

# Installez Linux

## Virtualisez votre environnement de travail

Pour ce cours, je vous propose de virtualiser l'installation d'Ubuntu avec l'hyperviseur de niveau 2 : VirtualBox.

La mise en place d'un hyperviseur de niveau 2 à l'avantage d'être très simple. Elle peut tout à fait s'effectuer par dessus le système qui est déjà installé sur votre machine : Windows, MacOS ou Linux. De plus, VirtualBox est sûrement l'un des hyperviseurs les plus faciles à prendre en main.

En revanche, pour virtualiser une machine sur votre ordinateur, il faut vous assurer que votre CPU est compatible et activé pour cette fonctionnalité. Cette activation s'effectuant directement sur le BIOS/UEFI de la carte mère, il est difficile de proposer une solution qui convienne à tous les modèles de cartes !

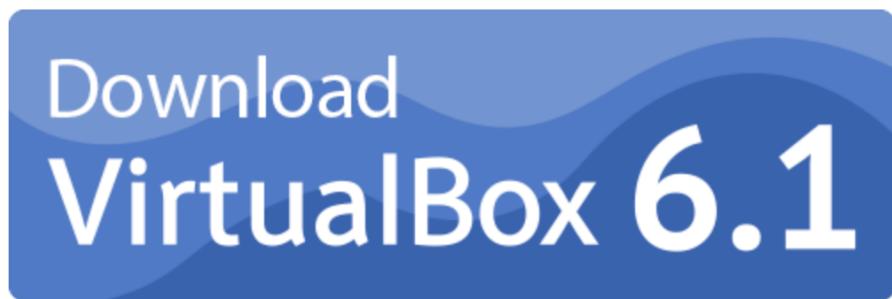
Cela dit, je peux vous proposer de vous aider de [ce site](#), il est très bien fait. En cherchant selon votre modèle de carte, vous allez vite trouver les informations nécessaires pour activer cette fonction.

## Préparez votre machine Linux grâce à Virtual Box

Ensuite, rendez-vous sur [le site de VirtualBox](#) afin de télécharger l'hyperviseur.

, Linux, Solaris and OpenSolaris, OS/2, and OpenBSD.

es and has an ever growing list of features, supported guest operating systems and platforms it runs on  
le ensures the product always meets professional quality criteria.



Tech Network  
ier [project site](#)

En cliquant sur le bouton “Download”, vous allez devoir choisir la version de l’hyperviseur en fonction du système d’exploitation tel que :

**VirtualBox 6.1.18 platform packages**

- [Windows hosts](#)
- [OS X hosts](#)
- [Linux distributions](#)
- [Solaris hosts](#)
- [Solaris 11 IPS hosts](#)

The binaries are released under the terms of the GPL version 2.

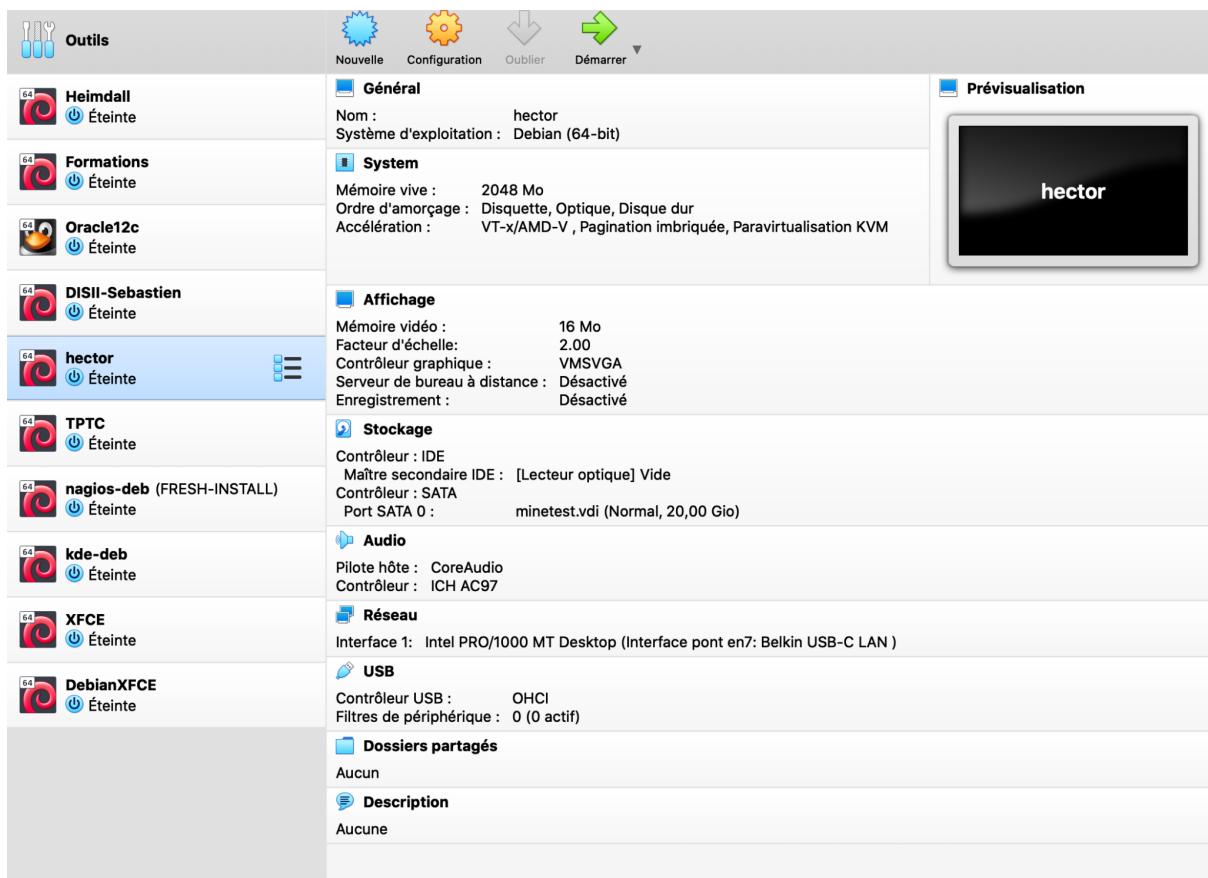
See the [changelog](#) for what has changed.

You might want to compare the checksums to verify the integrity of downloaded packages. *The SHA256 checksums should be favored as the MD5 algorithm must be treated as insecure!*

- [SHA256 checksums](#), [MD5 checksums](#)

L’installation se déroule sans accros, comme n’importe quel logiciel, encore une fois VirtualBox est très coopératif !

Ensuite, lancez le logiciel. Vous arriverez sur une fenêtre de ce type :



Alors bien entendu, il est fort probable que la liste de machines virtuelles à gauche pour vous soit vide, c'est normal, vous n'en avez probablement pas encore.

Il s'agit désormais de "construire" la machine virtuelle qui va héberger le système d'exploitation Linux Ubuntu.

Afin de provisionner suffisamment de ressources matérielles à votre distribution, il est toujours conseillé d'aller consulter [les recommandations de l'éditeur](#).

Je vous propose de les détailler ensemble ci-dessous :

## 1. Ubuntu (Unity)



Jusqu'à la version 17.04, **Unity** était la variante par défaut d'Ubuntu.

Matériel	Configuration recommandée
Processeur*	Processeur Intel ou AMD à double-coeur d'au moins 2 <b>GHz</b>
Mémoire vive	Au moins 2 Go de RAM
Disque (HDD ou SSD)	Au moins 25 Go d'espace disque disponible
Média amovible	Lecteur de DVD-ROM ou clé <b>USB</b> requis pour l'installation
Accès Internet	Accès à haut-débit recommandé, afin d'installer les mises à jour et des nouveaux logiciels

\* Les processeurs non-PAE ne sont pas gérés. L'édition 64-bits requiert un processeur compatible avec les jeux d'instruction 64-bits (amd64 ou intel64). L'édition 32-bits requiert un processeur 32-bits ou 64-bits compatible avec les jeux d'instructions x86.



## 2. Ubuntu GNOME

À partir de la version 17.10, Ubuntu **Gnome** devient la variante officielle par défaut d'Ubuntu.

Matériel	Configuration recommandée	Configuration minimale
Processeur*	Processeur dual core de plus de 2 <b>Ghz</b>	Processeur Intel ou AMD dual core d'au moins 1.5 <b>Ghz</b>
Mémoire vive	4 Go de RAM ou plus	2.00 Go
Disque (HDD ou SSD)	Au moins 20 Go d'espace disque disponible	10 Go d'espace disque disponible
Affichage	Carte vidéo capable d'accélération 3D et moniteur capable d'une résolution d'au moins 1366x768	Moniteur capable d'une résolution d'au moins 1024x768
Média amovible	Clé <b>USB</b> ou lecteur de DVD-ROM requis pour l'installation	
Accès Internet	Accès à haut-débit recommandé, afin d'installer les mises à jour et des nouveaux logiciels	Accès internet pour mises à jour de sécurité

\* Les processeurs non-PAE ne sont pas gérés. L'édition 64-bits requiert un processeur compatible avec les jeux d'instruction 64-bits (amd64 ou intel64). L'édition 32-bits requiert un processeur 32-bits ou 64-bits compatible avec les jeux d'instructions x86. Attention : cette édition 32-bits n'est plus proposée à partir de la version 17.10



Vous pouvez constater qu'en fonction du choix de votre environnement de bureau, les ressources recommandées ne sont pas les mêmes. Gnome est un environnement de bureau un peu gourmand, même si sa condition s'améliore au fur et à mesure des versions.

Quoi qu'il en soit, l'éditeur suggère les ressources suivantes :

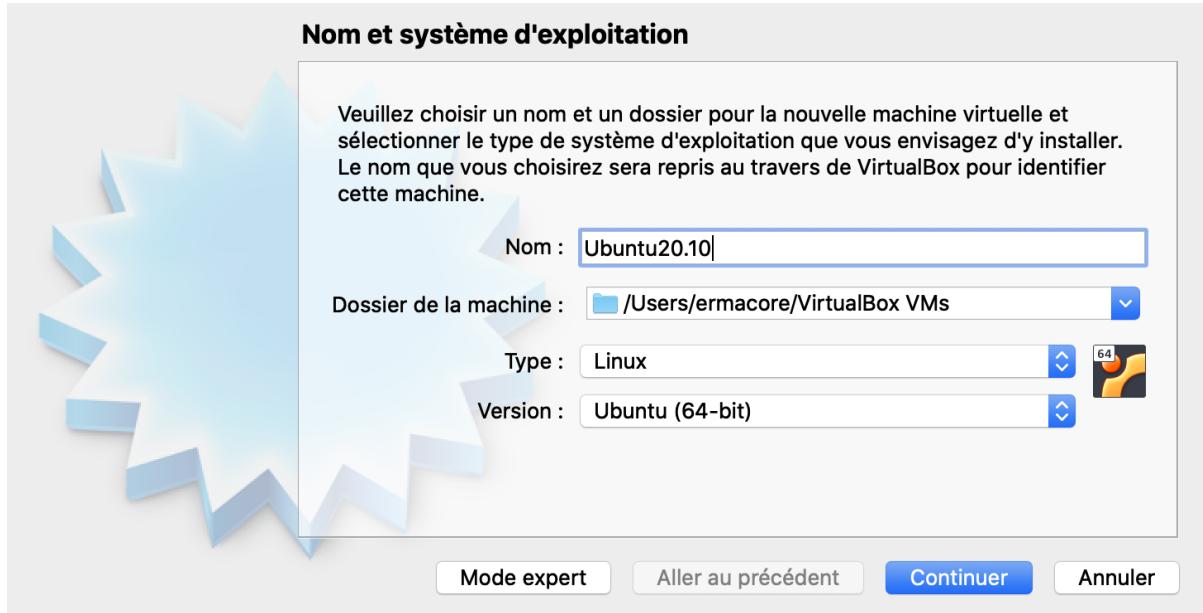
- Un CPU de plus de 2Ghz ;
- 4Go de mémoire vive ;
- Au moins 20 Go de disque dur ;
- Une accélération 3D pour profiter pleinement des effets de Gnome.

Ceci dit, ce sont des ressources tout à fait accessibles aujourd'hui. Mais n'oubliez pas que votre ordinateur doit pouvoir les "partager". Il faut donc qu'il dispose lui-même de ressources supérieures. D'autant plus si vous souhaitez lui faire exécuter plusieurs machines virtuelles simultanément.

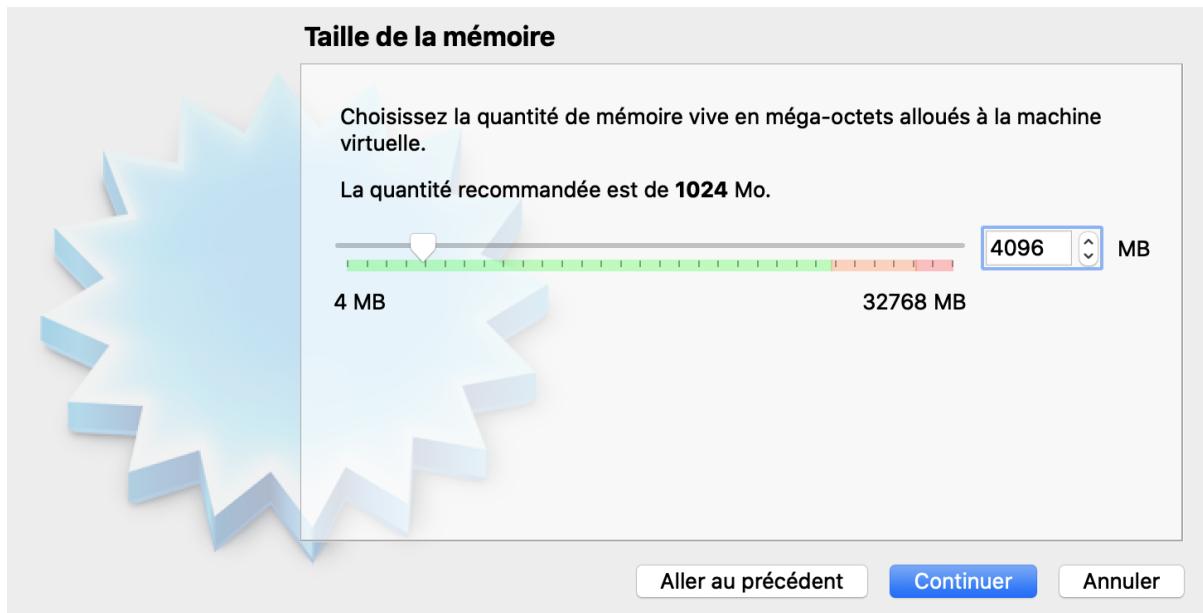
Alors, pour créer votre machine virtuelle, cliquez sur l'icône bleue



Donnez un nom à votre machine virtuelle et modifiez éventuellement le chemin du fichier de cette machine :



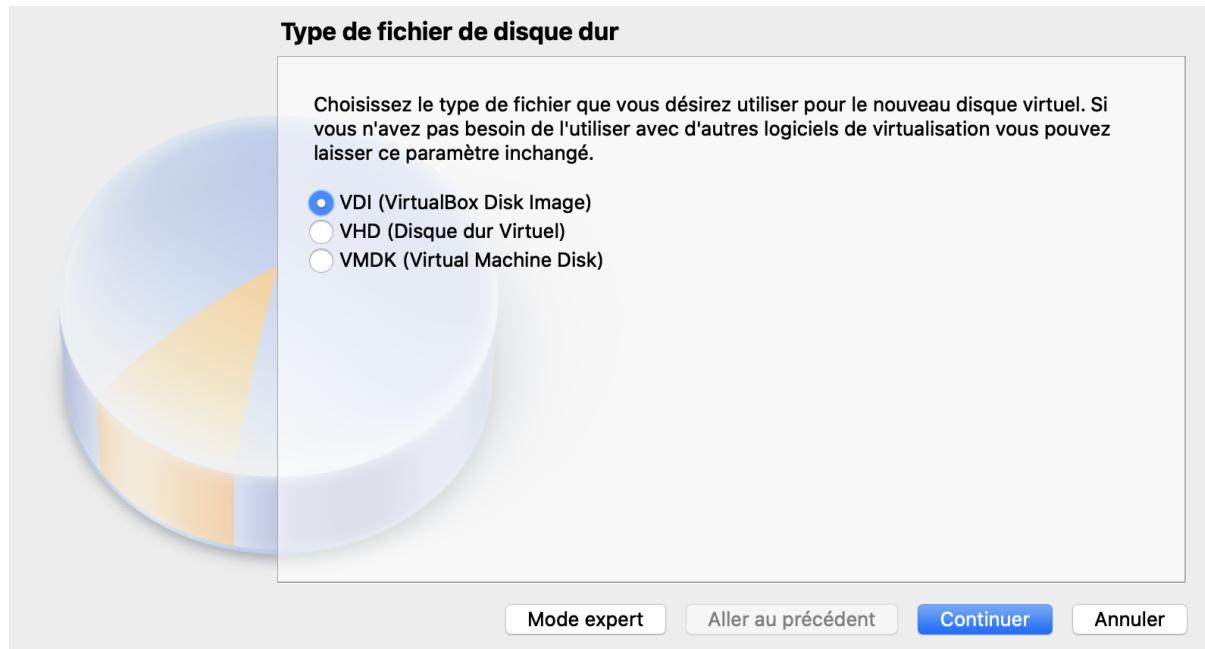
Comme conseillé par l'éditeur, je vous propose d'allouer au moins 4Go de mémoire vive à cette machine virtuelle :



Ensuite, le didacticiel vous propose de gérer le disque dur. L'option par défaut "Créer un disque" nous convient très bien, mais sachez que vous pouvez tout à fait indiquer ici un disque déjà existant, notamment dans le cas d'un transfert d'une machine virtuel d'un ordinateur à un autre.



Le format du disque dur (et donc en réalité celui du fichier) peut être remarquable, notamment dans le cas où vous souhaitez exécuter votre machine virtuelle sur un autre hyperviseur. Certains formats sont compatibles avec plusieurs hyperviseurs, c'est très pratique ! Ici, l'option par défaut convient :

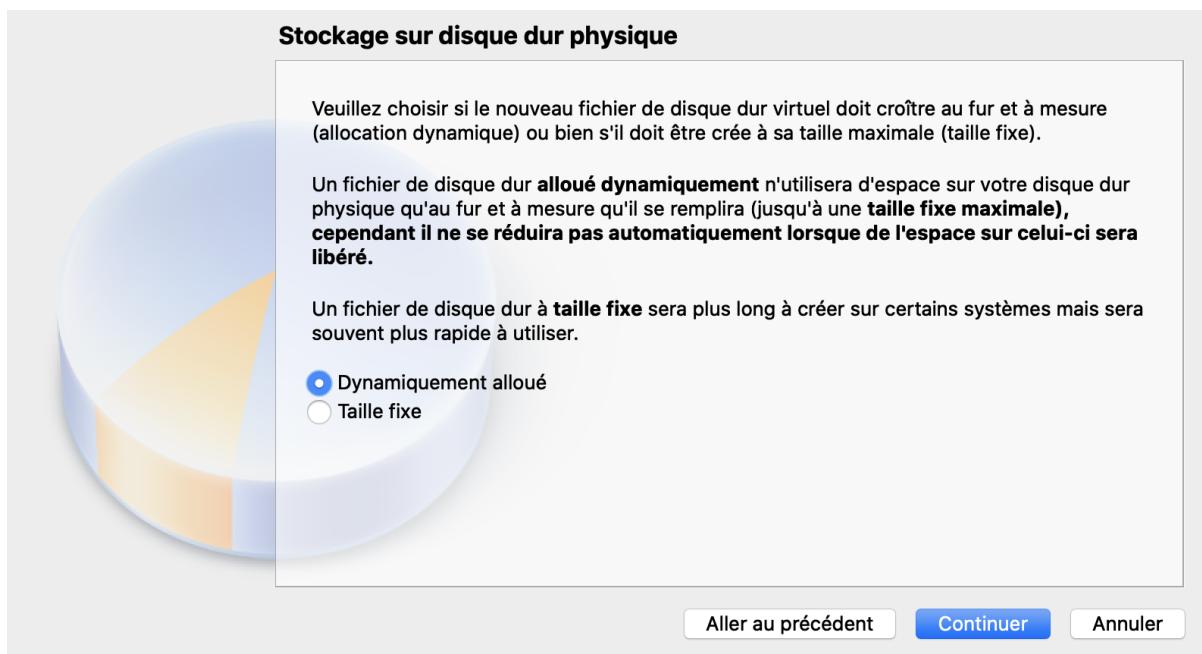


L'écran suivant vous propose un règlement lié aux contraintes de l'ordinateur qui héberge la machine ainsi qu'aux performances.

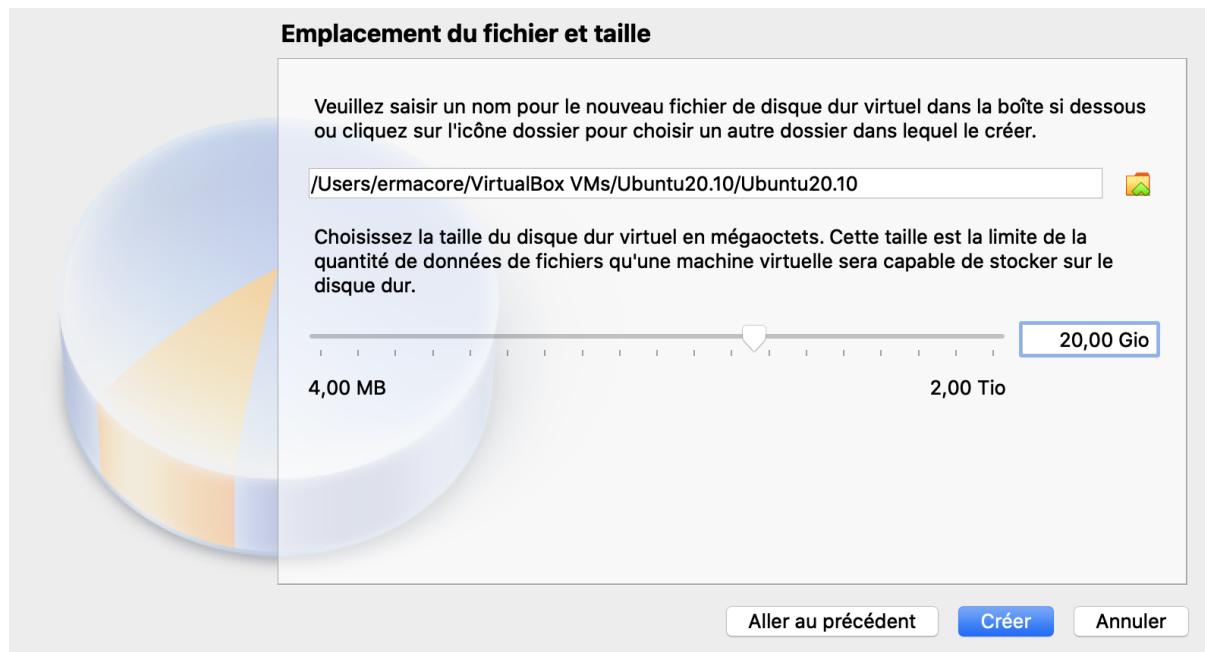
En choisissant l'option "Dynamiquement alloué", la machine virtuelle va "grignoter" son disque dur au fur et à mesure du besoin. Ce qui permet par exemple d'héberger 2 VMs de 10Go de disque sur un ordinateur qui n'en dispose que de 15Go.

Bon, cette fonctionnalité se paie au prix de la performance (et encore sur les disques SSD aujourd'hui, c'est tout à fait acceptable). Mais alors ATTENTION à bien gérer les espaces disques disponibles, car lorsque l'ordinateur hébergeant n'a plus de place, les VMs vont planter !

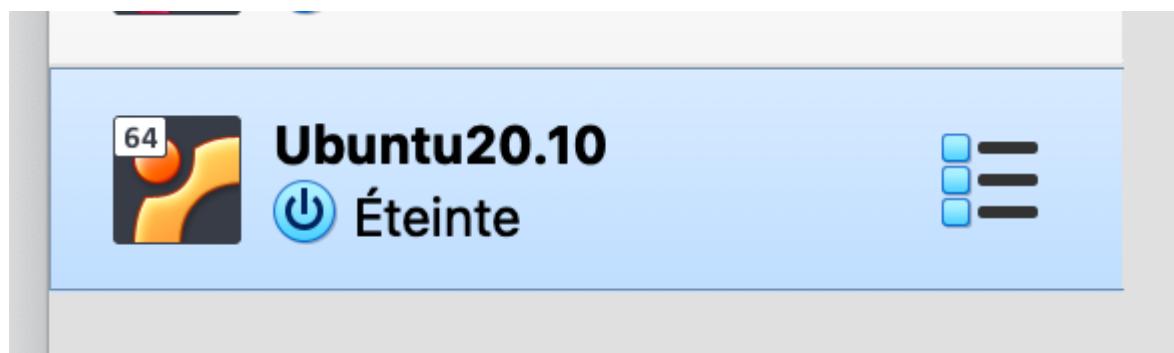
Je vous propose de laisser l'option par défaut :



Vient ensuite le réglage de la taille du disque dur. Je vous propose de prendre la recommandation de l'éditeur, 20 Go :



Et voilà, votre machine est prête et doit apparaître dans la liste des machines :



Il vous reste encore quelques étapes de configuration. Notamment pour indiquer l'image ISO de la distribution et les réglages réseaux.

Vérifiez que votre machine est bien sélectionnée et cliquez sur l'icone



jaune “Configuration”

**Configuration**

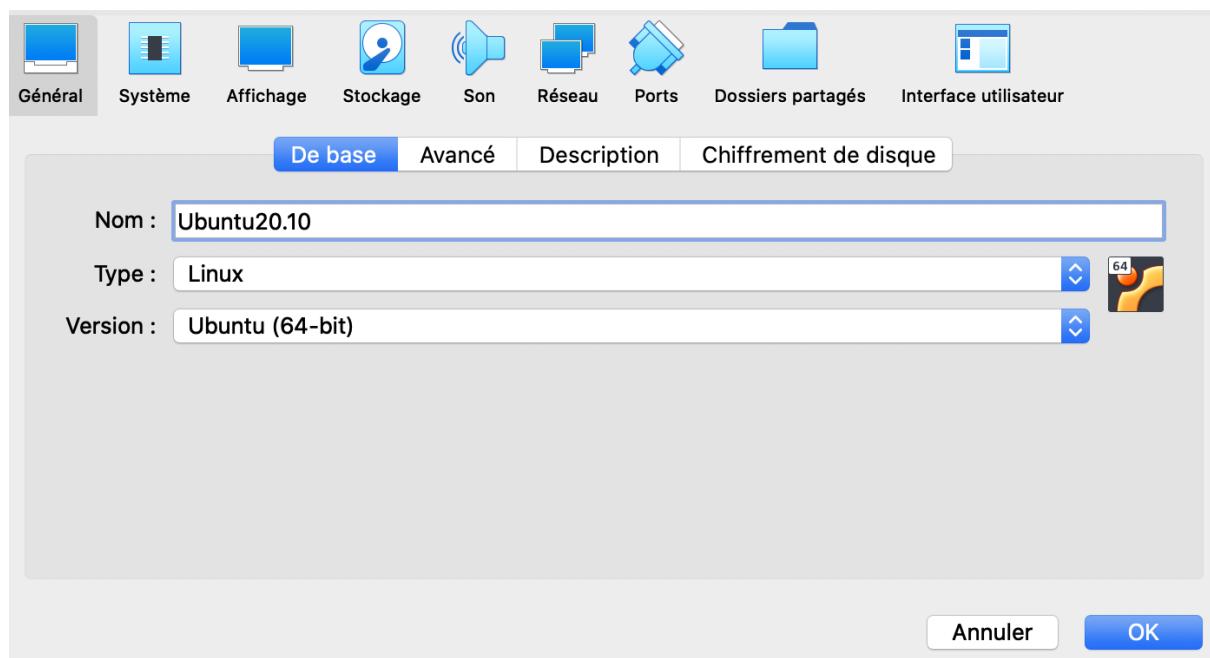
Une nouvelle fenêtre s’ouvre alors avec plusieurs onglets dont celui



nommé “Général”

**Général**

sélectionné par défaut :

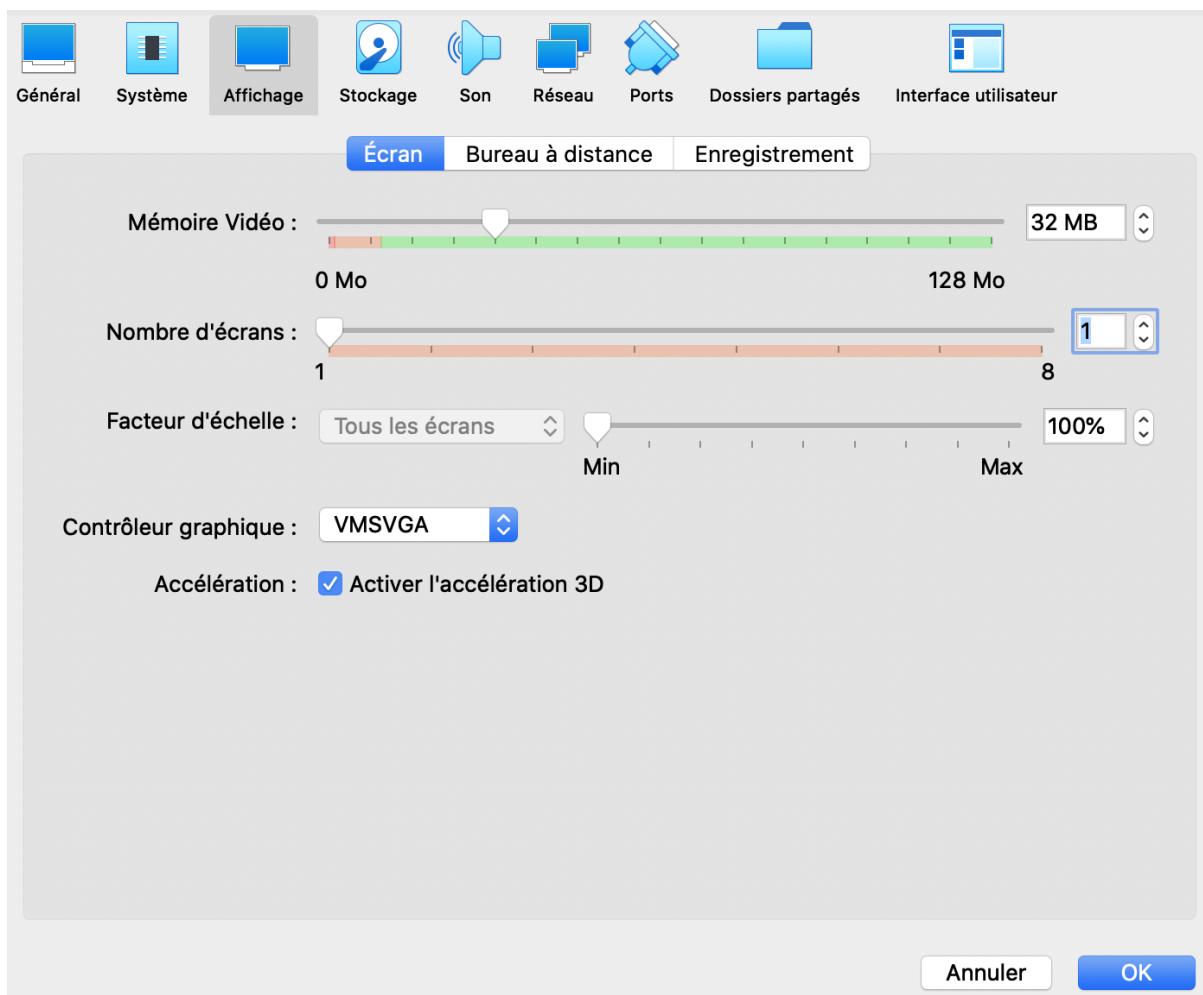


Alors, je vous propose de laisser ces paramètres de configuration ici, et de

passer directement à l'onglet Affichage :

Dans cet onglet, il s'agit de configurer “la carte graphique virtuelle” de la machine. Vous pouvez allouer un minimum de 32Mb des ressources de la carte de votre ordinateur.

Laissez le nombre d'écran positionné par défaut à 1 et le facteur d'échelle à 100%. Si votre ordinateur affiche un bureau sur une très grosse résolution, vous pourriez alors modifier ce facteur d'échelle pour “zoomer” un peu la machine virtuelle.



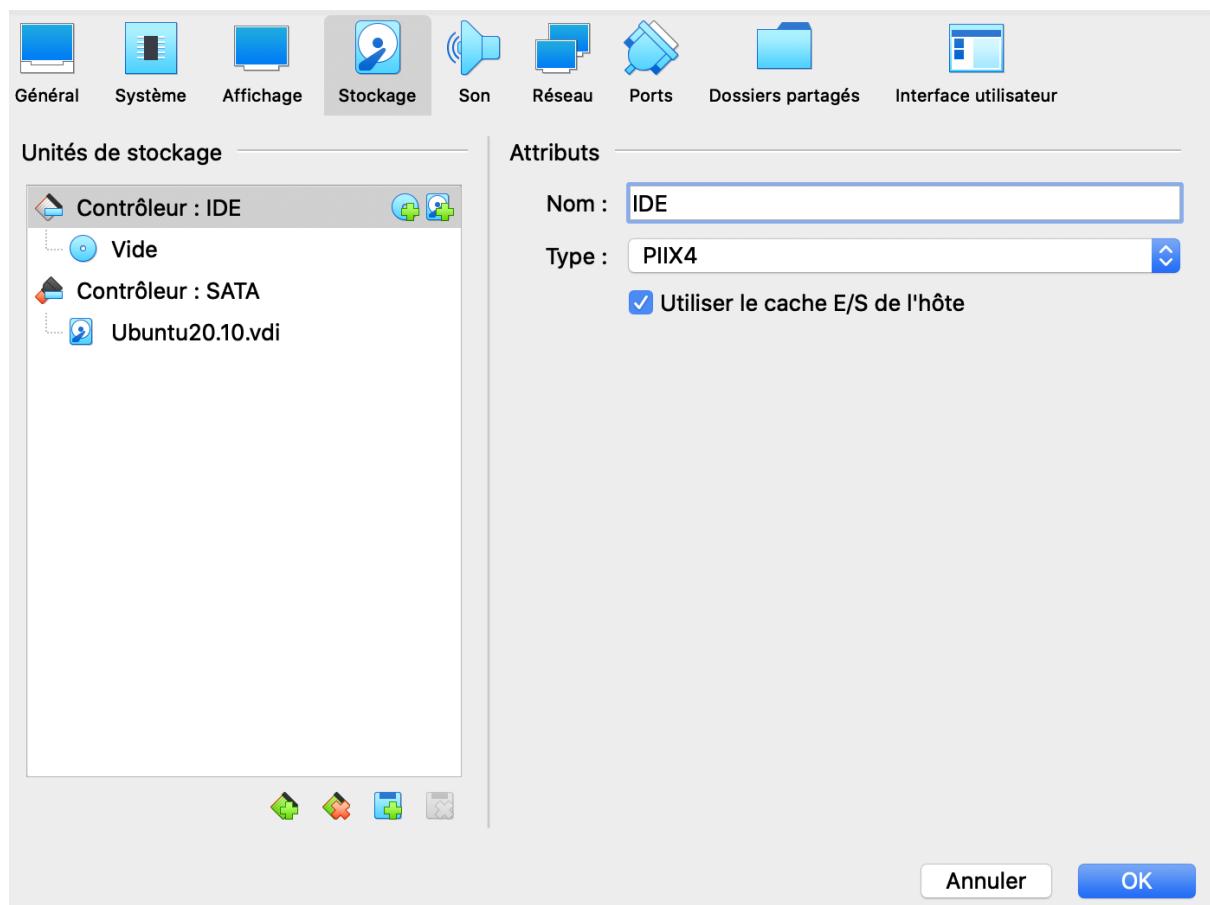
Vous remarquerez que je vous propose ici de positionner le contrôleur graphique sur "VMSVGA". Je n'ai pas inventé cette configuration, elle vient directement du [manuel utilisateur de VirtualBox](#).

Si vous rencontrez à l'avenir des difficultés pour afficher l'environnement graphique d'une VM (Windows, Linux ou autre), n'oubliez pas de consulter cette page de documentation pour vous aider à choisir le bon contrôleur.

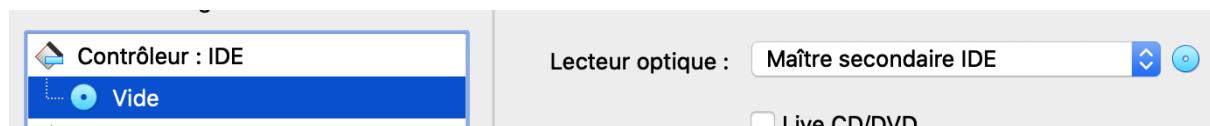


Bien, ensuite, rendez-vous sur l'onglet "Stockage"

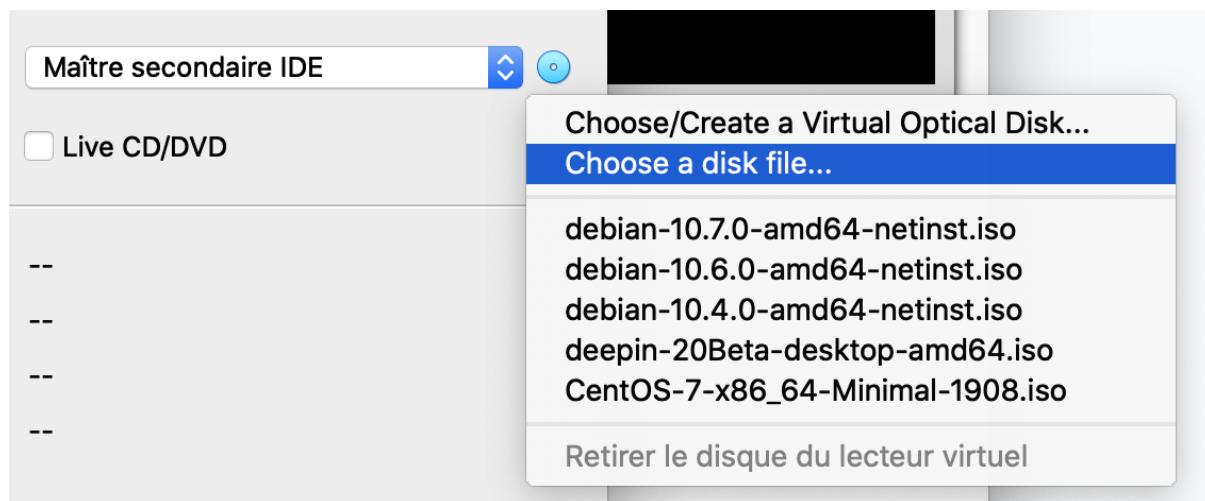
Il s'agit ici de configurer l'image ISO de la distribution Ubuntu que vous avez téléchargée au chapitre précédent.



Cliquez sur l'émulation du contrôleur IDE et notamment sur le petit CD bleu positionné à droite du panneau :

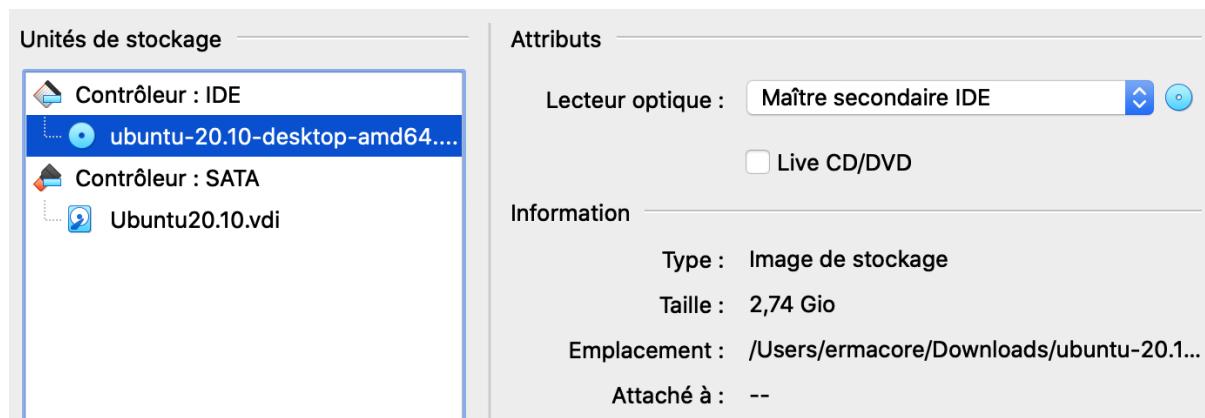


Choisissez l'option “Choose a disk file” ou “Choisissez un fichier disque dur” :

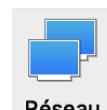


Allez chercher dans votre arborescence de téléchargement, le fichier image au format ISO de la distribution Ubuntu.

Vous devez voir apparaître le nom du fichier en face du disque bleu à gauche du panneau, et le chemin vers ce fichier associé à la configuration “Emplacement” à droite du panneau :

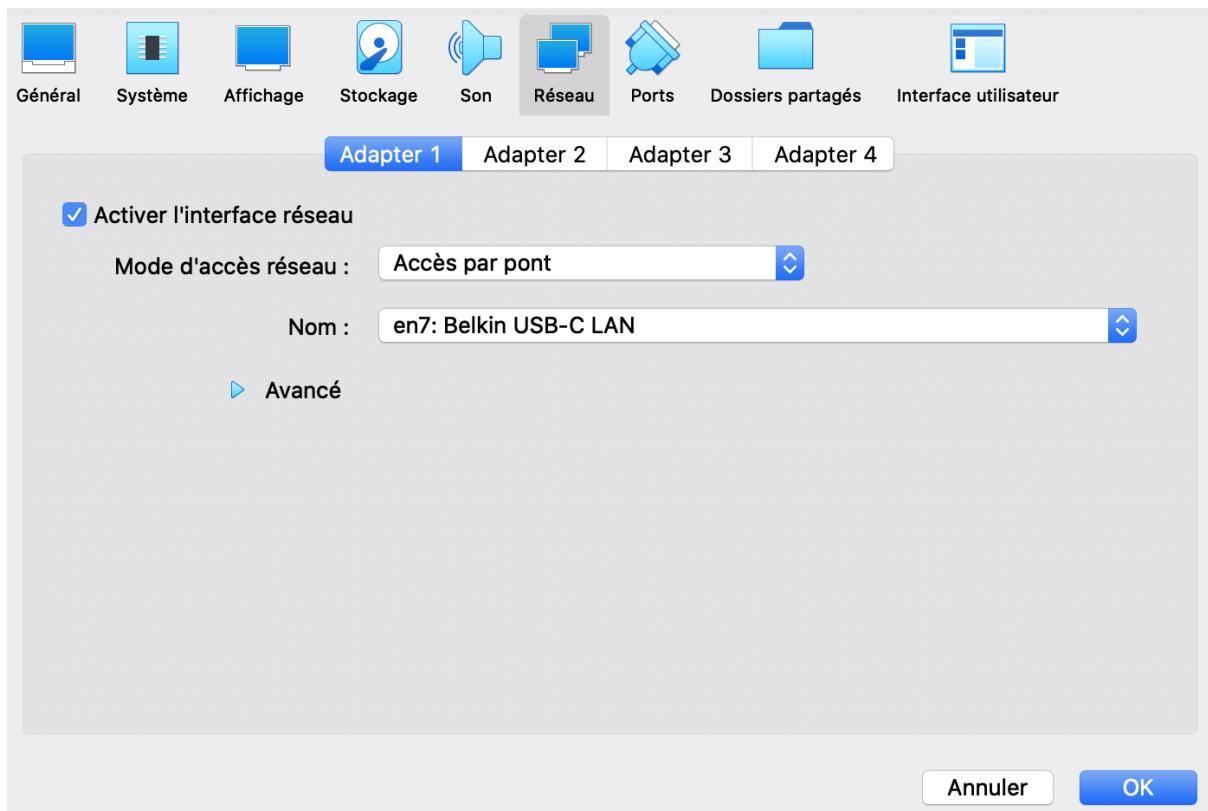


En fait, à y réfléchir, vous venez d'insérer un CD dans le lecteur CD IDE de votre machine virtuelle !



Enfin, passez au dernier onglet, celui du réseau : **Réseau**. Dans cet onglet, vous allez configurer la connexion réseau de la machine virtuelle. Le plus simple dans un premier temps est de passer la configuration “Mode d'accès réseau” à la valeur “Accès par pont” et ensuite de choisir dans la liste la carte réseau de votre ordinateur.

Attention, si vous avez plusieurs cartes réseau sur votre ordinateur, il faut choisir celle qui est connectée à votre réseau local et qui vous permet d'accéder à Internet notamment.



Et voilà ! Il ne reste plus qu'à cliquer sur l'icône "Démarrer"

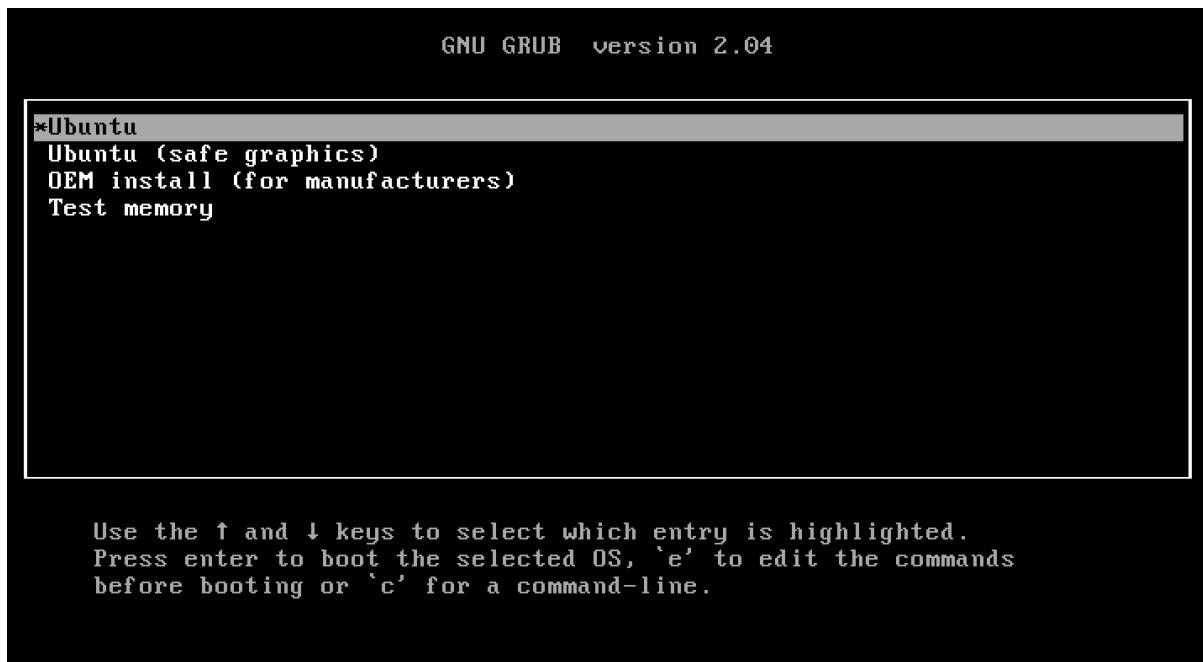


Il est possible que VirtualBox vous demander de confirmer le support physique de la distribution, cliquez simplement sur "Start" :



## Installez votre machine virtuelle Linux

Si tout va bien, vous devez voir apparaître un premier écran de démarrage :



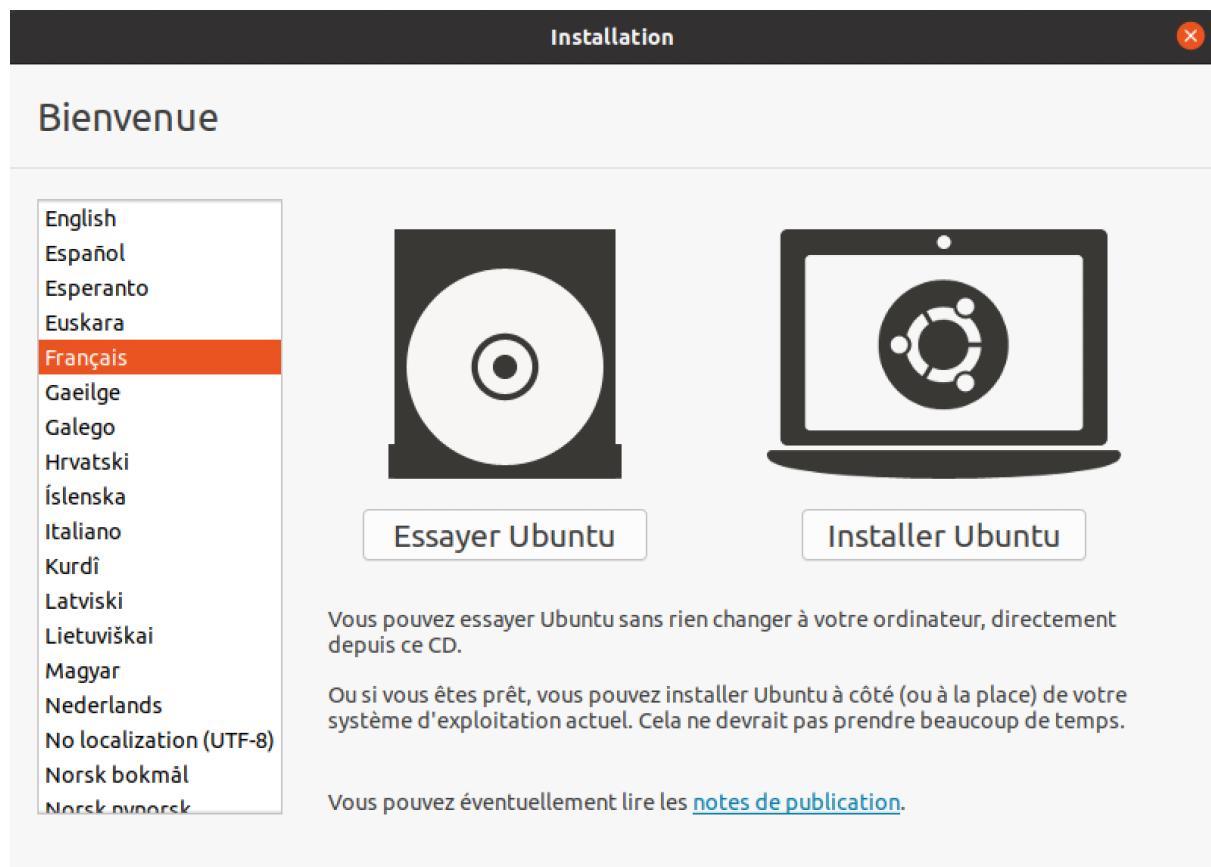
Ne touchez à rien, l'option soulignée par défaut est la bonne.

Normalement, à ce stade, Ubuntu va vérifier l'intégrité du disque de votre machine virtuelle :

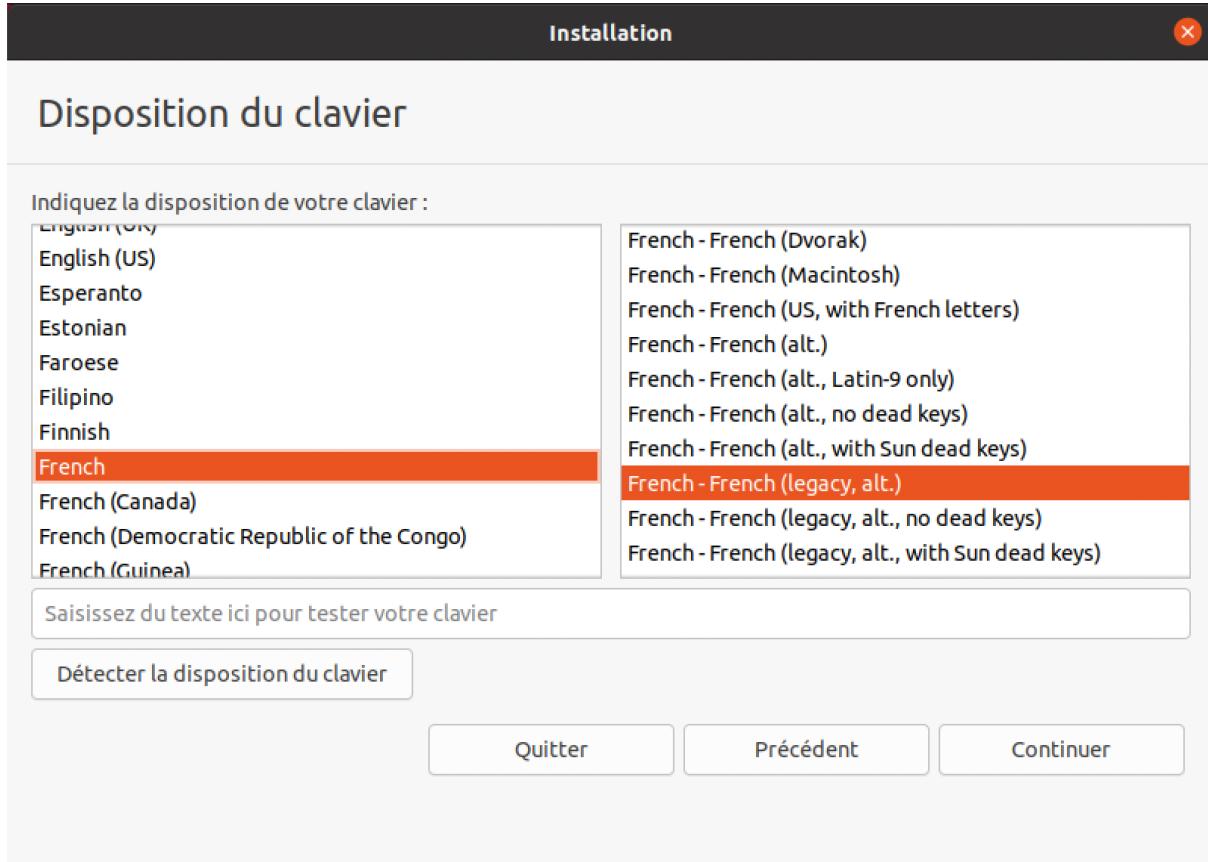


Puis l'installation va se lancer, sous la forme d'un didacticiel qui va vous guider dans les différentes étapes.

La première consiste à choisir la langue de votre Ubuntu :



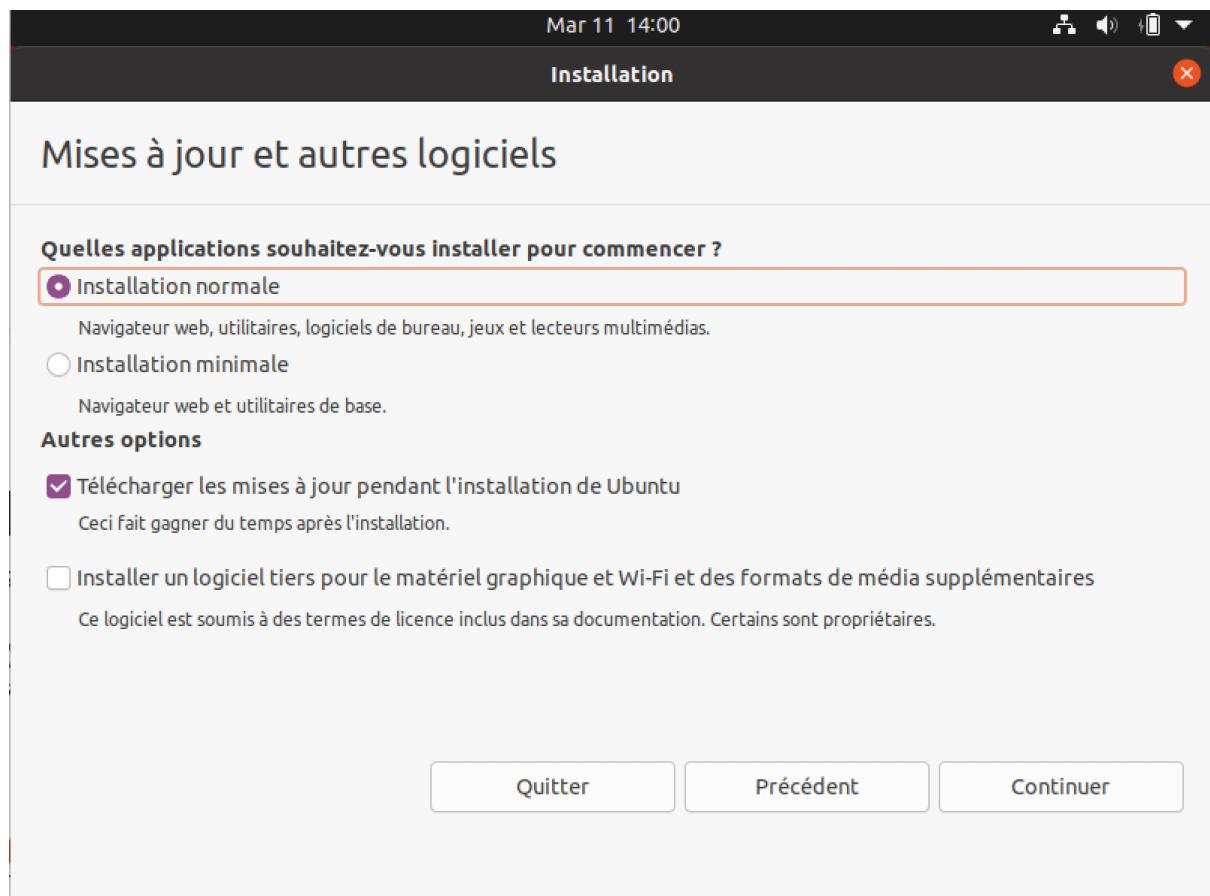
Ensuite, il s'agit d'indiquer la configuration de votre clavier. Le plus souvent la distribution a détecté seule cette configuration et l'option qui est soulignée est la bonne :



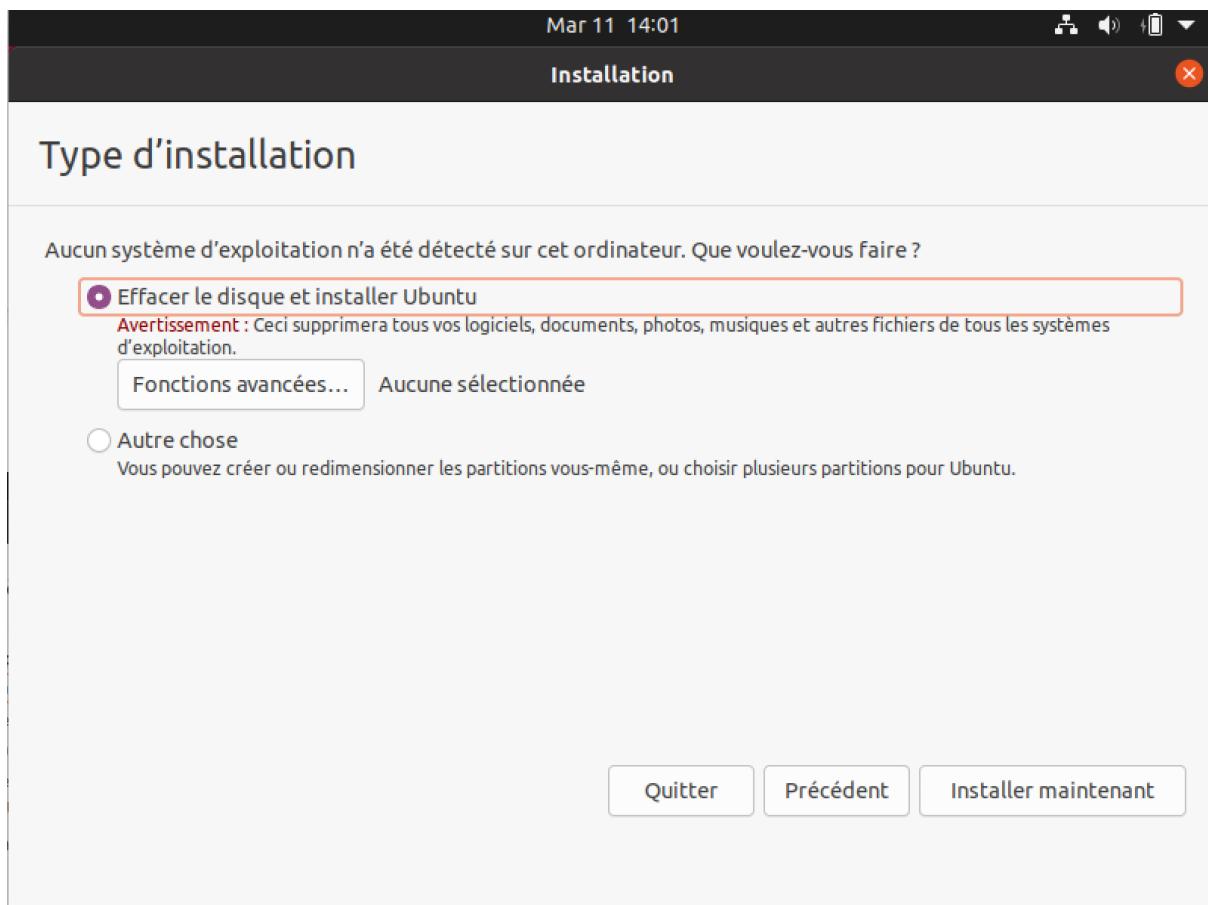
Dans le panneau suivant, je vous propose de sélectionner les options “installation normale” et “télécharger les mises à jour pendant l’installation”.

Notez que si votre ordinateur dispose de matériel avec des drivers spécifiques, je pense notamment aux cartes graphiques NVIDIA, il vous sera utile de sélectionner aussi l’option “Installer un logiciel...”. Cela permet notamment à Ubuntu d’intégrer des pilotes de périphériques qui ne sont pas diffusés sous licence GPL.

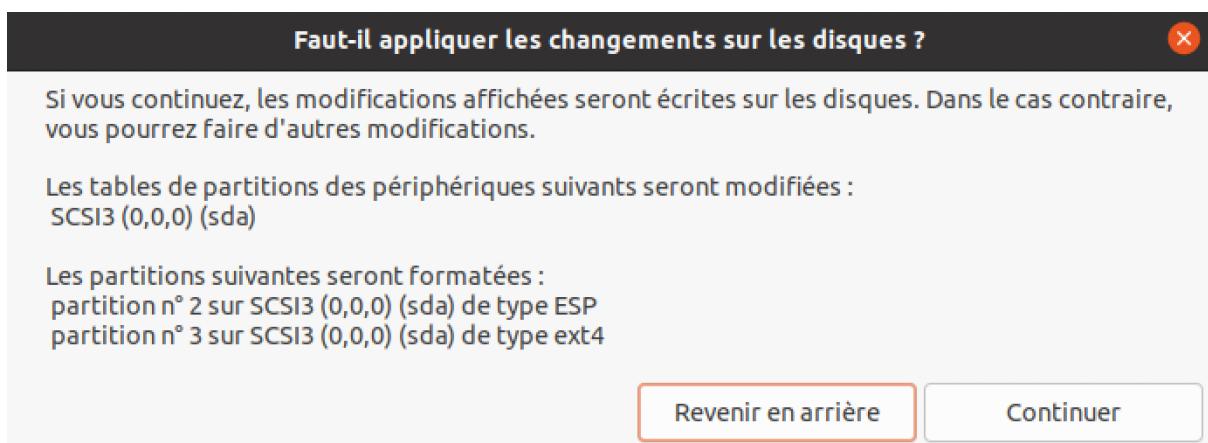
Pour une machine virtuelle, cette option n'est pas utile.



Le didacticiel vous propose ensuite de confirmer la destruction de toutes les données contenues sur le disque dur passé en paramètre. Dans votre cas, pas de soucis, le disque est vierge.



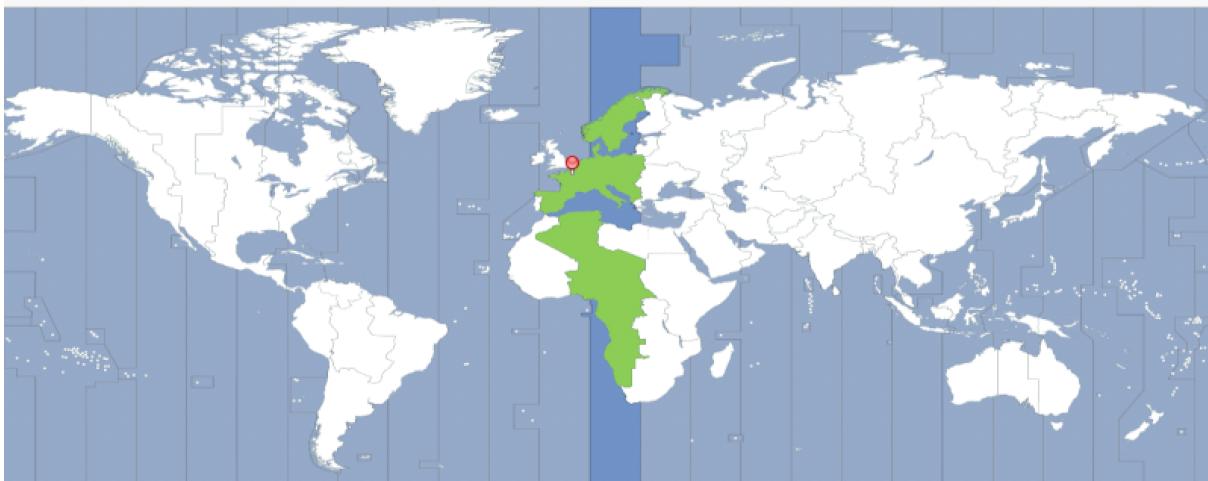
Une nouvelle confirmation, comme on dit, vaut mieux deux fois qu'une...



Le paramètre suivant concerne la localisation. En renseignant ici votre ville de référence, Ubuntu adaptera les stratégies de gestion des horloges et des évènements calendaires :

## Installation

Où êtes-vous ?



Paris

Précédent

Continuer

Enfin, dernière étape du didacticiel, la définition d'un premier compte utilisateur. Je vous propose de laisser l'option "Demander le mot de passe ..." activée pour illustrer la présence du Display Manager.

## Installation

### Qui êtes-vous ?

Votre nom :  ✓

Le nom de votre ordinateur :  ✓  
Le nom qu'il utilise pour communiquer avec d'autres ordinateurs.

Choisir un nom d'utilisateur :  ✓

Choisir un mot de passe :  Mot de passe acceptable

Confirmez votre mot de passe :  ✓

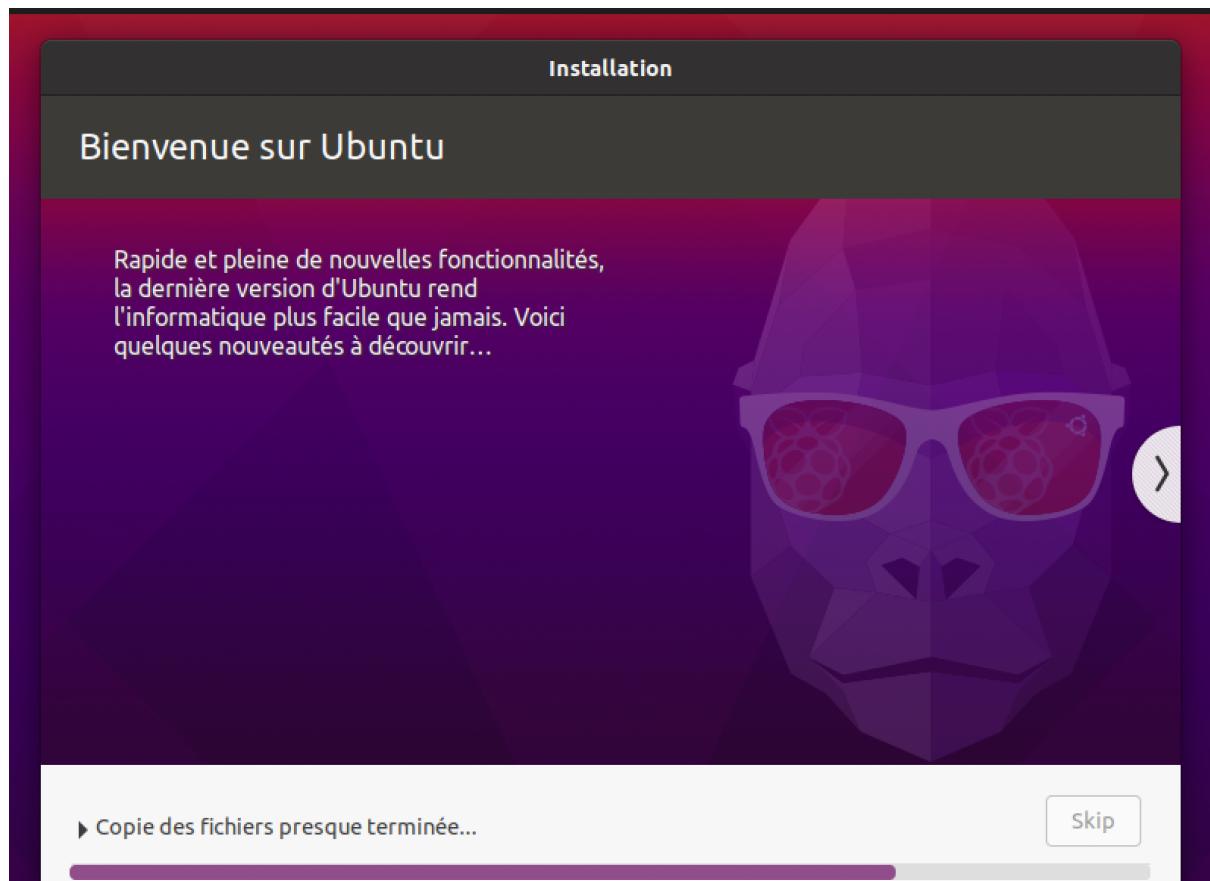
Ouvrir la session automatiquement  
 Demander mon mot de passe pour ouvrir une session  
 Utiliser Active Directory

Vous saisissez le domaine et d'autres détails à l'étape suivante.

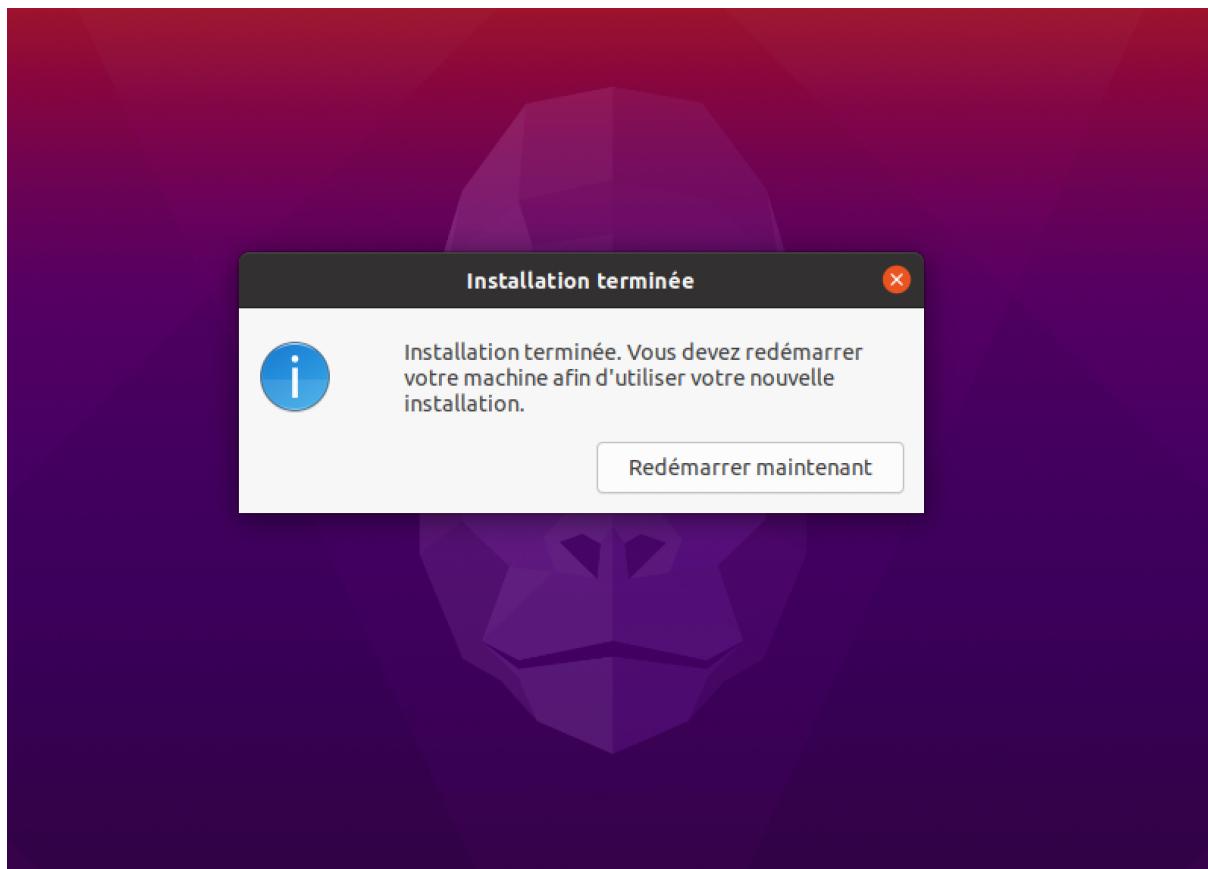
Précédent

Continuer

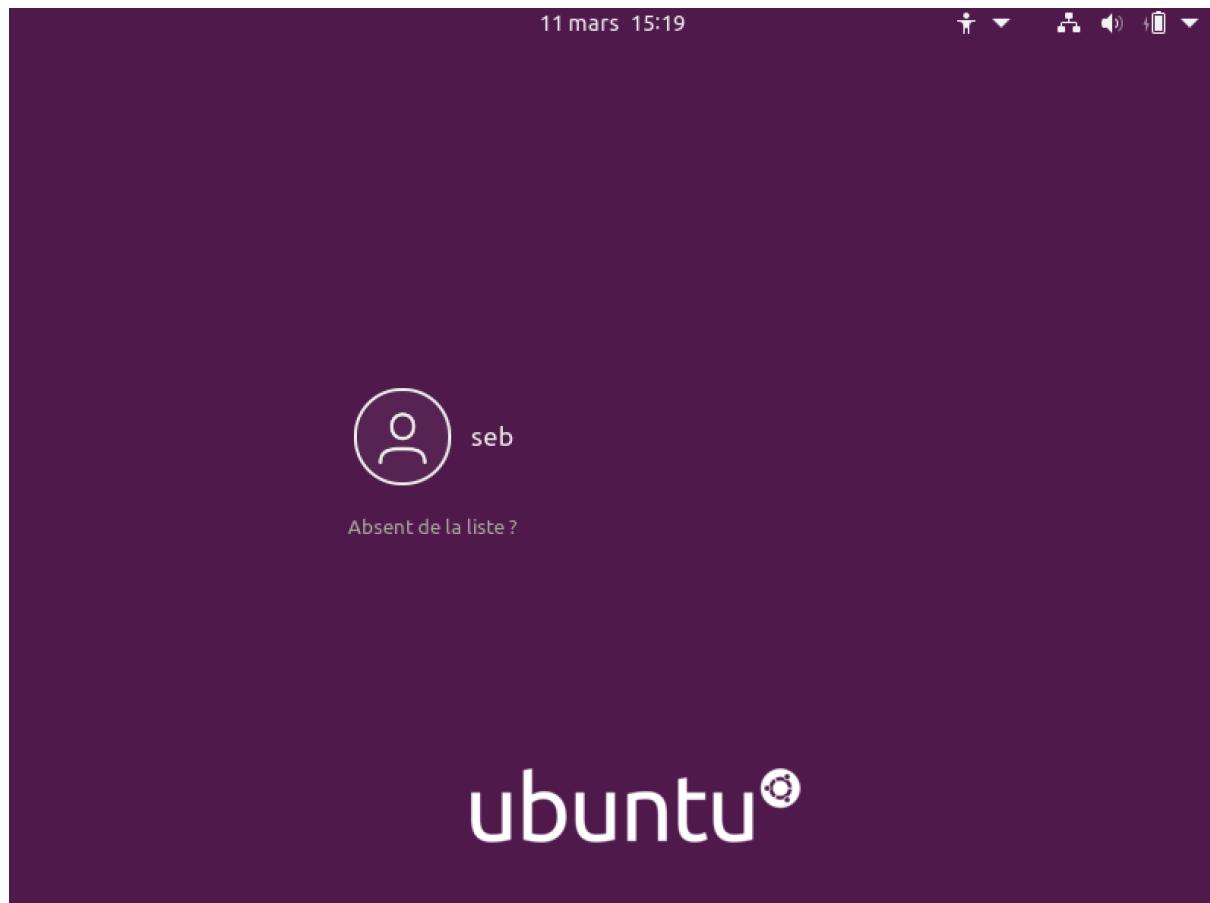
Et voilà, le didacticiel est terminé et la distribution s'installe sur le disque dur de votre machine virtuelle :



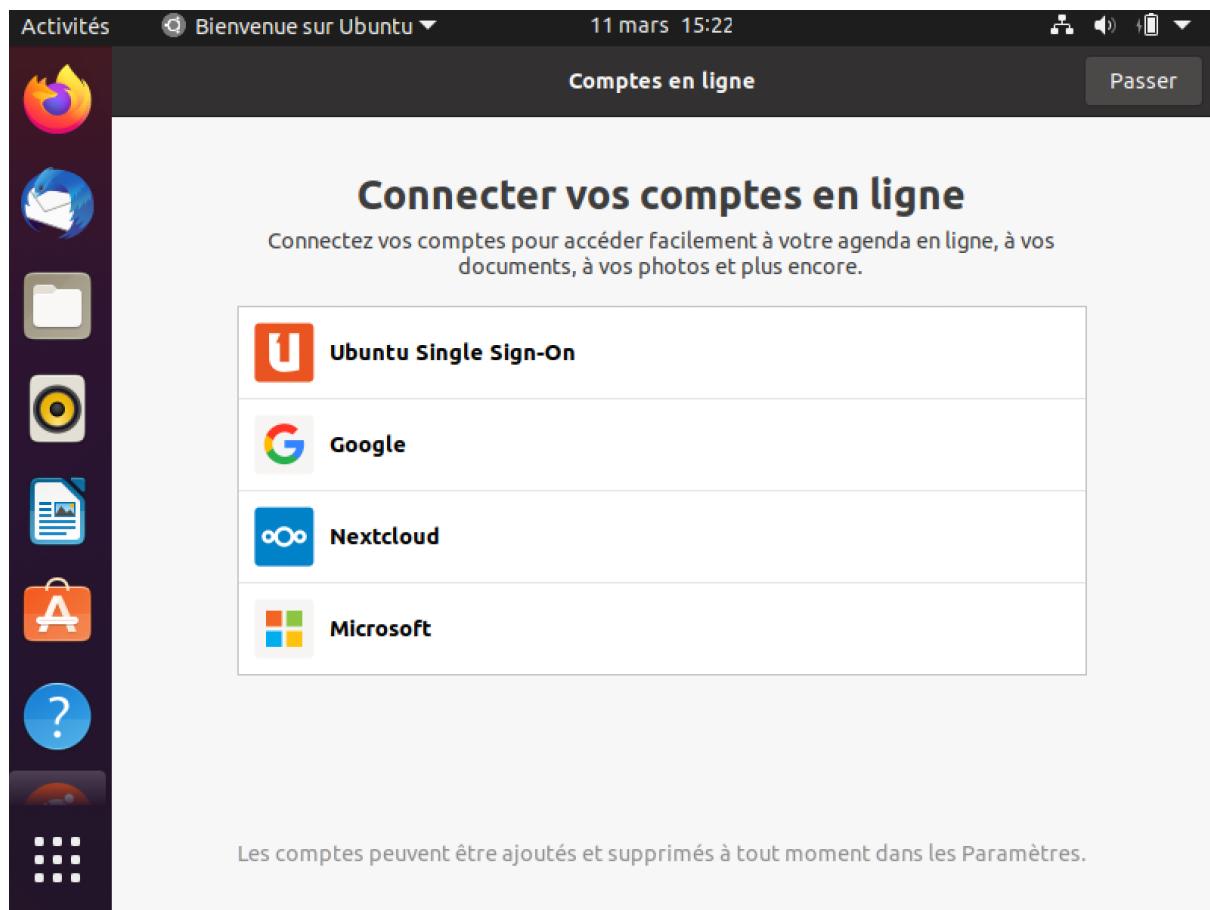
Linux est un système d'exploitation qui ne nécessite pas beaucoup de redémarrage. Néanmoins, il faut quand même le faire après une installation :



Et vous arrivez finalement sur le Display Manager qui vous propose la mire de connection :



Ubuntu vous propose de configurer dès à présent vos différents comptes en ligne. Je vous propose de passer cette étape en cliquant sur le bouton "Passer" en haut à droite :



Libre à vous de choisir de participer aux études d'amélioration de l'éditeur. N'oubliez pas qu'Ubuntu est une distribution communautaire et que tous les retours d'information sont précieux pour les développeurs :



ENFIN ! BIENVENUE SUR LINUX ! BIENVENUE SUR UBUNTU !

