

Atelier1 creation VM 2024 - 2025

Objectif de l'atelier :

- Manipuler un Hyperviseur de type 2, qui permet de faire fonctionner plusieurs systèmes d'exploitation sur une seule machine physique.
- Comprendre les avantages de leur utilisation.

Outils :

- logiciel de virtualisation : Virtual Box OSE
- iso d'installation : Ubuntu desktop

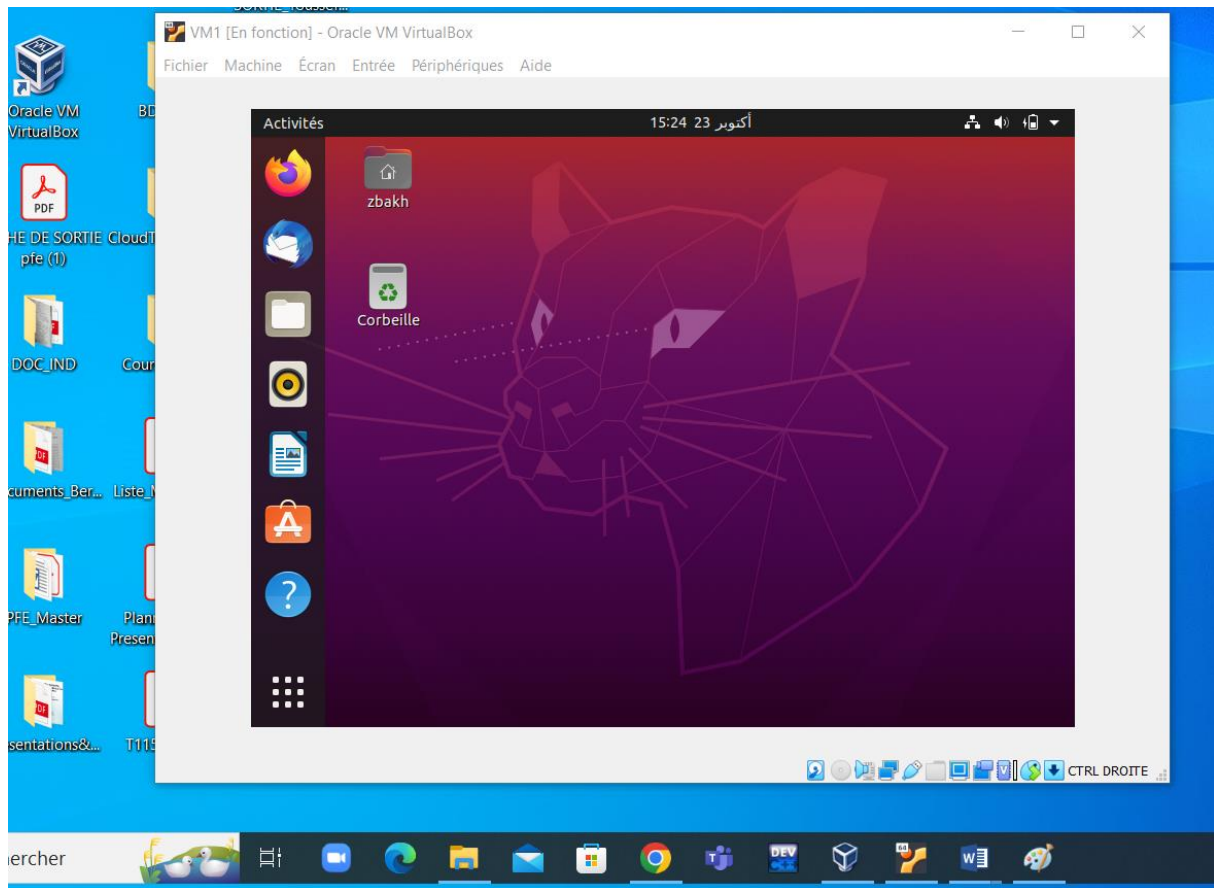
Hyperviseur VirtualBox :

L'hyperviseur VirtualBox est OpenSource, gratuit et supporté par *Oracle* (Java, bases de données, OpenOffice, Solaris, ...). Sa page web à : <http://www.virtualbox.org/>. Comme nous l'avons vu en cours, ces hyperviseurs utilisent un système « *hôte* » (la machine physique) pour y faire fonctionner des systèmes « *invités* » (les machines virtuelles).

Il fonctionne sur Linux, MsWindows, SunSolaris ou MacOS (ce sont les *hôtes* possibles) et la liste des *invités* est longue : MsWindows, Linux, OpenBSD, Unix, Android, ... Il persiste tout de même le problème des licences, puisque chaque machine *invitée*, en plus de l'*hôte*, doit avoir la sienne. Ce n'est donc pas moins coûteux (à part une machine unique ayant un peu de RAM) mais plus pratique à utiliser (logiciel mono-plateforme, tests de différentes application ou sites Web sur différents systèmes, administration « au clic », tests de systèmes d'exploitation, ...).

Comme toutes les données sont enregistrées dans un fichier sur le disque physique (qui fait office de disque dur pour l'*invité*), on peut facilement transporter, mettre à jour, supprimer une machine virtuelle (il faut juste avoir un peu de place, car il faut compter entre 4 et 10 Go pour une image).

La virtualisation des systèmes Apple (iOS, MacOS) n'est possible que sur une machine Apple: la licence de MacOSX exclut son utilisation sur une machine non Apple (donc il faut avoir un MacOS pour virtualiser un MacOS).



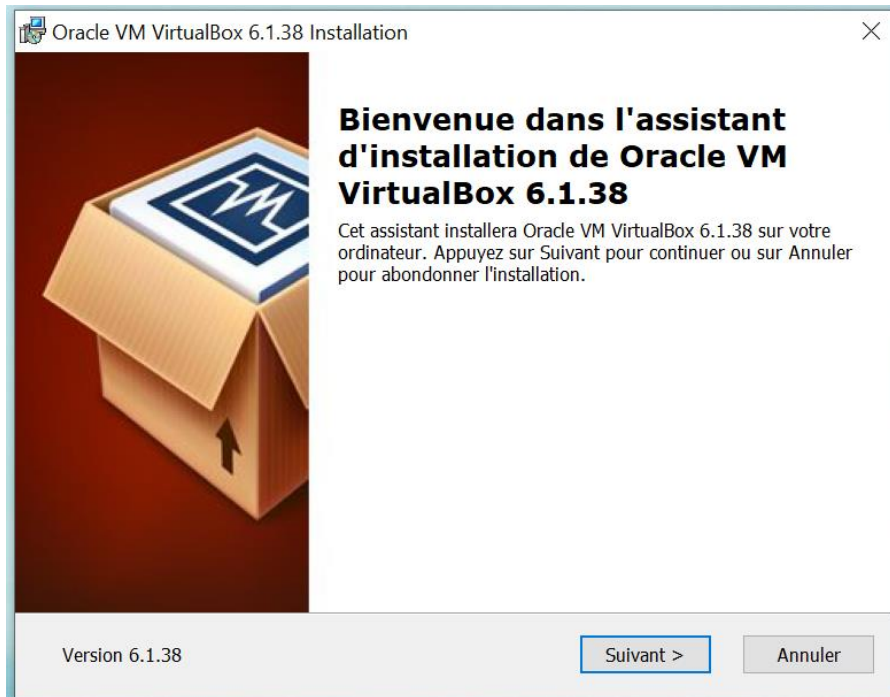
A faire :

Vous avez à votre disposition le logiciel Virtualbox (fichier : xxx) et une image ISO pour le système Linux *Ubuntu 20.04* (fichier : xxx).

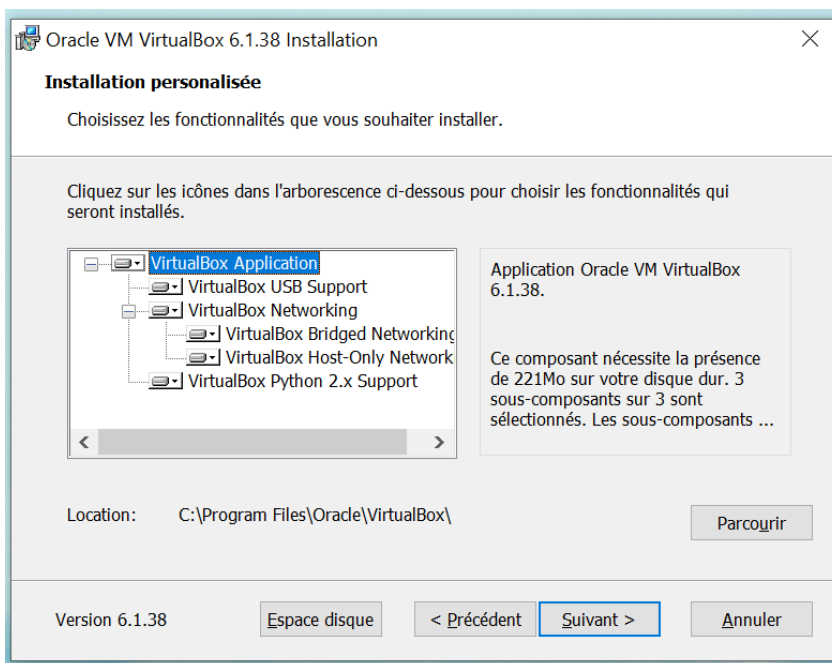
Nous allons installer et configurer l'hyperviseur Virtualbox puis créer la machine virtuelle Ubuntu qui utilise Virtualbox.

Installation de Virtualbox :

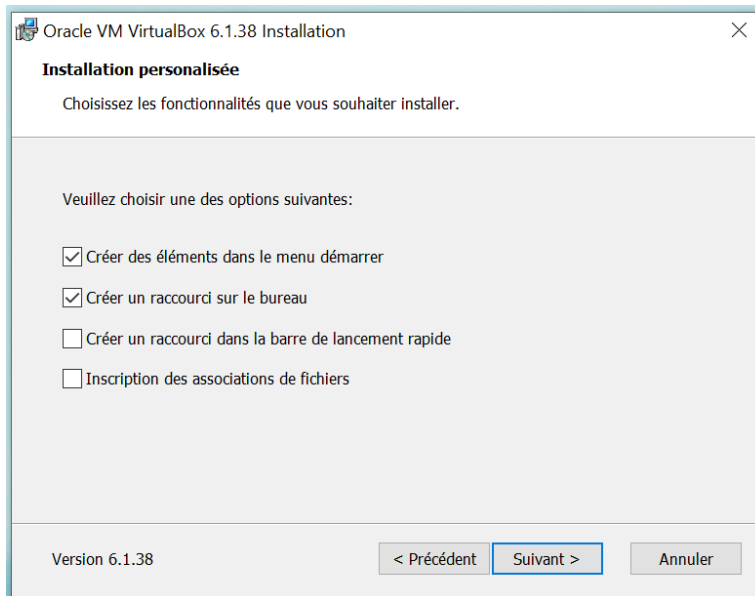
- lancer le fichier exécutable de Virtualbox « virtualbox_6-1-38_fr_30849 »



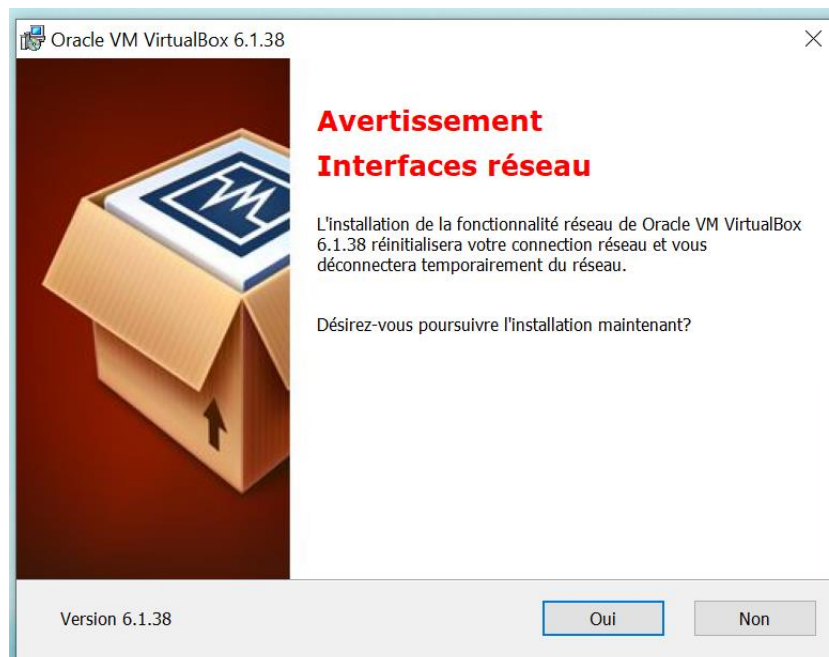
- puis choisissez les fonctionnalités que vous souhaitez installer « *Virtualbox Application* ». Regardez à droite la taille de disque dur nécessaire pour cette opération ainsi que le dossier d'installation de Virtualbox, vous pouvez utiliser « parcourir » pour changer celui qui est utilisé par défaut.



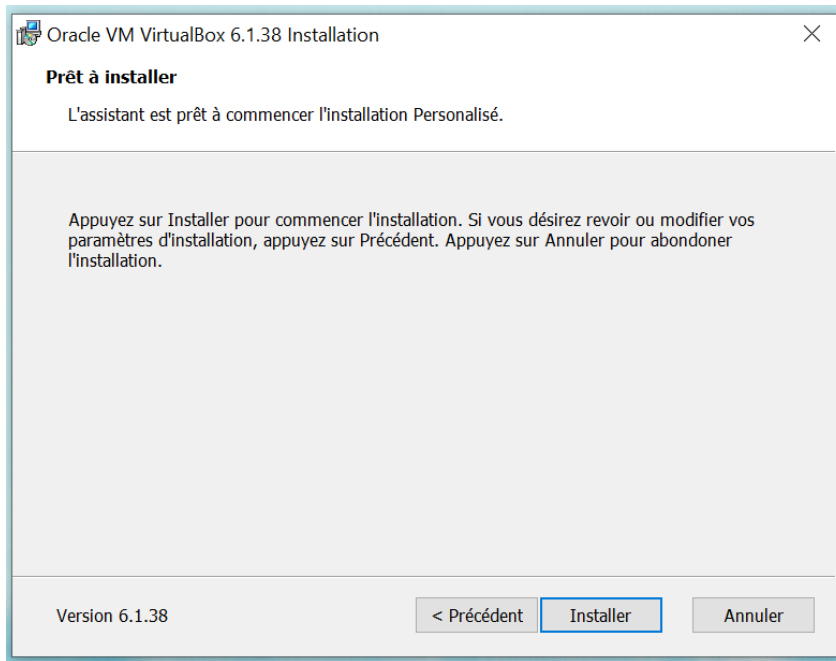
- puis choisissez les options qui vous conviennent :



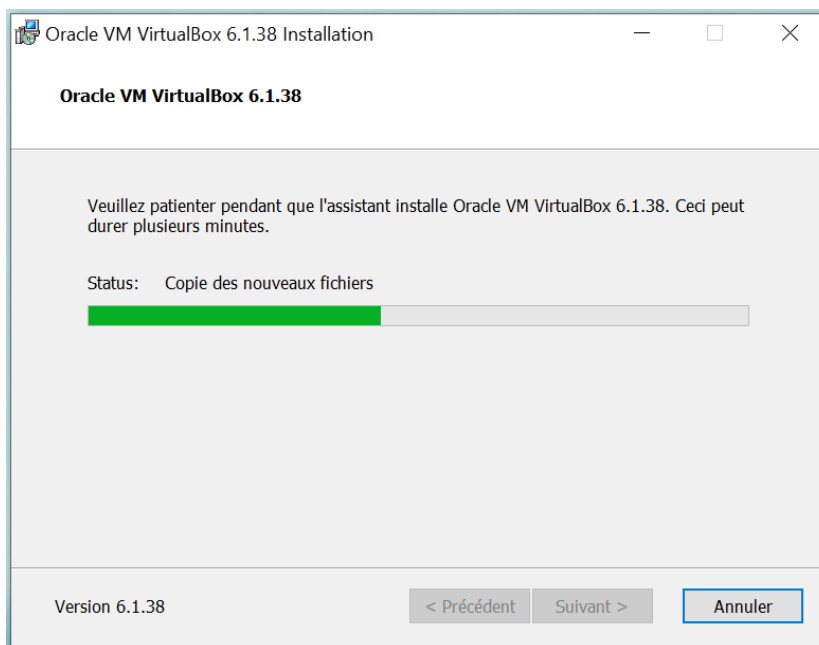
- puis sélectionner Oui :



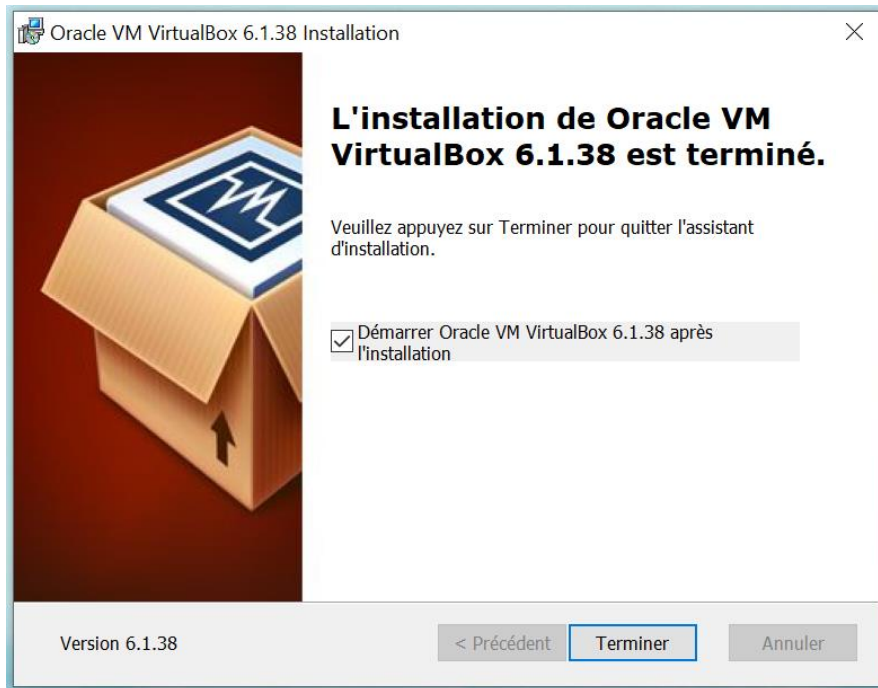
- Appuyez sur Installer pour commencer l'installation :



- L'installation prendra quelques minutes :



- L'installation de Virtualbox est terminée. Démarrer le maintenant :

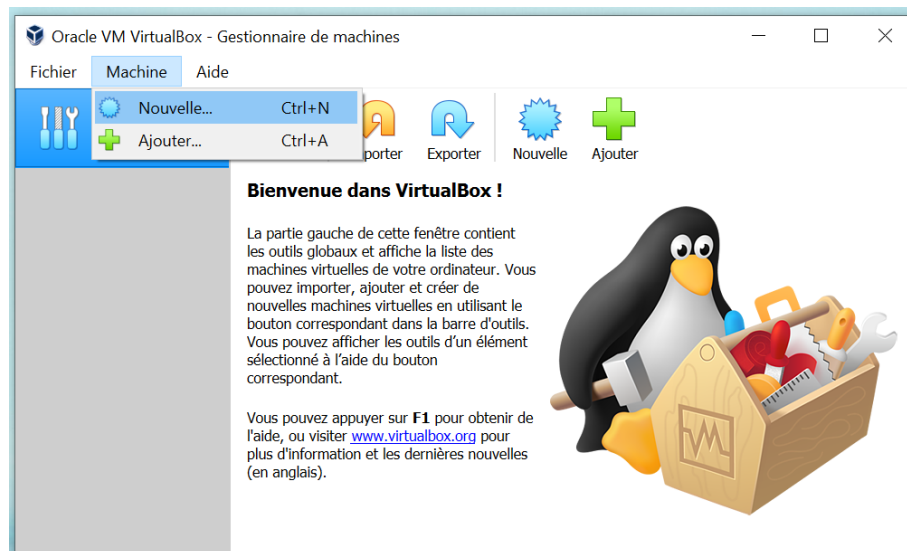


- L'interface de Virtualbox pour la gestion des machines virtuelles :

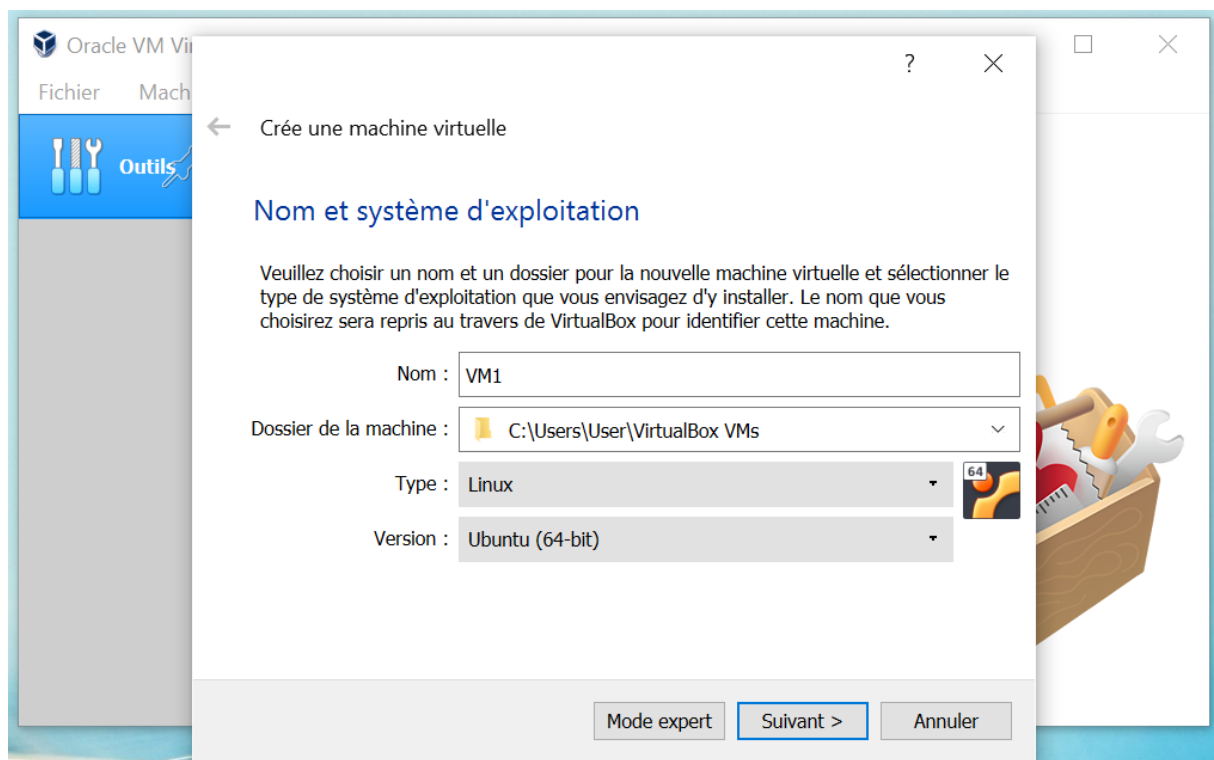


Création d'une machine virtuelle :

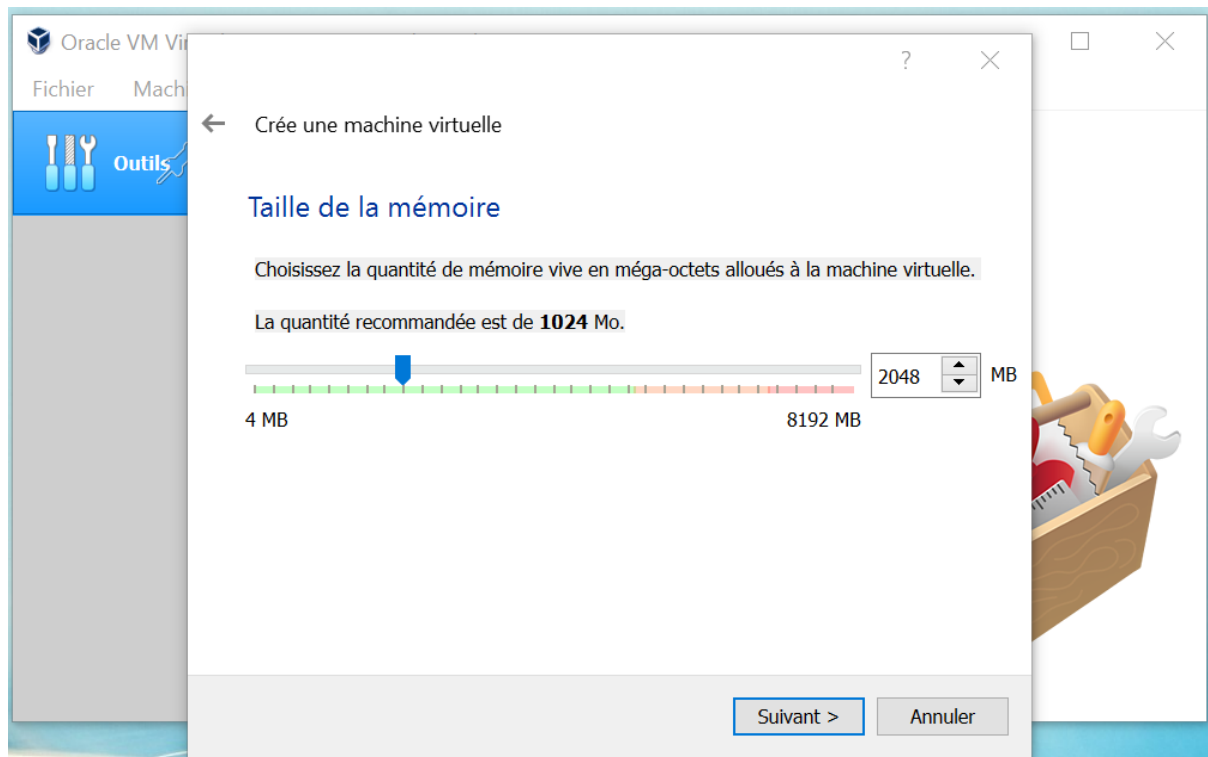
- Sélectionner le menu **Machine** → **Nouvelle**, ou appuyez tout simplement sur l'icône **Nouvelle** sur l'interface :



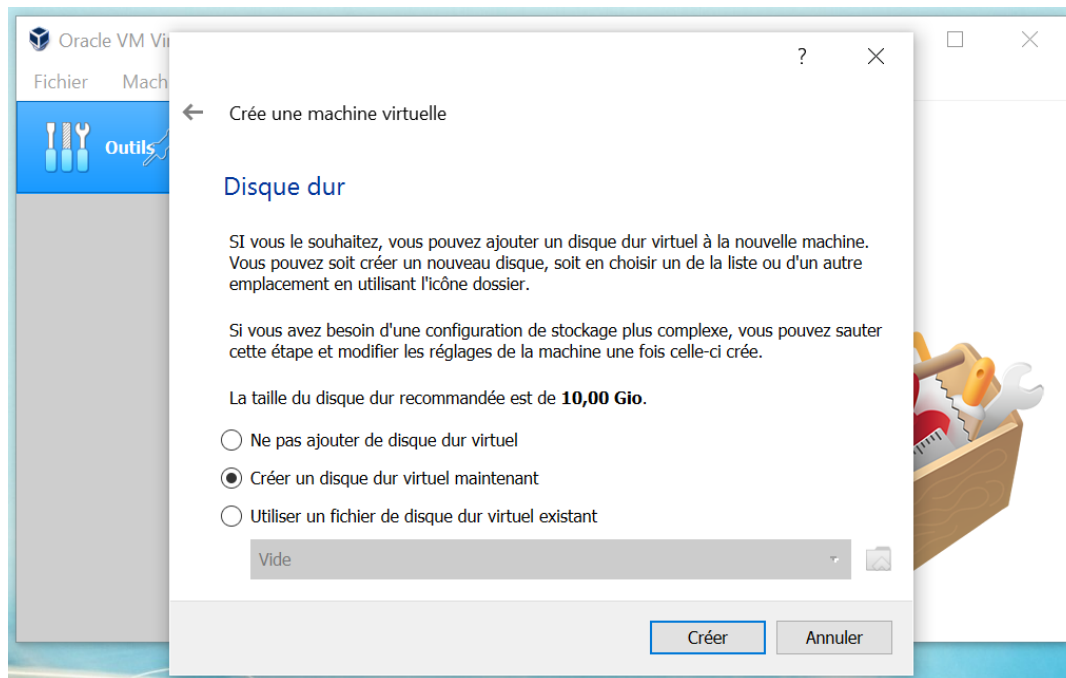
- Choisissez un nom et un dossier pour la nouvelle machine Virtuelle et sélectionner le type de système d'exploitation que vous envisagez d'y installer. Le non choisi sera utilisé par Virtualbox pour identifier celle machine virtuelle :



- **Taille de la Mémoire** : Choisissez la taille de la mémoire vive RAM en Mo qui sera allouée à la machine virtuelle. Cet espace RAM sera pris sur les ressources du système hôte lors de son exécution. Globalement, plus il y a de RAM, plus fluide sera le système invité. Mais il faut en garder pour le système hôte ainsi que pour les éventuelles autres VM. Attribuer au moins 2 Go de RAM à votre VM. Puis cliquer sur Suivant :

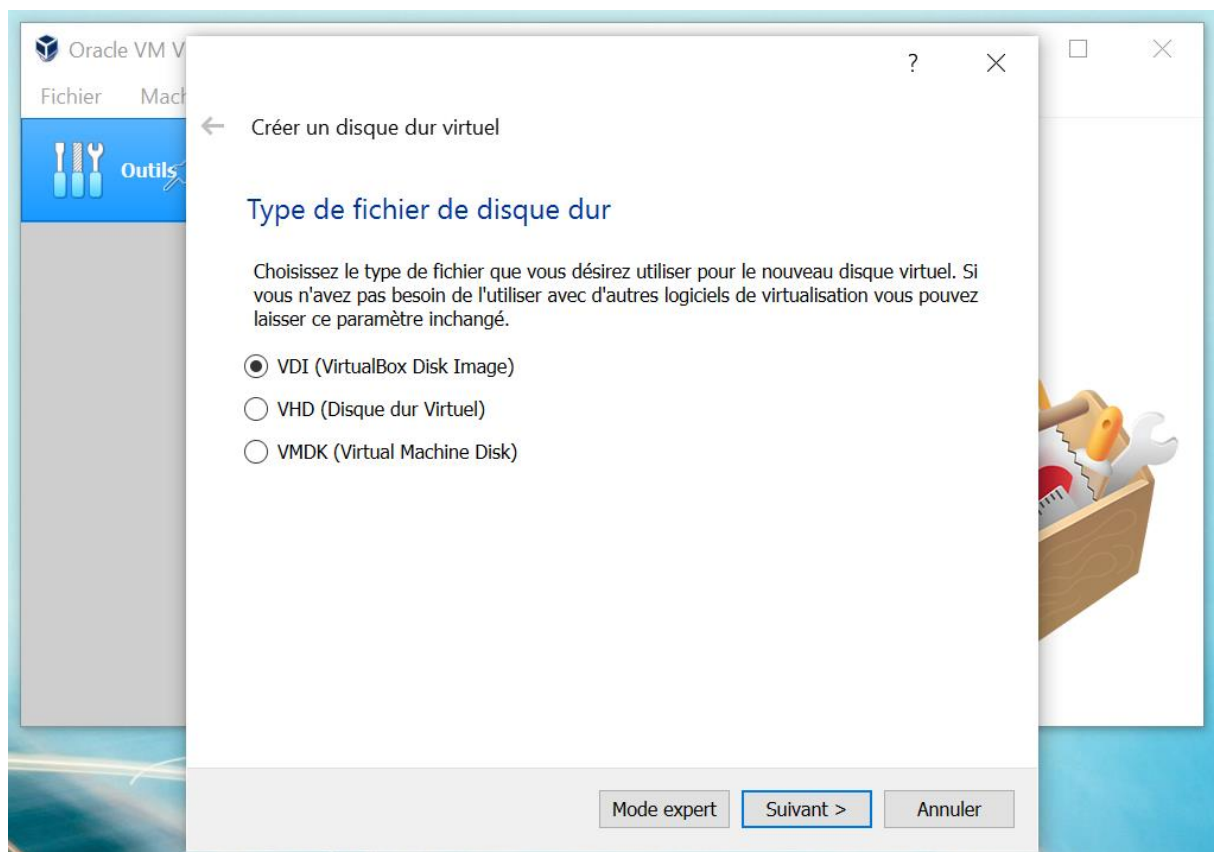


- **Disque dur** : Il faut alors ensuite préciser si la machine virtuelle est dotée d'un disque dur, et lequel. S'assurer que l'option « **Créer un disque dur virtuel maintenant** » est bien sélectionnée et cliquer sur **Créer** :

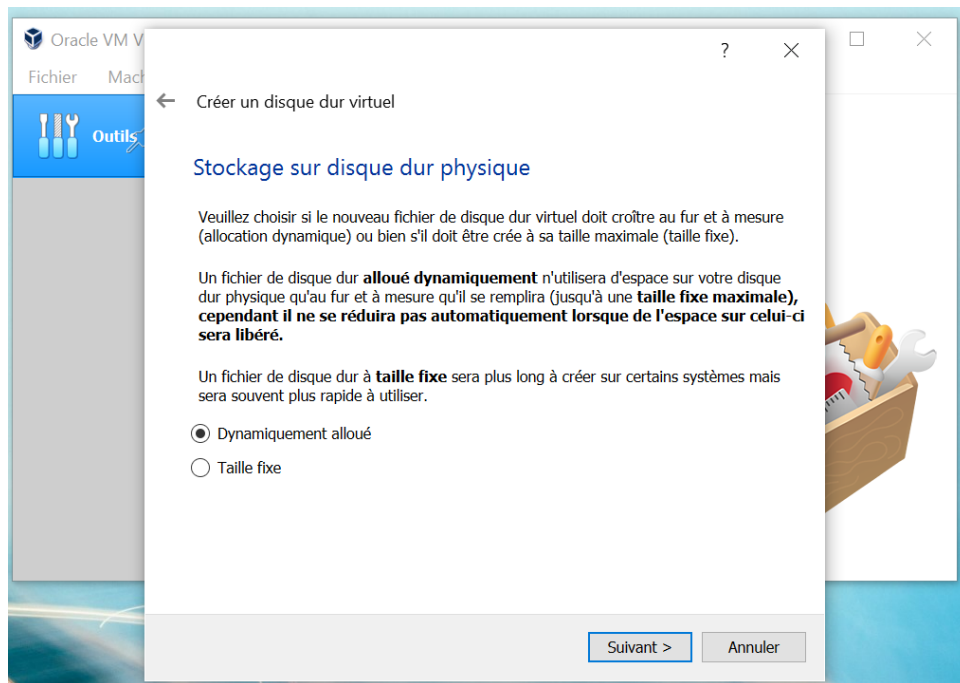


Installation Ubuntu :

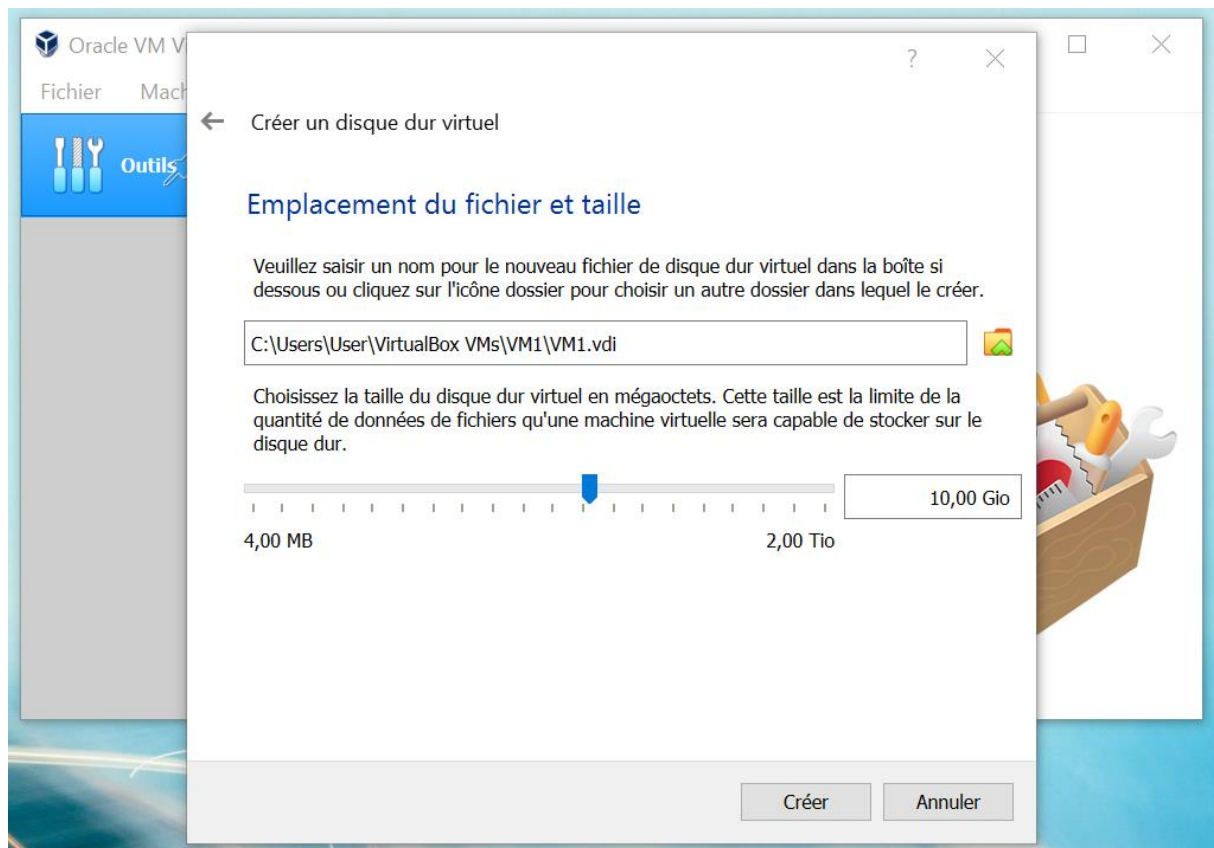
- Choix du type de fichier représentant le disque dur virtuel :



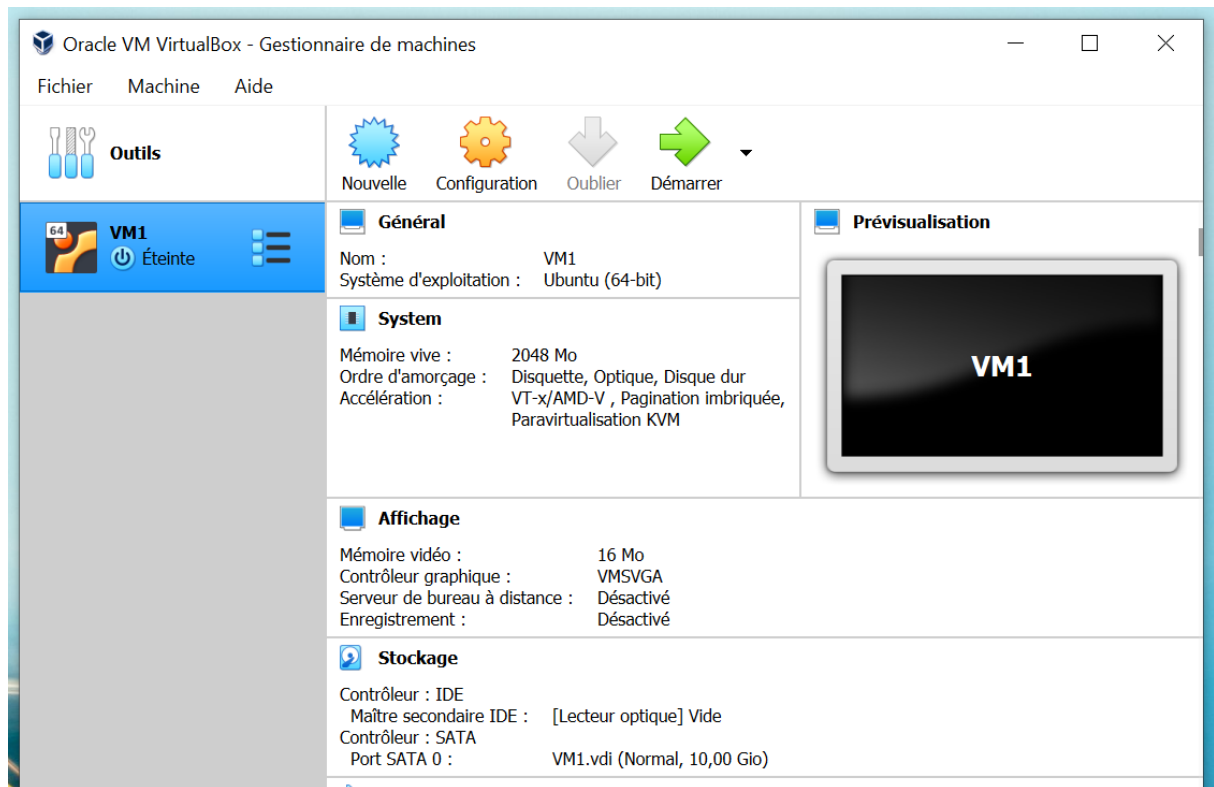
- Choix du mode de stockage du fichier VDI :



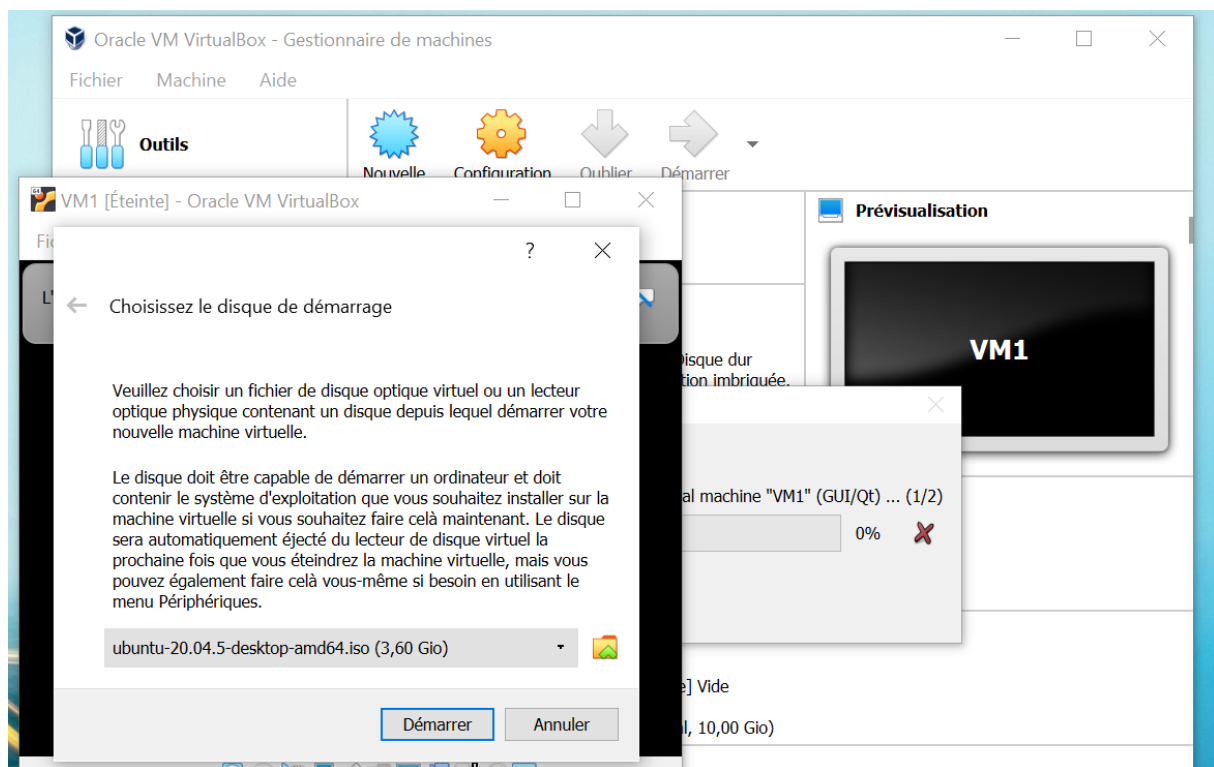
- Emplacement et taille du fichier VDI :



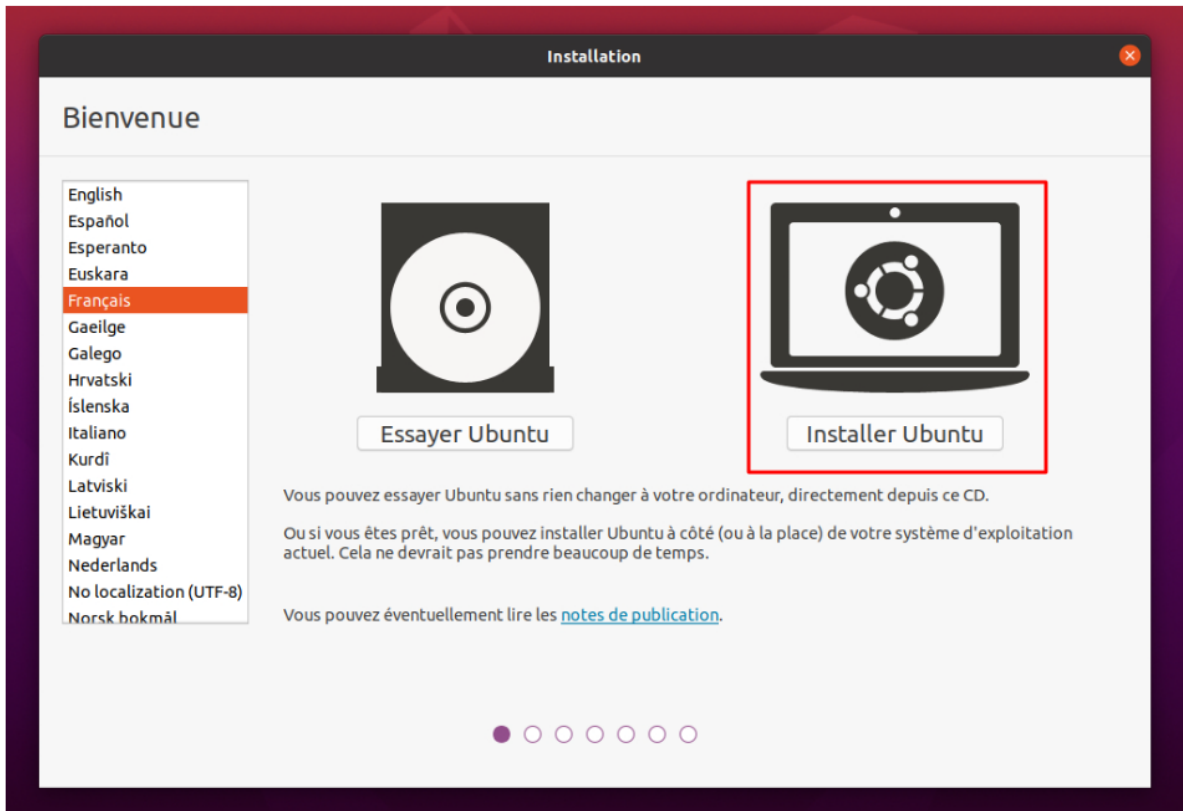
- Sélectionner le nom de la machine créée VM1 et appuyer sur **Démarrer** pour commencer l'installation de Ubuntu :



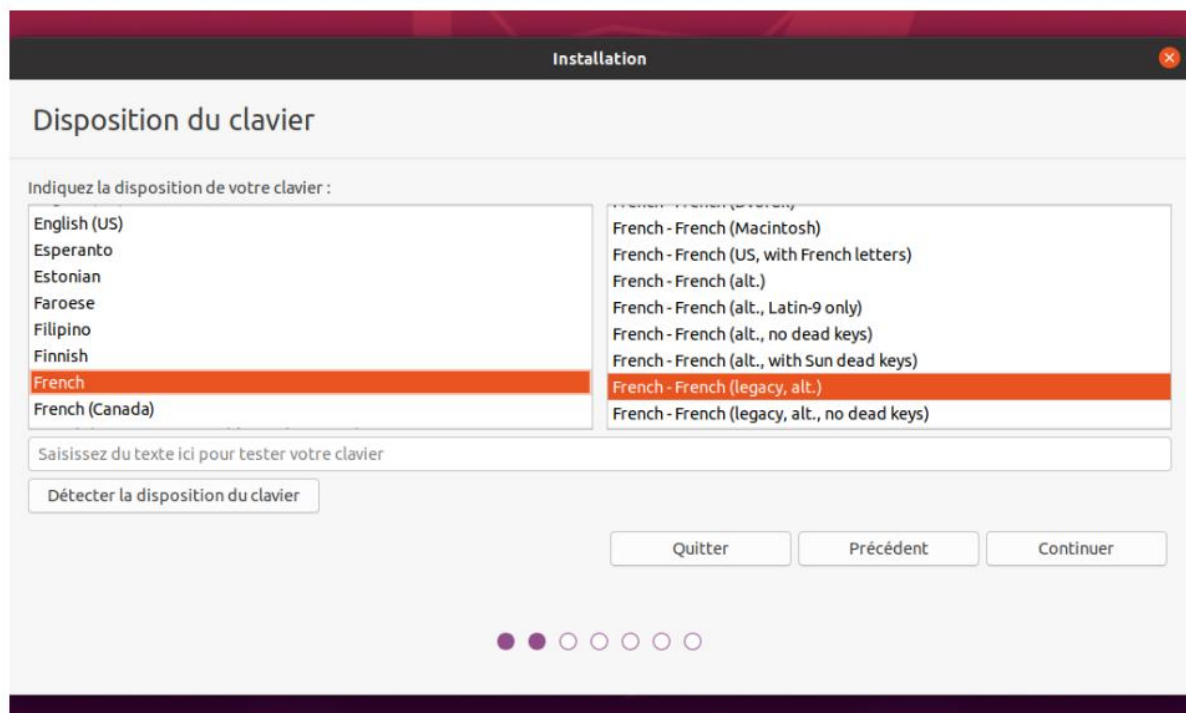
- Choisissez le disque contenant votre image ISO d'Ubuntu puis appuyez sur Démarrer pour commencer l'installation :



- Choisissez la langue et sélectionnez **Installer Ubuntu** :

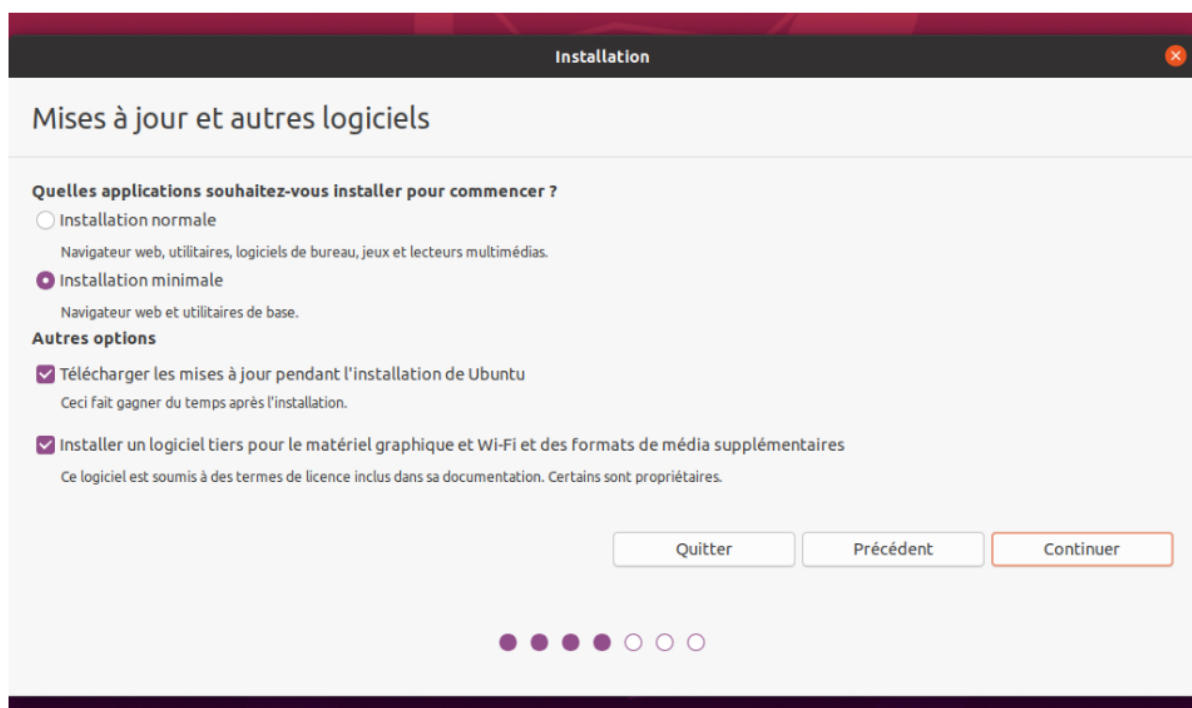


- Indiquez la disposition de votre clavier : French – French (legacy, alt.).

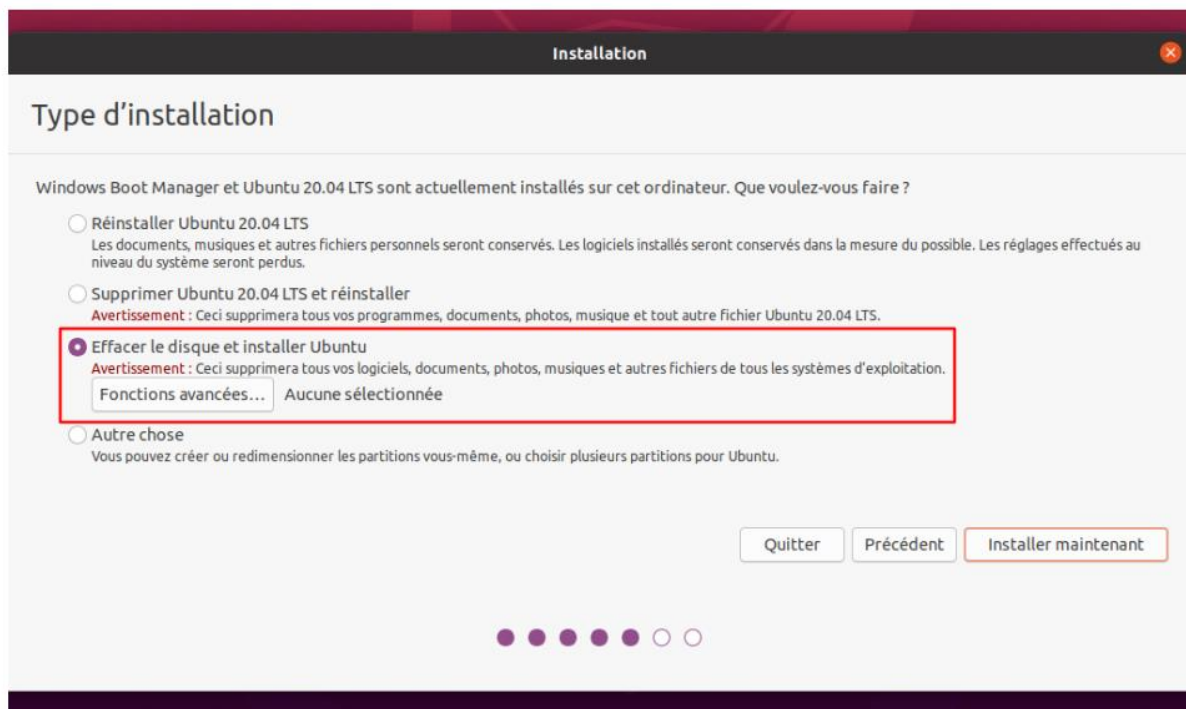


- À l'écran suivant, sélectionnez les options suivantes :

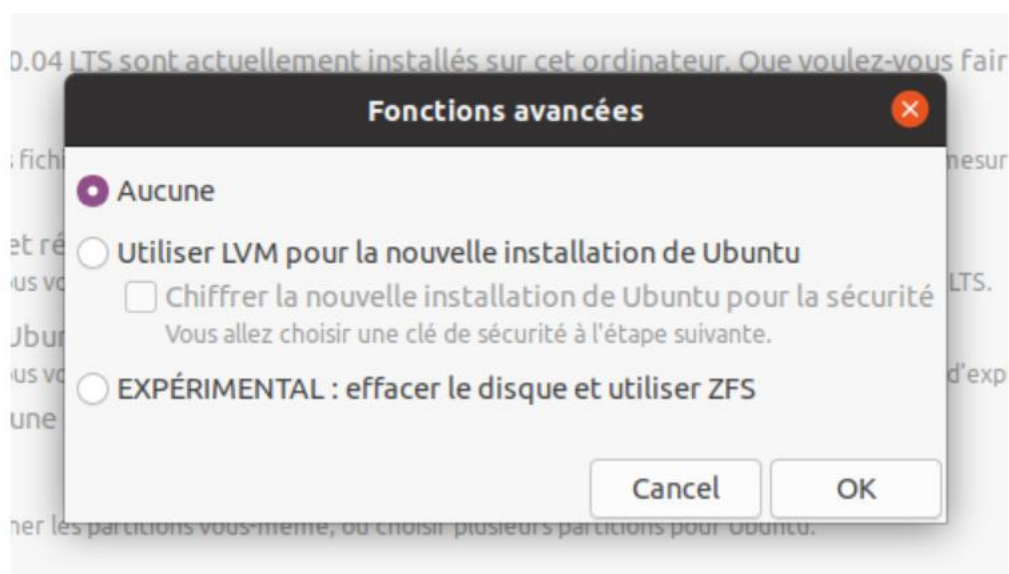
- Installation minimale: l'installation minimale installe la base du système, l'environnement graphique, un navigateur web et quelques outils. Et c'est tout ! Environ 80 paquets sont supprimés, parmi lesquels Thunderbird, Transmission, Rythmbox, LibreOffice, Cheese ou Shotwell. L'installation occupe 3,5 Go d'espace, contre 4 Go en moyenne pour l'installation normale.
 - Télécharger les mises à jour pendant l'installation de Ubuntu.
 - Installer un logiciel tiers pour le matériel graphique et Wi-Fi et des formats de média supplémentaires : installe le paquet ubuntu-restricted-addons (qui contient des codecs audio et vidéo) et les drivers nécessaires au support des cartes Wi-Fi et cartes graphiques.
- Si vous avez assez de l'espace, vous pouvez sélectionner l'option : **Installation normale**



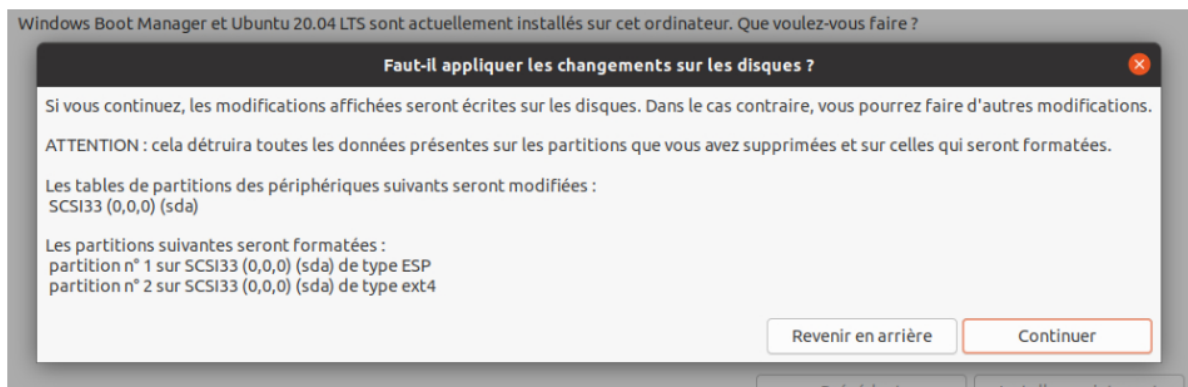
- Sélectionnez **Effacer le disque et installer Ubuntu**. puis cliquez sur **Installer maintenant**. Attention, toutes les données présentes sur votre disque seront définitivement effacées !



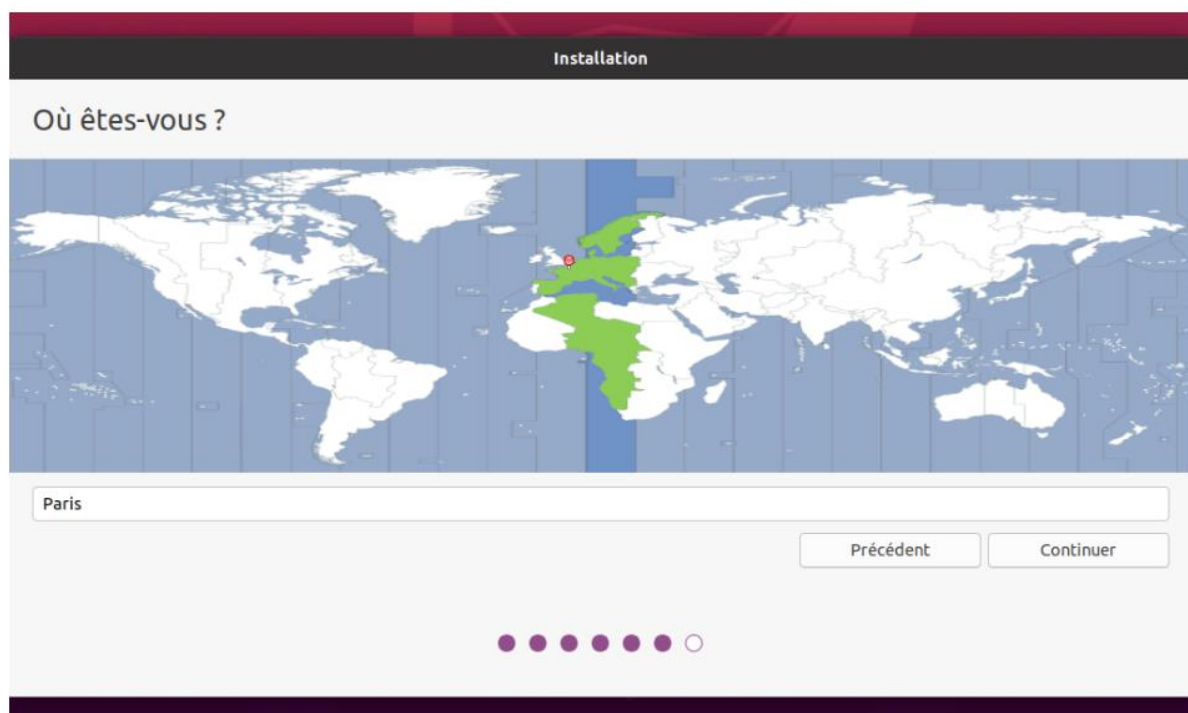
- En cliquant sur le bouton Fonctions avancées, vous avez la possibilité de chiffrer Ubuntu (avec LVM) et d'utiliser le système de fichiers ZFS.



- Validez le formatage du disque en cliquant sur Continuer.



- Sélectionnez votre pays puis appuyer sur **Continuer** :



- Entrez votre nom d'utilisateur, votre mot de passe, le nom du PC, puis cliquez sur **Continuer** :

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 sûr

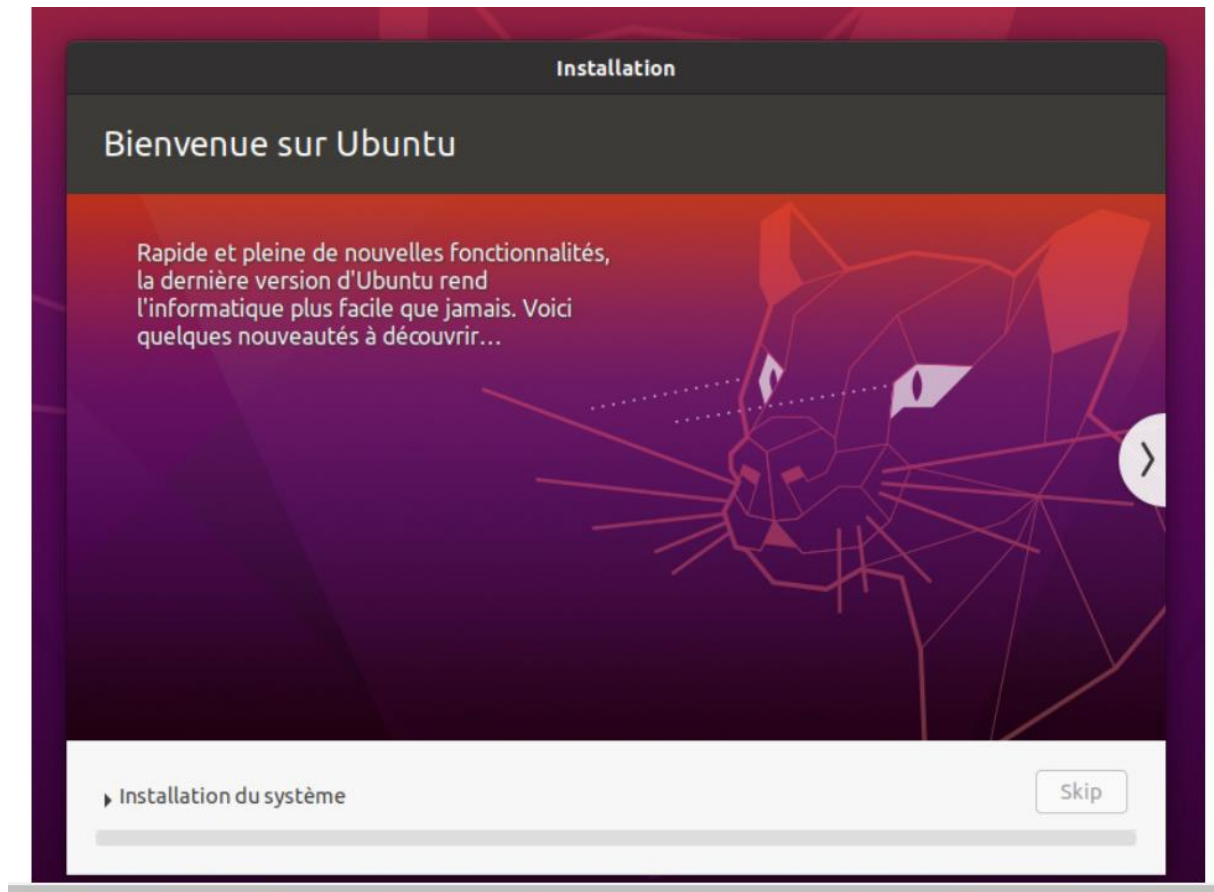
Confirmez votre mot de passe : ✓

☐ Ouvrir la session automatiquement

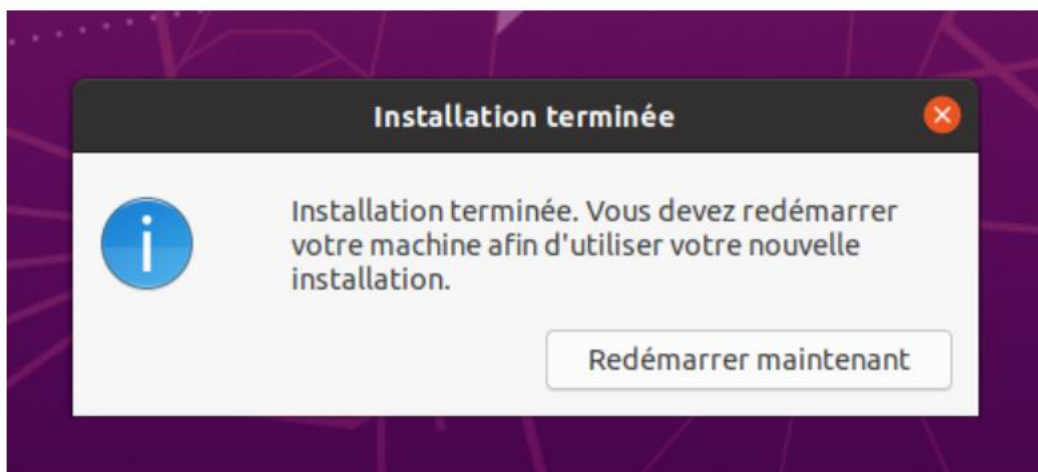
☒ Demander mon mot de passe pour ouvrir une session

● ● ● ● ● ● ● ●

- L'installation d'Ubuntu 20.04 LTS commence ! L'installation prend plus ou moins de temps selon les performances de votre système (CPU, SSD ou HDD...).



- Une fois l'installation terminée, cliquez sur **Redémarrer maintenant** pour redémarrer votre PC :



Configurer Ubuntu 20.04 LTS :

- Allumez votre PC puis patientez pendant le chargement d'Ubuntu.
- À l'ouverture de session, connectez-vous avec votre nom utilisateur puis saisissez votre mot de passe.
- Choisissez de configurer ou non Livepatch. Livepatch permet d'installer certaines mises à jour de sécurité du noyau critiques sans redémarrer le système, en appliquant directement un correctif au noyau en cours d'exécution.
- Acceptez ou non de partager des informations sur votre matériel à Ubuntu.
- Autorisez ou non les applications à géolocaliser votre position actuelle.
- Ubuntu est maintenant configuré, cliquez sur le bouton **Terminé**.