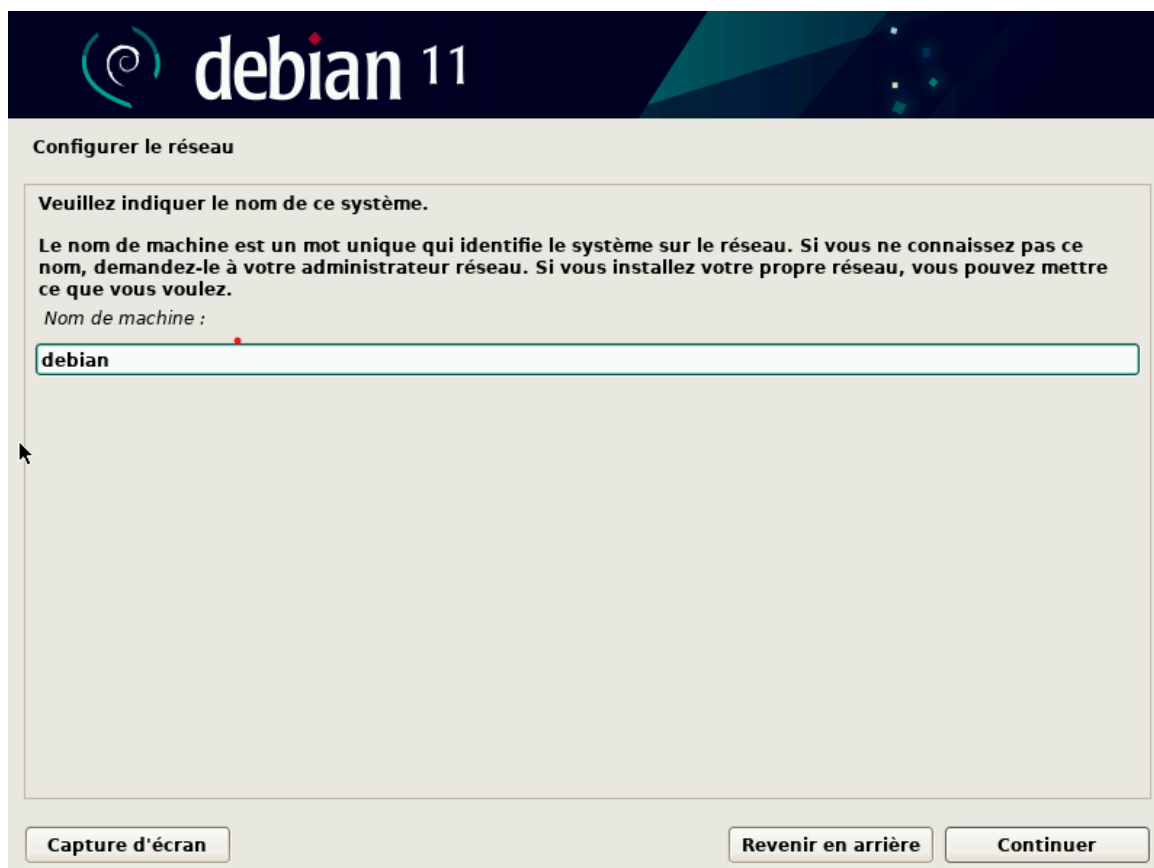
Ensuite j'ai choisi l'option installation graphique.




En premier lieu, il faudra sélectionner la langue, le fuseau horaire, l'emplacement et la configuration du clavier.



Dans la configuration du réseau, il sera demandé d'entrer le nom de la machine le domaine.





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 :


healthnorth.local

Capture d'écran

Revenir en arrière

Continuer

Il sera ensuite demandé de renseigner le mot de passe du superutilisateur, le nom de l'utilisateur ainsi que son identifiant



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

Capture d'écran

Revenir en arrière

Continuer

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 :


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

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 :

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

 **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

L'étape suivante sera de choisir la façon dont on va partitionner le disque.

 **debian 11**

Partitionner les disques

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

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

Méthode de partitionnement :

Assisté - utiliser un disque entier

Assisté - utiliser tout un disque avec LVM

Assisté - utiliser tout un disque avec LVM chiffré

Manuel

Capture d'écran

Revenir en arrière

Continuer

Partitionner les disques

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

Disque à partitionner :

SCSI2 (0,0,0) (sda) - 8.6 GB ATA VBOX HARDDISK

Capture d'écran

Revenir en arrière

Continuer

Partitionner les disques

Disque partitionné :

SCSI2 (0,0,0) (sda) - ATA VBOX HARDDISK: 8.6 GB

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

Schéma de partitionnement :

Tout dans une seule partition (recommandé pour les débutants)

Partition /home séparée

Partitions /home, /var et /tmp séparées

Capture d'écran

Revenir en arrière

Continuer

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

SCSI2 (0,0,0) (sda) - 8.6 GB ATA VBOX HARDDISK

>	n° 1	primaire	7.6 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

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 :
SCSI2 (0,0,0) (sda)

Les partitions suivantes seront formatées :
partition n° 1 sur SCSI2 (0,0,0) (sda) de type ext4
partition n° 5 sur SCSI2 (0,0,0) (sda) de type swap

Faut-il appliquer les changements sur les disques ?

☐ Non

☒ Oui

stion des
Si vous

Capture d'écran

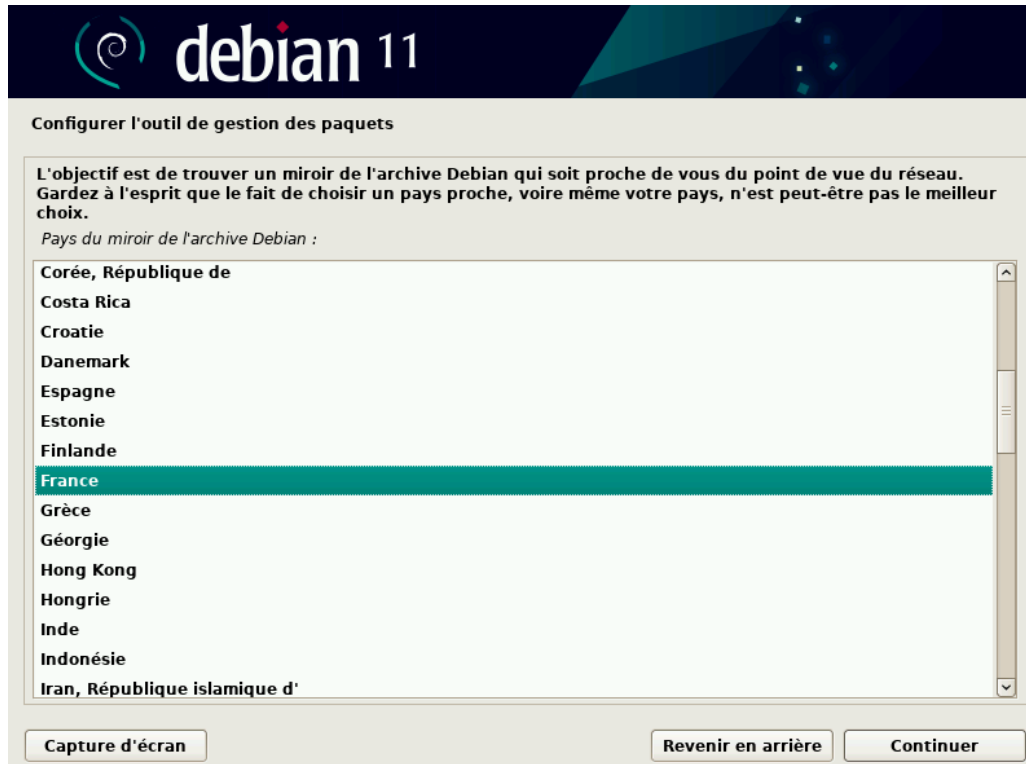
Continuer

Capture d'écran

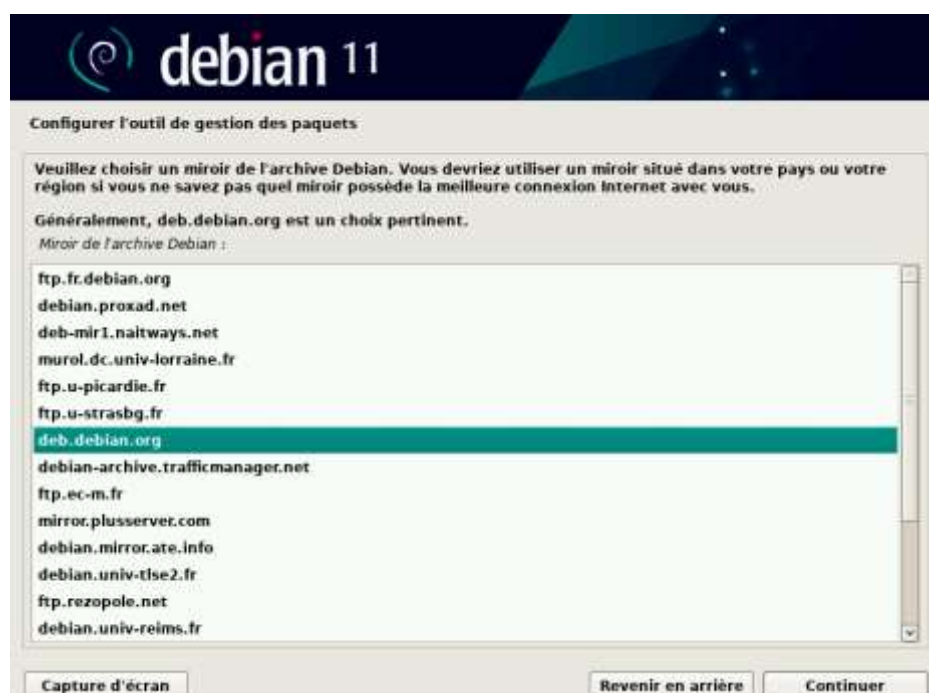
Revenir en arrière

Continuer

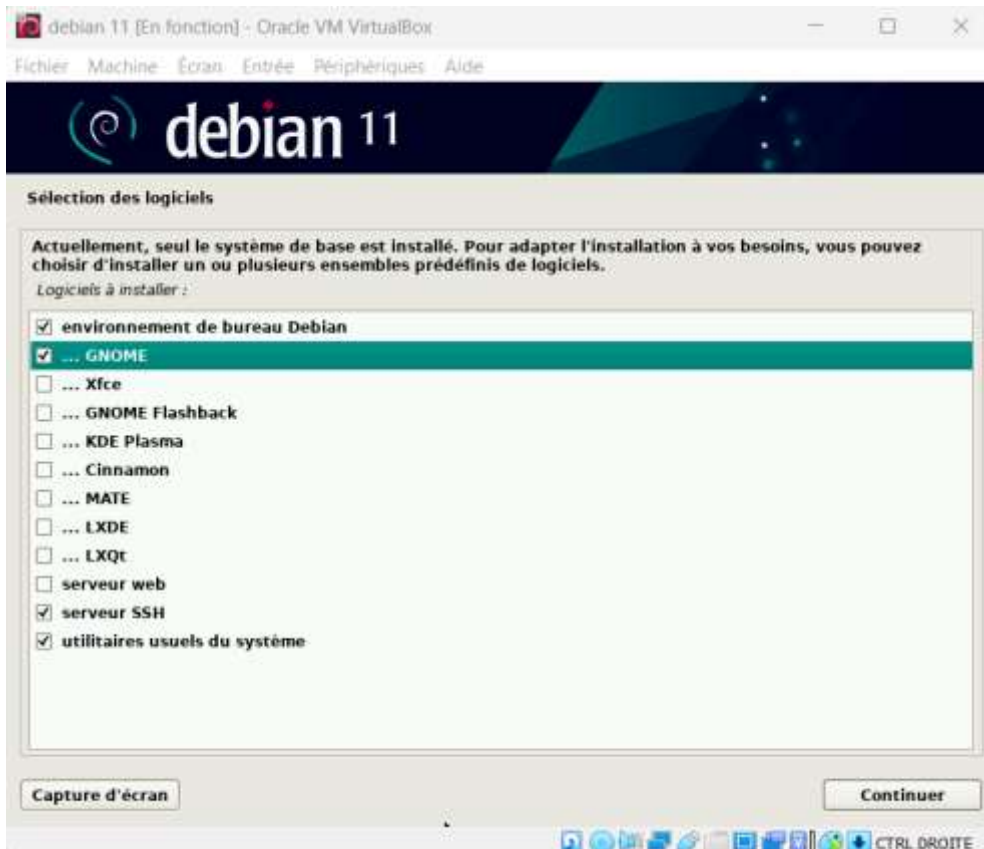
L'étape suivante consistera à configurer le gestionnaire de packages en sélectionnant l'emplacement le plus proche puisque la ressource sera téléchargée à partir de l'emplacement sélectionné, j'ai donc choisi la France pour le coup.



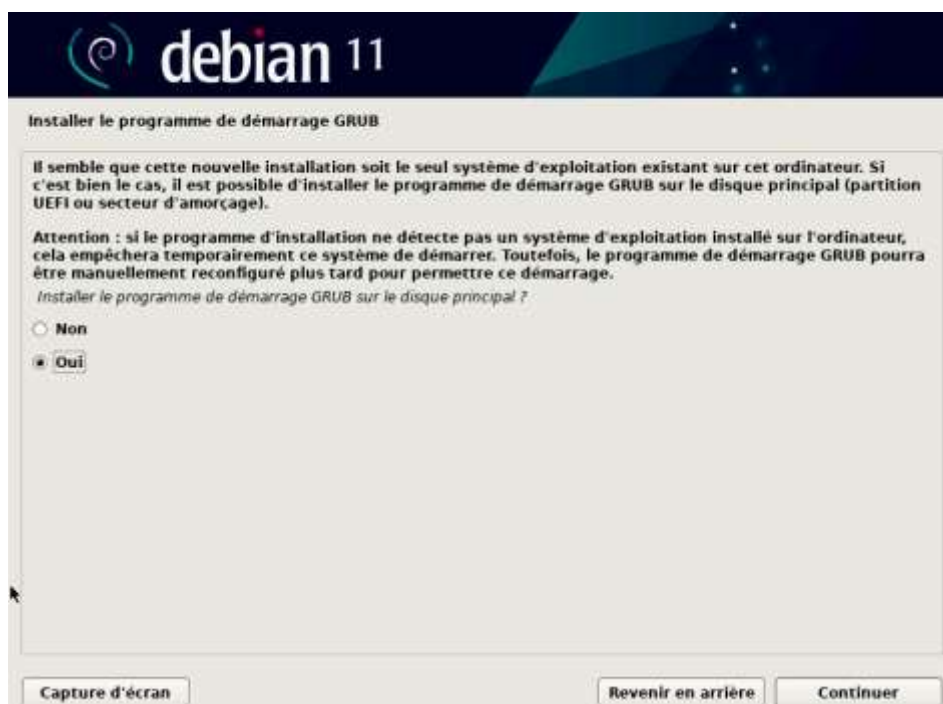
Ensuite, il faut choisir le miroir de l'archive Debian. J'ai choisi personnellement deb.debian.org étant le choix par défaut.



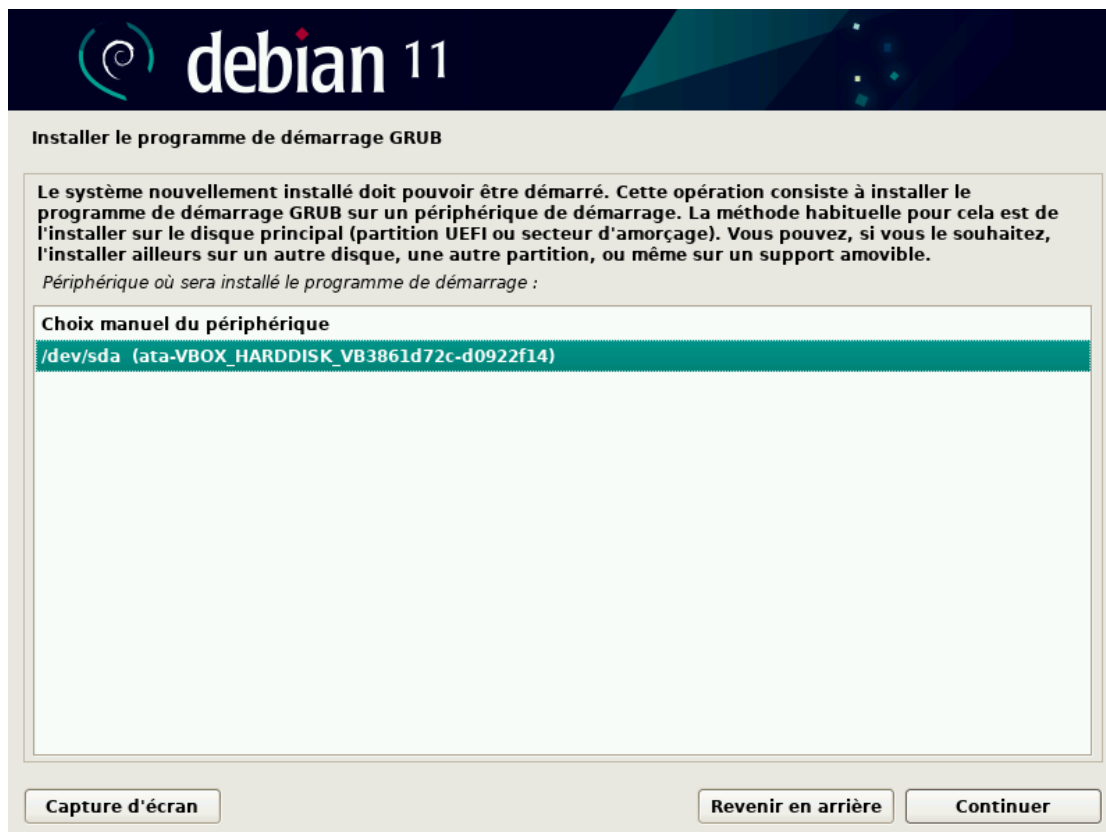
Dans la sélection des logiciels, il est demandé de cocher certaines cases pour choisir son environnement de bureau. Pour ma part, j'ai choisi un environnement Gnome. J'ai également choisi de cocher serveur ssh et utilitaires usuels du système.



Il demande ensuite si on veut télécharger Grub.



À l'étape suivante, il faut choisir un périphérique pour installer le programme de démarrage.



À la fin de l'installation et de la configuration, il faudra rentrer l'identifiant et le mot de passe pour accéder à votre compte.



IV. Conclusion

Pour conclure, cette expérience pratique a permis de comprendre les étapes nécessaires pour configurer une machine virtuelle, installer un système d'exploitation Debian 11 et configurer les paramètres nécessaires pour garantir le fonctionnement optimal de la machine virtuelle.

La création d'une machine virtuelle, m'a également permis de mieux comprendre les concepts de virtualisation et de configuration de machines virtuelles, ce qui sera très utile pour des futurs projets. En somme, cette expérience pratique a été une réussite et a fourni des connaissances pratiques essentielles pour les professionnels de l'informatique et les étudiants en informatique.