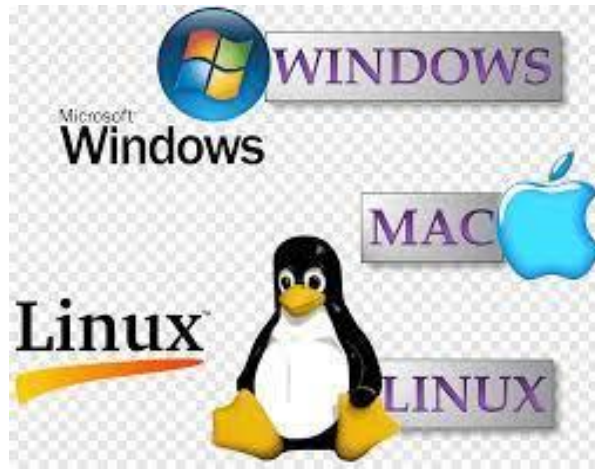




# Introduction aux systèmes d'exploitation Linux/Unix

A.U 2021-2022



# Motivation

Linux est le système d'exploitation serveur le plus populaire. Linux est un clone d'UNIX.

Connaître l'un est aussi bon que connaître l'autre. Dans cette série de séances de cours UNIX/Linux, nous utiliserons Linux car il est disponible gratuitement.

La formation vous demandera d'exécuter certaines commandes. Assurez-vous de les pratiquer!

# Prérequis pour apprendre UNIX / Linux

Rien.

Ce cours Linux pour débutants est un guide absolu pour apprendre les bases de base d'Unix/Linux, la ligne de commande Linux, la programmation UNIX et bien d'autres sujets.

Vous n'avez même pas besoin d'acheter un nouveau PC pour apprendre Linux.

Vous pouvez exécuter Linux, directement dans vos systèmes Windows ou Mac OS existants ! (Des étapes détaillées sont données dans ces cours Linux/UNIX).

# Qu'est-ce que le système d'exploitation Linux ?

## Introduction au système d'exploitation Linux

- **Qu'est-ce que Linux?**

LINUX est un système d'exploitation ou un noyau distribué sous une licence open-source.

Sa liste de fonctionnalités ressemble beaucoup à UNIX.

Le noyau est un programme au cœur du système d'exploitation Linux qui s'occupe de choses fondamentales, comme laisser le matériel communiquer avec le logiciel.

### **HARDWARE**

- CPU, Memory, Hard Drive

### **OPERATING SYSTEM**

- Windows, Apple OS X, Linux

### **END USER**



# Qu'est-ce que le système d'exploitation Linux ?

## Introduction au système d'exploitation Linux

Dans ce cours Linux, nous apprendrons -

- Qu'est-ce que Linux ?

- Pourquoi avez-vous besoin d'un système d'exploitation ?

- Qui a créé Linux ?

- Histoire de Linux

- Linux reçoit toute l'attention qu'il mérite

- Avantages de Linux

- C'est pour moi ?

- Alors pourquoi Linux ?

# Pourquoi avez-vous besoin d'un système d'exploitation ?

Chaque fois que vous allumez votre ordinateur, vous voyez un écran où vous pouvez effectuer différentes activités comme écrire, naviguer sur Internet ou regarder une vidéo. Qu'est-ce qui fait que le matériel informatique fonctionne comme ça ? Comment le processeur de votre ordinateur sait-il que vous lui demandez d'exécuter un fichier mp3 ?

Eh bien, c'est le système d'exploitation ou le noyau qui fait ce travail.

# Pourquoi avez-vous besoin d'un système d'exploitation ?

En fait, vous en utilisez un lorsque vous lisez ceci sur votre ordinateur. Maintenant, vous avez peut-être utilisé des systèmes d'exploitation populaires comme Windows, Apple OS X, mais ici, nous apprendrons l'introduction au système d'exploitation Linux, la présentation de Linux et les avantages qu'il offre par rapport aux autres choix de système d'exploitation.

# Qui a créé Linux ?

Linux est un système d'exploitation ou un noyau qui a germé comme une idée dans l'esprit du jeune et brillant Linus Torvalds lorsqu'il était étudiant en informatique. Il travaillait sur le système d'exploitation UNIX (logiciel propriétaire) et pensait qu'il avait besoin d'améliorations.

Cependant, lorsque ses suggestions ont été rejetées par les concepteurs d'UNIX, il a pensé à lancer un système d'exploitation qui serait réceptif aux changements, aux modifications suggérées par ses utilisateurs.





# Histoire de Linux

Alors Linus a conçu un noyau nommé Linux en 1991. Bien qu'il ait besoin de programmes comme le gestionnaire de fichiers, les éditeurs de documents, les programmes audio-vidéo pour s'exécuter dessus. Quelque chose comme vous avez un cône mais pas de glace sur le dessus.

Au fil du temps, il a collaboré avec d'autres programmeurs dans des endroits comme le MIT et des applications pour Linux ont commencé à apparaître. Ainsi, vers 1991, un système d'exploitation Linux fonctionnel avec certaines applications a été officiellement lancé, et ce fut le début de l'une des options de système d'exploitation open source les plus appréciées disponibles aujourd'hui.

# Histoire de Linux

Les versions antérieures du système d'exploitation Linux n'étaient pas aussi conviviales qu'elles étaient utilisées par les programmeurs informatiques et Linus Torvalds n'a jamais eu l'idée de commercialiser son produit.

Cela a définitivement freiné la popularité de Linux alors que d'autres systèmes d'exploitation Windows à vocation commerciale sont devenus célèbres. Néanmoins, l'aspect open source du système d'exploitation Linux l'a rendu plus robuste.

# Linux reçoit toute l'attention qu'il mérite

Le principal avantage de Linux était que les programmeurs pouvaient utiliser le noyau Linux pour concevoir leurs propres systèmes d'exploitation personnalisés. Avec le temps, une nouvelle gamme de systèmes d'exploitation conviviaux a pris d'assaut le monde informatique.



Maintenant, Linux est l'un des noyaux les plus populaires et les plus utilisés, et c'est l'épine dorsale des systèmes d'exploitation populaires comme Debian, Knoppix, Ubuntu et Fedora. Néanmoins, la liste ne s'arrête pas là car il existe des milliers de meilleures versions du système d'exploitation Linux basées sur le noyau Linux disponibles qui offrent une variété de fonctions aux utilisateurs.

# Linux reçoit toute l'attention qu'il mérite

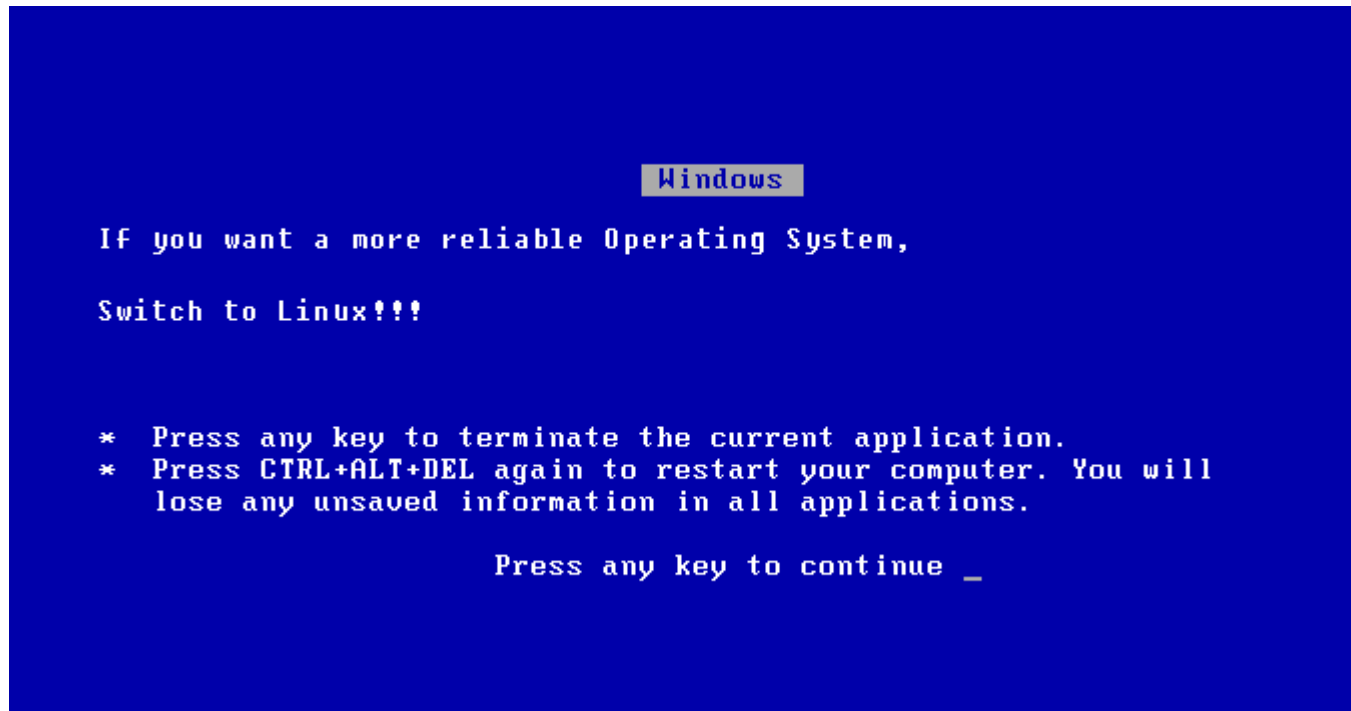


Le noyau Linux est normalement utilisé en combinaison avec le projet GNU du Dr Richard Stallman. Toutes les distributions modernes de Linux sont en fait des distributions Linux/GNU

# Avantages de Linux

Le système d'exploitation Linux jouit désormais d'une popularité à son apogée, et il est célèbre parmi les programmeurs ainsi que les utilisateurs réguliers d'ordinateurs du monde entier. Ses principaux avantages sont -

Il offre un système d'exploitation gratuit. Vous n'avez pas à déboursier des centaines de dollars pour obtenir le système d'exploitation comme Windows !



# Avantages de Linux

- Étant open-source, toute personne ayant des connaissances en programmation peut le modifier.
- Il est facile d'apprendre Linux pour les débutants
- Les systèmes d'exploitation Linux offrent désormais des millions de programmes/applications et logiciels Linux parmi lesquels choisir, la plupart d'entre eux sont gratuits !
- Une fois Linux installé, vous n'avez plus besoin d'antivirus !
- Linux est un système hautement sécurisé. Plus encore, il existe une communauté mondiale de développement qui cherche constamment des moyens d'améliorer sa sécurité.
- À chaque mise à niveau, le système d'exploitation devient plus sécurisé et robuste
- Le logiciel gratuit Linux est le système d'exploitation de choix pour les environnements de serveur en raison de sa stabilité et de sa fiabilité (des méga-entreprises comme Amazon, Facebook et Google utilisent Linux pour leurs serveurs).
- Un serveur basé sur Linux pourrait fonctionner sans arrêt sans redémarrage pendant des années.

# C'est pour moi?



- Les utilisateurs, qui sont nouveaux sur Linux, l'évitent généralement en le considérant à tort comme un système d'exploitation difficile et technique à utiliser mais, pour dire la vérité, au cours des dernières années, les systèmes d'exploitation Linux sont devenus beaucoup plus conviviaux que leurs homologues comme Windows, les essayer est donc le meilleur moyen de savoir si Linux vous convient ou non.

# C'est pour moi?



- Il existe des milliers de meilleurs systèmes d'exploitation Linux et logiciels Linux basés sur le noyau Linux ; la plupart d'entre eux offrent une sécurité et des applications de pointe, le tout gratuitement !
- C'est ce qu'est Linux, et maintenant nous allons passer à la façon d'installer Linux et à la distribution que vous devriez choisir.



# Alors pourquoi Linux ?

- UNIX est appelé la mère des systèmes d'exploitation qui a jeté les bases de Linux. Unix est conçu principalement pour les mainframes et se trouve dans les entreprises et les universités.
- Alors que Linux devient rapidement un nom familier pour les utilisateurs d'ordinateurs, les développeurs et l'environnement de serveur.
- Vous devrez peut-être payer pour un noyau Unix alors que sous Linux, il est gratuit.

# Alors pourquoi Linux ?

- Mais, les commandes utilisées sur les deux systèmes d'exploitation sont généralement les mêmes. Il n'y a pas beaucoup de différence entre UNIX et Linux.
- Bien qu'ils puissent sembler différents, au fond, ils sont essentiellement les mêmes. Puisque Linux est un clone d'UNIX. Donc, en apprendre un revient à en apprendre un autre.

# Comment télécharger et installer Linux (Ubuntu) sur un PC Windows

Maintenant que nous savons ce qu'est Linux, il est temps d'apprendre comment l'installer sur l'ordinateur et de choisir la distribution à utiliser. Commençons par comprendre ce qu'est une distribution Linux.

- Dans ce chapitre nous allons apprendre—
  - Qu'est-ce qu'une distribution Linux ?
  - Combien y a-t-il de distributions ?
  - La meilleure distribution Linux !
  - Installer Linux avec une clé USB
  - Installation de Linux à l'aide d'un CD-ROM
  - Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

# Qu'est-ce qu'une distribution Linux ?

Eh bien, maintenant que vous savez que Linux est open-source, libre d'utiliser le noyau. Il est utilisé par les programmeurs, les organisations, les entreprises à but lucratif et à but non lucratif du monde entier pour créer des systèmes d'exploitation adaptés à leurs besoins individuels.

Pour empêcher les tentatives de piratage, de nombreuses organisations gardent leurs systèmes d'exploitation Linux privés.

Beaucoup d'autres rendent leurs variantes de Linux accessibles au public afin que le monde entier puisse en bénéficier au sens large.

Ces versions/types/types de système d'exploitation Linux sont appelés distributions.

# Combien y a-t-il de distributions ?



# Combien y a-t-il de distributions ?





Il existe des centaines de systèmes d'exploitation Linux ou de distributions disponibles de nos jours. Beaucoup d'entre eux sont conçus dans un but précis. Par exemple, pour exécuter un serveur Web ou pour exécuter sur des commutateurs réseau tels que des routeurs, des modems, etc.

Le dernier exemple de l'une des distributions Linux basées sur les smartphones les plus populaires est Android !

Beaucoup de ces distributions sont conçues pour offrir une excellente informatique personnelle.





# Combien y a-t-il de distributions ?

Voici quelques distributions Linux populaires (également appelées Linux Distro) -

Linux Distribution	Name	Description
	Arch	Cette distribution Linux est populaire parmi les développeurs. C'est un système développé indépendamment. Il est conçu pour les utilisateurs qui optent pour une approche de bricolage.
	CentOS	<b>C'est l'une des distributions Linux les plus utilisées pour les serveurs d'entreprise et Web. Il s'agit d'un système d'exploitation de classe entreprise libre et est fortement basé sur Red Hat Enterprise Distro.</b>
	Debian	Debian est une distribution Linux non commerciale stable et populaire. Il est largement utilisé comme distribution Linux de bureau et est orienté utilisateur. Il agit strictement dans le cadre des protocoles Linux.
	Fedora	<b>Autre distribution basée sur le noyau Linux, Fedora est prise en charge par le projet Fedora, une initiative de Red Hat. Il est populaire parmi les utilisateurs de bureau. Ses versions sont connues pour leur courte durée de vie.</b>

# Combien y a-t-il de distributions ?



Voici quelques distributions Linux populaires (également appelées Linux Distro) -

Linux Distribution	Name	Description
	Gentoo	Il s'agit d'une distribution basée sur la source, ce qui signifie que vous devez configurer le code sur votre système avant de pouvoir l'installer. Ce n'est pas pour les débutants Linux, mais c'est certainement amusant pour les utilisateurs expérimentés.
	LinuxMint	C'est l'une des distributions de bureau les plus populaires disponibles. Il a été lancé en 2006 et est maintenant considéré comme le quatrième système d'exploitation le plus utilisé dans le monde informatique.
	OpenSUSE	C'est une solution facile à utiliser et une bonne alternative à MS Windows. Il peut être facilement configuré et peut également fonctionner sur de petits ordinateurs avec des configurations obsolètes.
	RedHat enterprise	Red Hat Enterprise est une autre distribution Linux populaire basée sur les entreprises. Elle a évolué à partir de Red Hat Linux, qui a été abandonnée en 2004. Il s'agit d'une distribution commerciale très populaire auprès de sa clientèle.



# Combien y a-t-il de distributions ?

Voici quelques distributions Linux populaires (également appelées Linux Distro) -

Linux Distribution	Name	Description
	Slackware	Slackware est l'un des plus anciens systèmes d'exploitation basés sur le noyau Linux. C'est une autre distribution de bureau facile. Il vise à être un système d'exploitation "Unix like" avec des modifications minimales de son noyau.
	Ubuntu	Il s'agit du troisième système d'exploitation de bureau le plus populaire après Microsoft Windows et Apple Mac OS. Il est basé sur la distribution Debian Linux et est connu comme son environnement de bureau.

# La meilleure distribution Linux !

Le terme meilleur est relatif. Chaque distribution Linux est conçue pour un objectif spécifique conçu pour répondre aux demandes de ses utilisateurs cibles.

Les distributions de bureau sont disponibles gratuitement sur leurs sites Web respectifs. Vous voudrez peut-être les essayer un par un jusqu'à ce que vous sachiez quelle distribution vous aimez le plus. Chacun d'eux offre ses propres applications de conception uniques et sa sécurité.

Nous utiliserons Ubuntu pour notre objectif d'apprentissage car il est facile à comprendre pour un débutant.

# Comment installer Linux

Regardons le guide d'installation Linux ci-dessous qui propose différentes méthodes que nous pouvons utiliser pour télécharger Linux (Ubuntu) et l'installer.

# Installer Linux avec une clé USB

C'est l'une des méthodes les plus simples pour installer Ubuntu ou toute distribution sur votre ordinateur. Suivez les étapes pour installer Ubuntu depuis USB.

## Étape 1) Téléchargez les fichiers requis.

Téléchargez le .iso ou les fichiers du système d'exploitation sur votre ordinateur à partir de ce [link](https://www.ubuntu.com/download/desktop).

<https://www.ubuntu.com/download/desktop>

## Download Ubuntu Desktop

### Ubuntu 16.04.3 LTS

Download the latest LTS version of Ubuntu, for desktop PCs and laptops. LTS stands for long-term support — which means five years of free security and maintenance updates, guaranteed.

[Ubuntu 16.04 LTS release notes](#)

Recommended system requirements:

- ✓ 2 GHz dual core processor or better
- ✓ 2 GB system memory
- ✓ 25 GB of free hard drive space
- ✓ Either a DVD drive or a USB port for the installer media
- ✓ Internet access is helpful

Download

[Alternative downloads and torrents >](#)

USB stick



# Installer Linux avec une clé USB

Étape 2) Téléchargez le programme d'installation USB universel.

Téléchargez un logiciel gratuit comme Universal USB Installer pour créer une clé USB amorçable.

<https://www.pendrivelinux.com/universal-usb-installer-easy-as-1-2-3/>



**Universal-USB-Installer-1.9.7.8.exe – May 2, 2017 – Changes**  
Update to support KDE Neon, Devuan, Vinari OS, and Ubuntu Budgie.

IMPORTANT: The Windows to Go option requires the USB be formatted NTFS with 20GB free disk space to hold the virtual disk. See [FAQ](#) for more info.

 **Download UUI**  
Universal-USB-Installer-1.9.7.8.exe

[Source Code](#)

**MD5: 36A6A087AD0EF0368506893D15FFCDA2**

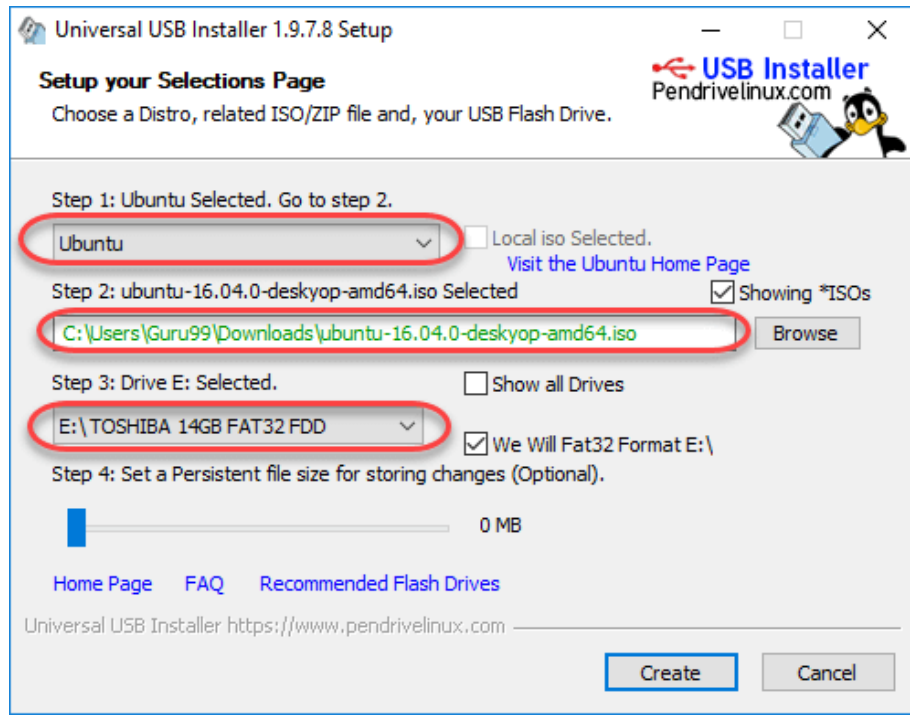
Basic Requirements Changelog Supported Distros FAQ

**IMPORTANT NOTE:** Your USB drive must be Fat32/NTFS formatted, otherwise Syslinux will fail and your drive will NOT Boot.

# Installer Linux avec une clé USB

## Étape 3) Sélectionnez Distribution.

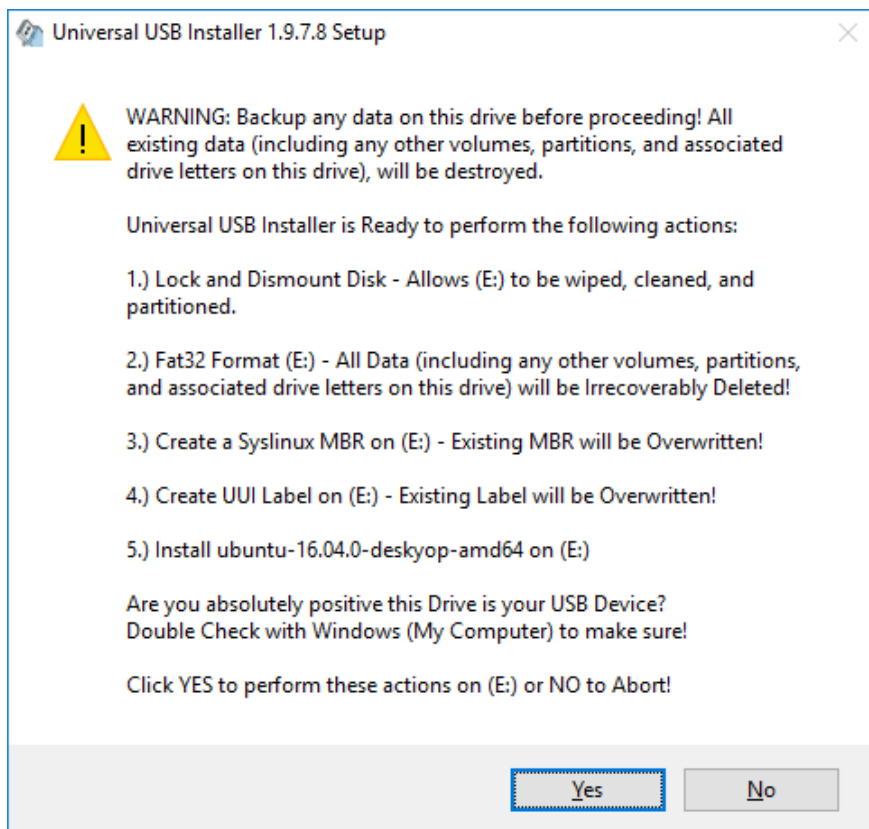
- Sélectionnez une distribution Ubuntu dans le menu déroulant à mettre sur votre clé USB
- Sélectionnez votre téléchargement de fichier iso Ubuntu à l'étape 1.
- Sélectionnez la lettre de lecteur USB pour installer Ubuntu et appuyez sur le bouton Créer.



# Installer Linux avec une clé USB

## Étape 4) Installez Ubuntu.

Cliquez sur OUI pour installer Ubuntu en USB.

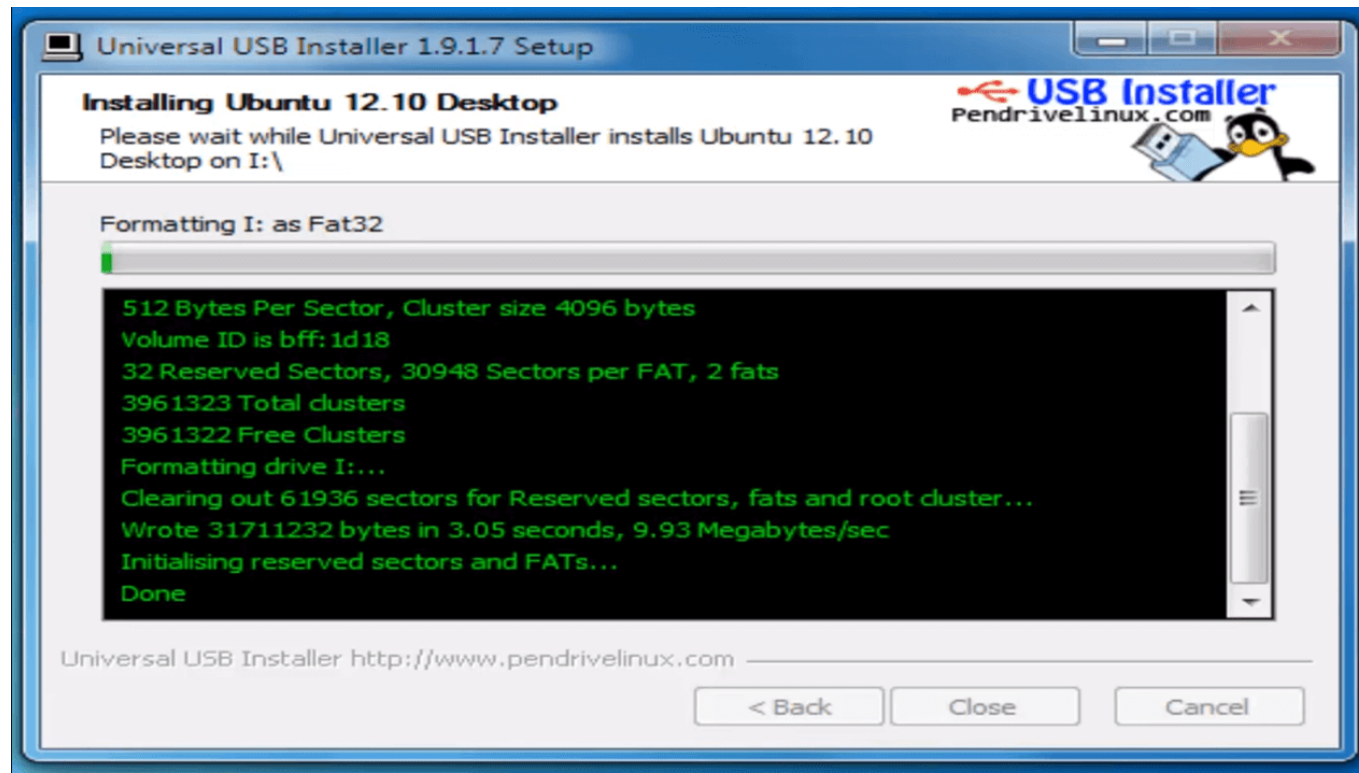


# Installer Linux avec une clé USB

## Étape 5) Vérifiez votre fenêtre.

Une fois que tout a été installé et configuré, une petite fenêtre apparaîtra Félicitations ! Vous avez maintenant Ubuntu sur une clé USB, amorçable et prêt à fonctionner.

USB stick





# Installation de Linux à l'aide d'un CD-ROM

Ceux qui aiment le fonctionnement d'un CD devraient essayer d'utiliser cette méthode.

Étape 1) Téléchargez les fichiers .iso ou du système d'exploitation sur votre ordinateur à partir de ce lien. <http://www.ubuntu.com/download/desktop>.



# Installation de Linux à l'aide d'un CD-ROM

Étape 2) Gravez les fichiers sur un CD.



Étape 3) Démarrez votre ordinateur à partir du lecteur optique et suivez les instructions au fur et à mesure.

# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

Il s'agit d'une méthode populaire pour installer un système d'exploitation Linux. L'installation virtuelle vous offre la liberté d'exécuter Linux sur un système d'exploitation existant déjà installé sur votre ordinateur. Cela signifie que si vous avez Windows en cours d'exécution, vous pouvez simplement exécuter Linux en un clic.

Un logiciel de machine virtuelle comme Oracle VM peut installer Linux sur Windows en quelques étapes simples. Regardons-les.

<https://www.guru99.com/best-virtual-machine-software.html>

**Voici les brèves étapes**



# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

## PARTIE A) Téléchargez et installez Virtual Box

Télécharger Virtual box en utilisant ce lien

En fonction de votre processeur et de votre système d'exploitation, sélectionnez le package approprié.

Dans notre cas, nous avons sélectionné Windows avec AMD

Une fois le téléchargement terminé, ouvrez le fichier d'installation et suivez les étapes ci-dessous :



The screenshot shows the VirtualBox website's download page. On the left is a sidebar with links: About, Screenshots, Downloads, Documentation, End-user docs, Technical docs, Contribute, and Community. The main content area is titled 'VirtualBox' and 'Download VirtualBox'. It states: 'Here, you will find links to VirtualBox binaries and its source code.' Under 'VirtualBox binaries', it says: 'By downloading, you agree to the terms and conditions of the respective license.' There are three main sections of links:

- VirtualBox platform packages.** The binaries are released under the terms of the GPL version 2.
  - VirtualBox 4.3.10 for Windows hosts [x86/amd64](#) (This link is circled in red in the image, with a callout bubble pointing to it that says 'Click On this link to download virtualbox for windows7')
  - VirtualBox 4.3.10 for OS X hosts [x86/amd64](#)
  - VirtualBox 4.3.10 for Linux hosts
  - VirtualBox 4.3.10 for Solaris hosts [x86/amd64](#)
- VirtualBox 4.3.10 Oracle VM VirtualBox Extension Pack** [All supported platforms](#)

Support for USB 2.0 devices, VirtualBox RDP and PXE boot for Intel cards. See [this chapter](#) from the User Manual for an intro under the VirtualBox Personal Use and Evaluation License (PUEL).  
Please install the extension pack with the same version as your installed version of VirtualBox!  
If you are using **VirtualBox 4.2.24**, please download the extension pack [here](#).  
If you are using **VirtualBox 4.1.32**, please download the extension pack [here](#).  
If you are using **VirtualBox 4.0.24**, please download the extension pack [here](#).
- VirtualBox 4.3.10 Software Developer Kit (SDK)** [All platforms](#)

See the [changelog](#) for what has changed.  
You might want to compare the

- SHA256 checksums or the
- MD5 checksums

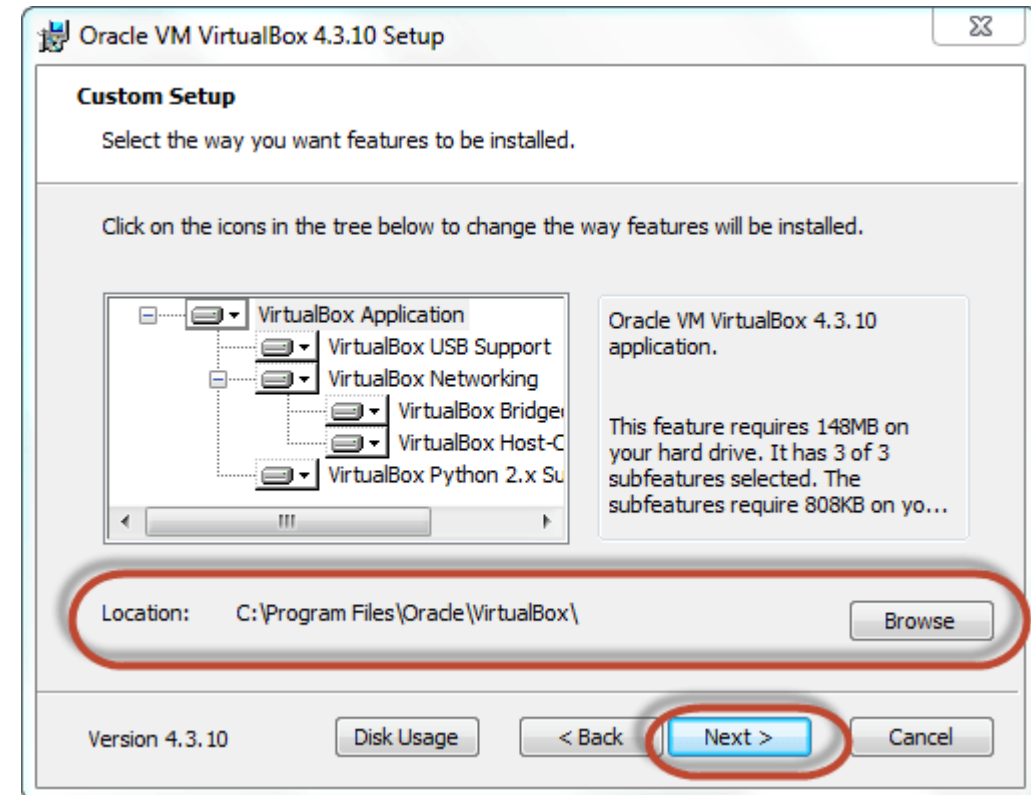
to verify the integrity of downloaded packages.  
The SHA256 checksums should be favored as the MD5 algorithm must be treated as insecure!

# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

Étape-1) Cliquez sur suivant

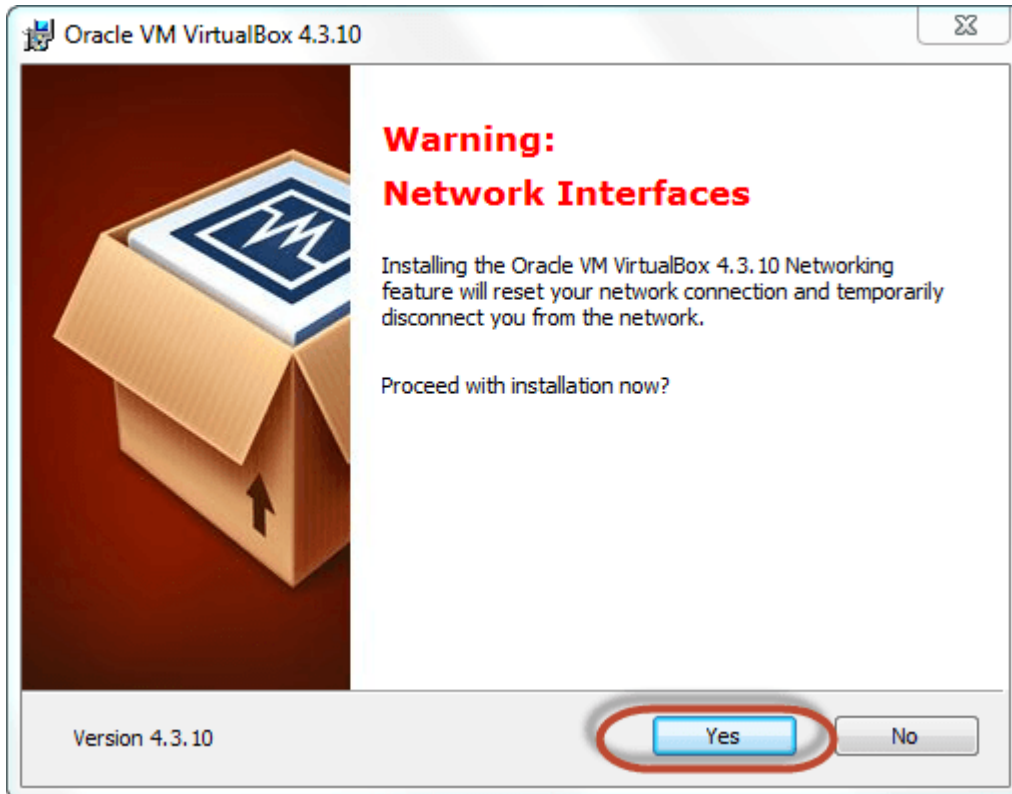


Étape 2) Sélectionnez le répertoire dans lequel installer VirtualBox et cliquez sur suivant

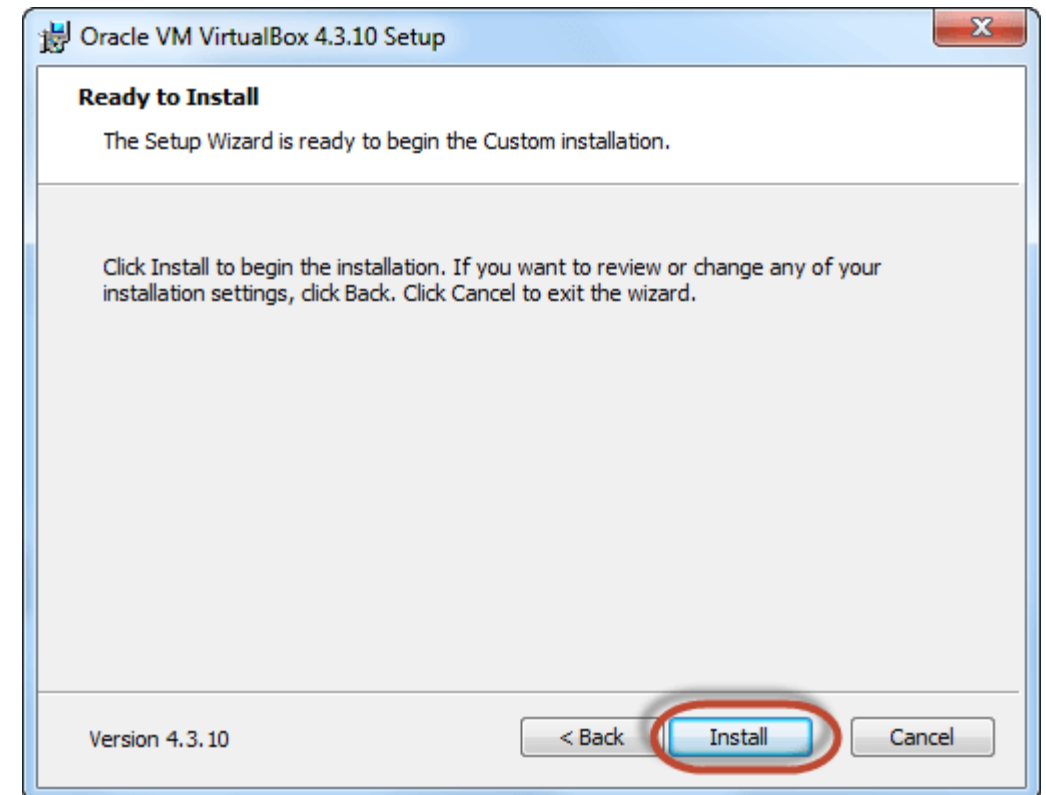


# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

Étape 3) Sélectionnez l'icône du bureau et cliquez sur suivant, puis cliquez sur oui



Étape 4) Cliquez sur Installer pour installer Linux sur Windows.

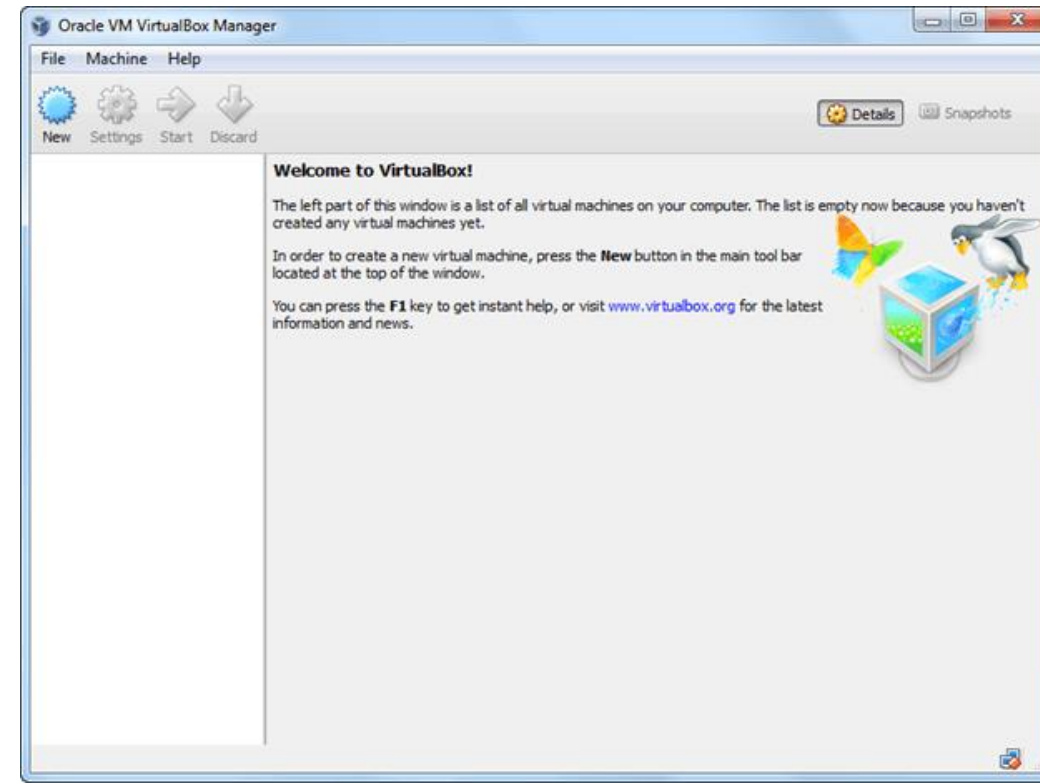


# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

Étape-5) L'installation de la boîte virtuelle va maintenant commencer.  
Une fois terminé, cliquez sur le bouton Terminer pour démarrer Virtual Box



Le tableau de bord de la boîte virtuelle ressemble à ceci-



# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

## PARTIE B) Télécharger Ubuntu

Visitez ce lien pour télécharger Ubuntu. <https://www.ubuntu.com/download/desktop>



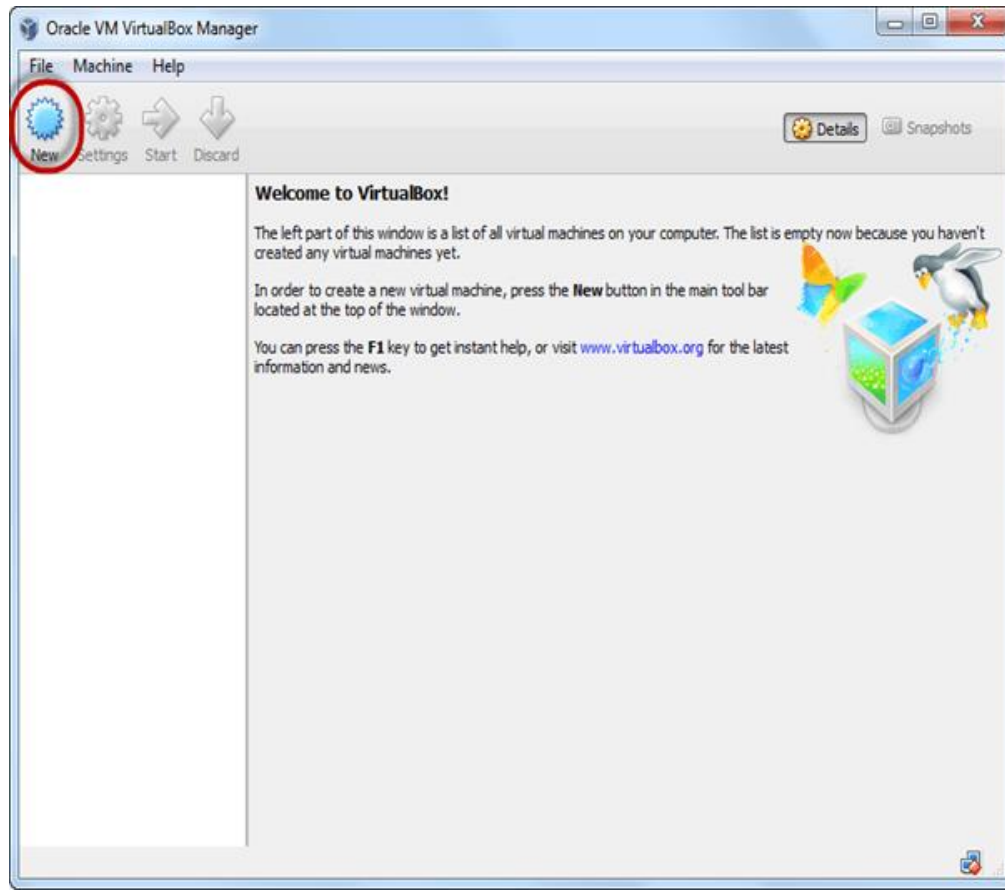
Vous pouvez sélectionner les versions 32/64 bits selon votre choix.



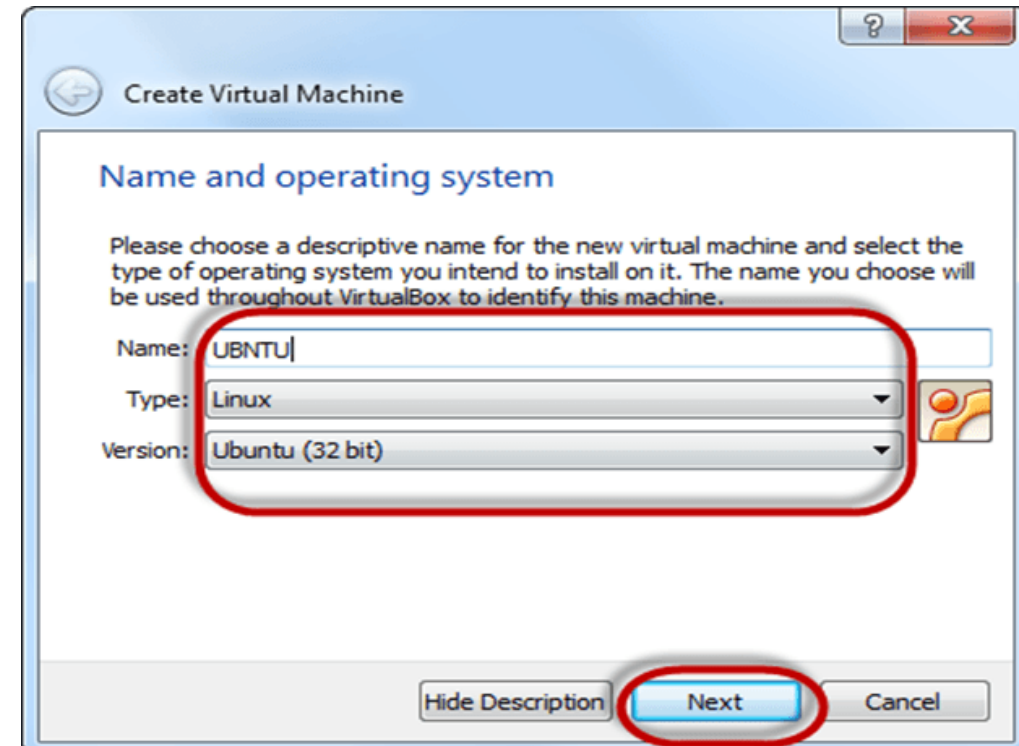
# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

## PARTIE C) Créer une machine dans Virtual Box

Étape-1) Ouvrez la boîte virtuelle et cliquez sur le nouveau bouton

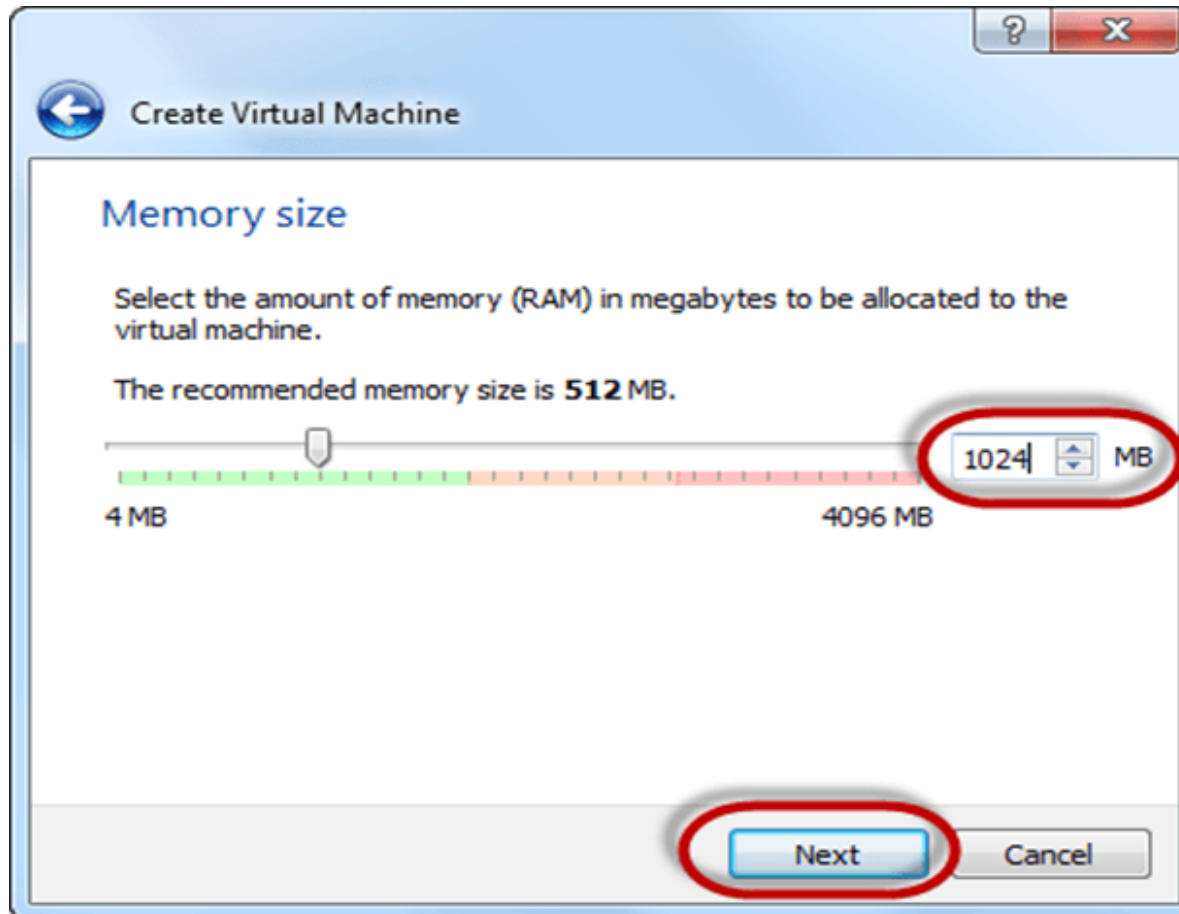


Étape 2) Dans la fenêtre suivante, donnez le nom de votre système d'exploitation que vous installez dans la boîte virtuelle. Et sélectionnez un système d'exploitation comme Linux et la version est Ubuntu 32 bits. Et cliquez sur suivant



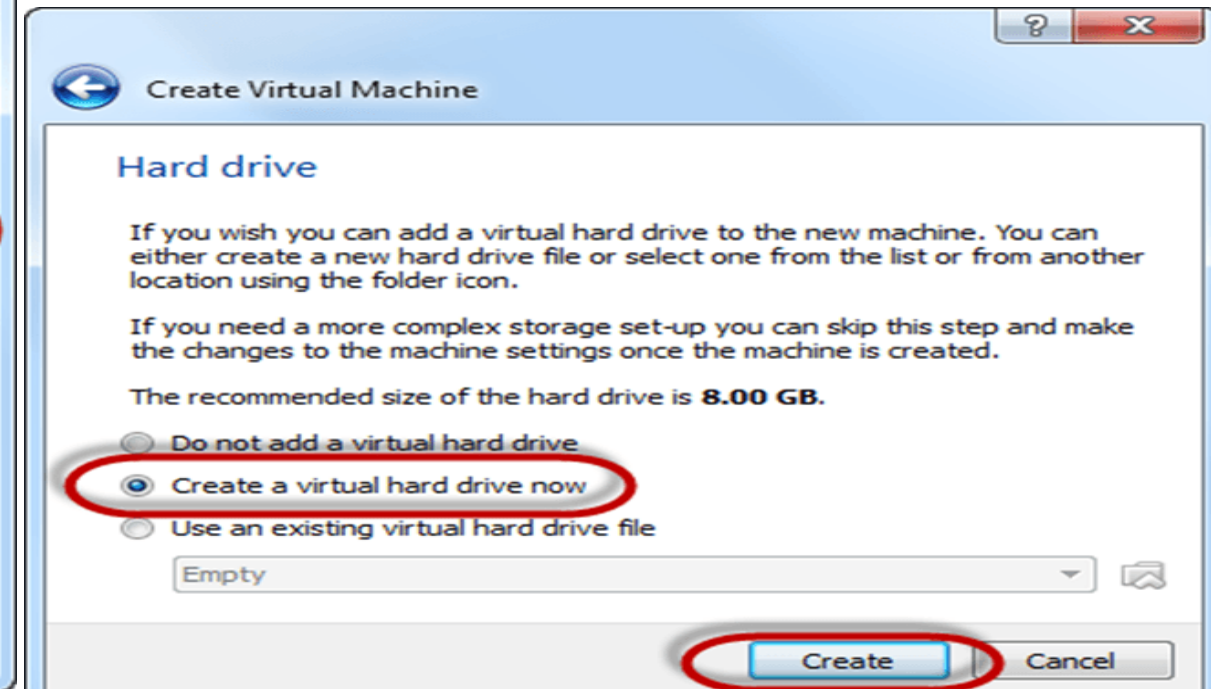
# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

Étape 3) Allouez maintenant la taille de la RAM à votre système d'exploitation virtuel. J'ai recommandé de conserver 1024 Mo (1 Go) de



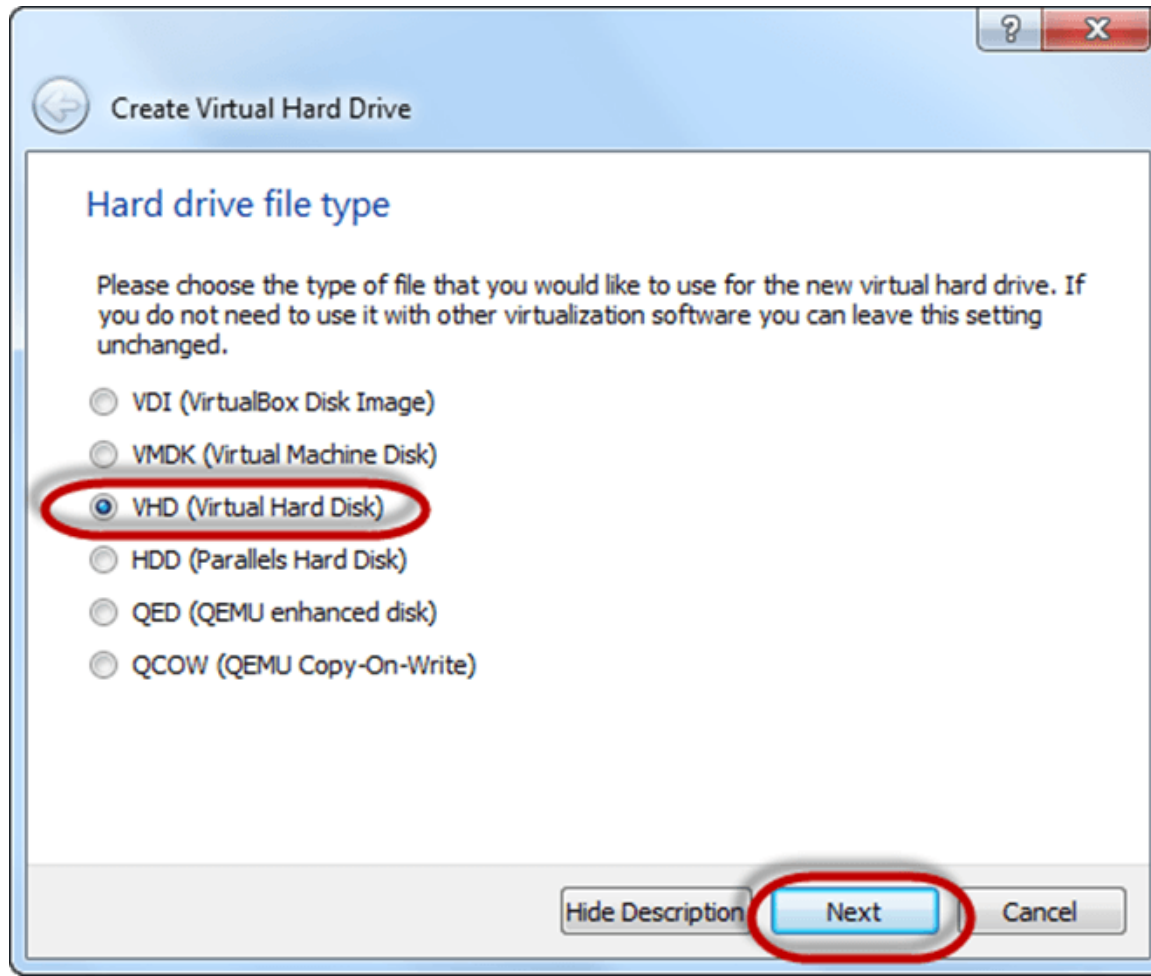
Étape 4) Maintenant, pour exécuter le système d'exploitation dans une boîte virtuelle, nous devons créer un disque dur virtuel, cliquez sur Créer un disque dur virtuel maintenant et cliquez sur le bouton Créer.

Le disque dur virtuel est l'endroit où les fichiers d'installation du système d'exploitation et les données/applications que vous créez/installez sur cette machine Ubuntu résideront

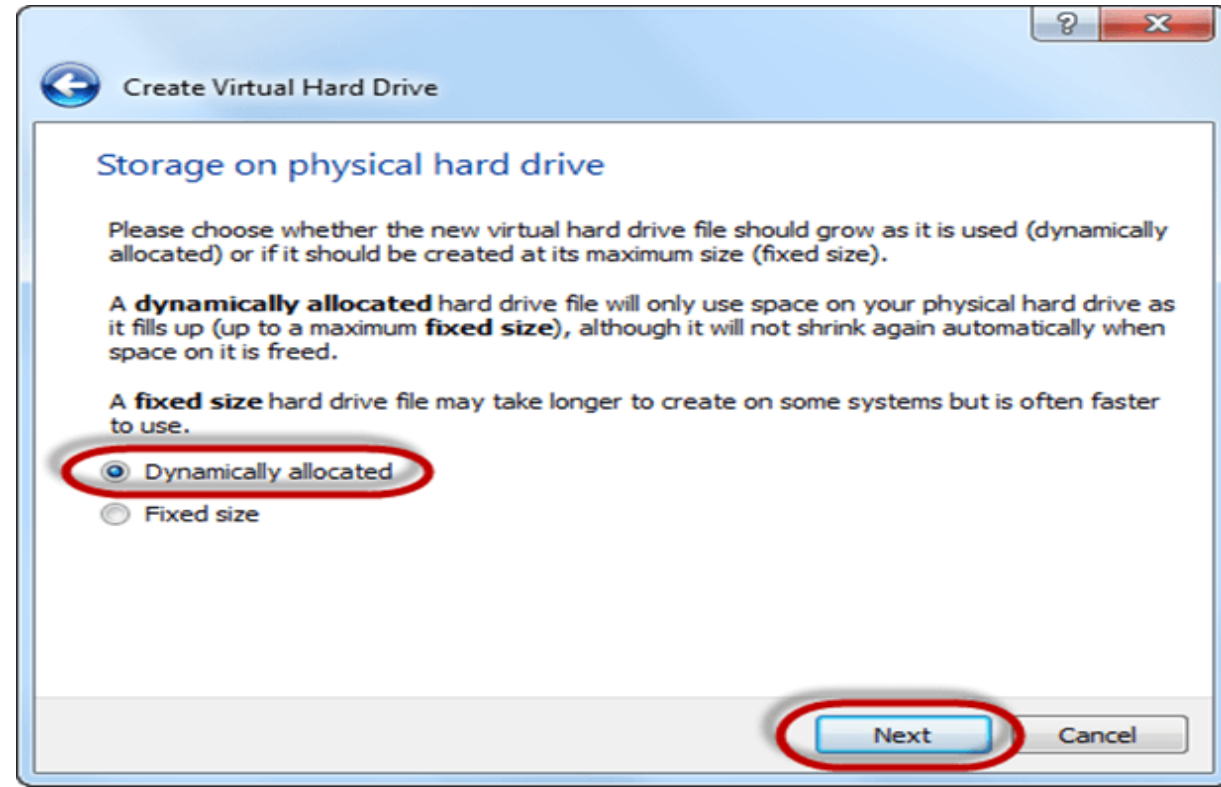


# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

Étape 5) sélectionnez l'option VHD (disque dur virtuel) et cliquez sur suivant.

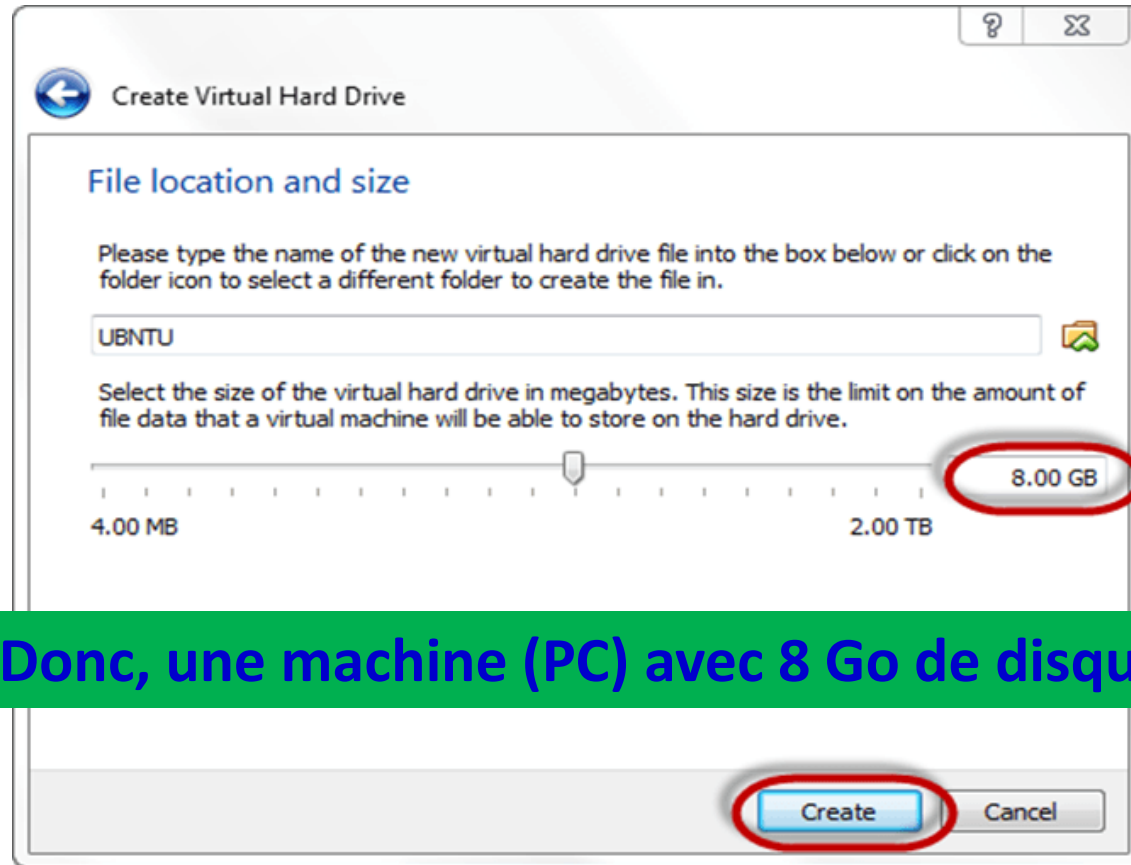


Étape 6) Cliquez sur allocation dynamique et cliquez sur suivant. Cela signifie que la taille du disque augmentera dynamiquement selon les besoins.

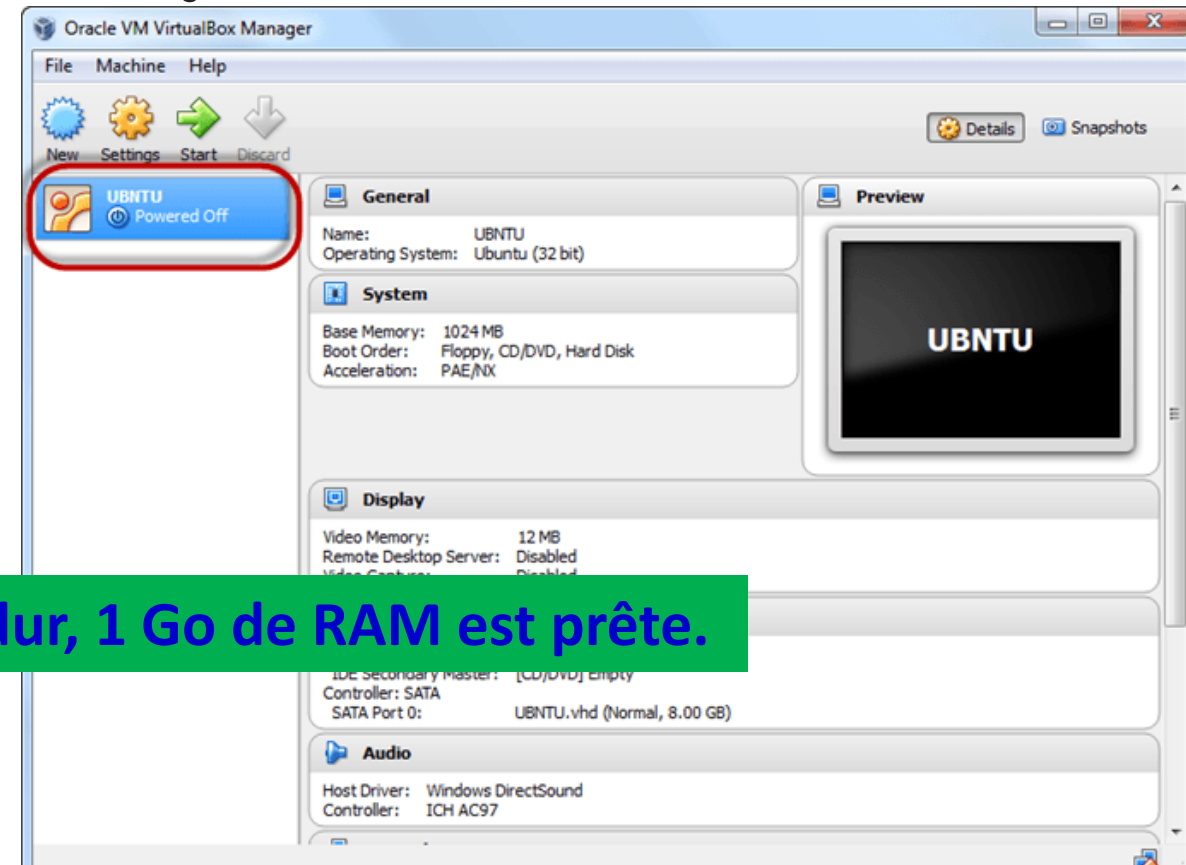


# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

**Étape 7)** Allouez de la mémoire à votre disque dur virtuel 0,8 Go recommandé. Cliquez sur le bouton Créer.



**Étape 8)** Vous pouvez maintenant voir le nom de la machine dans le panneau de gauche

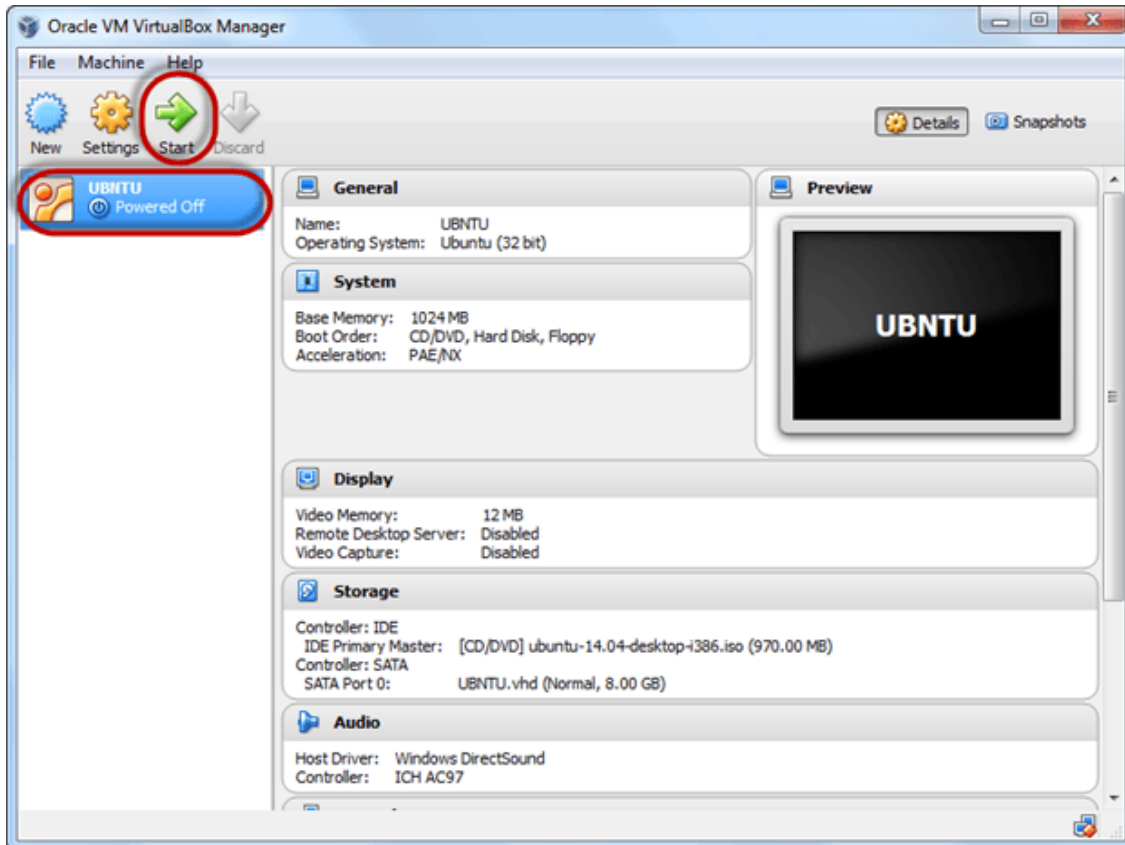


**Donc, une machine (PC) avec 8 Go de disque dur, 1 Go de RAM est prête.**

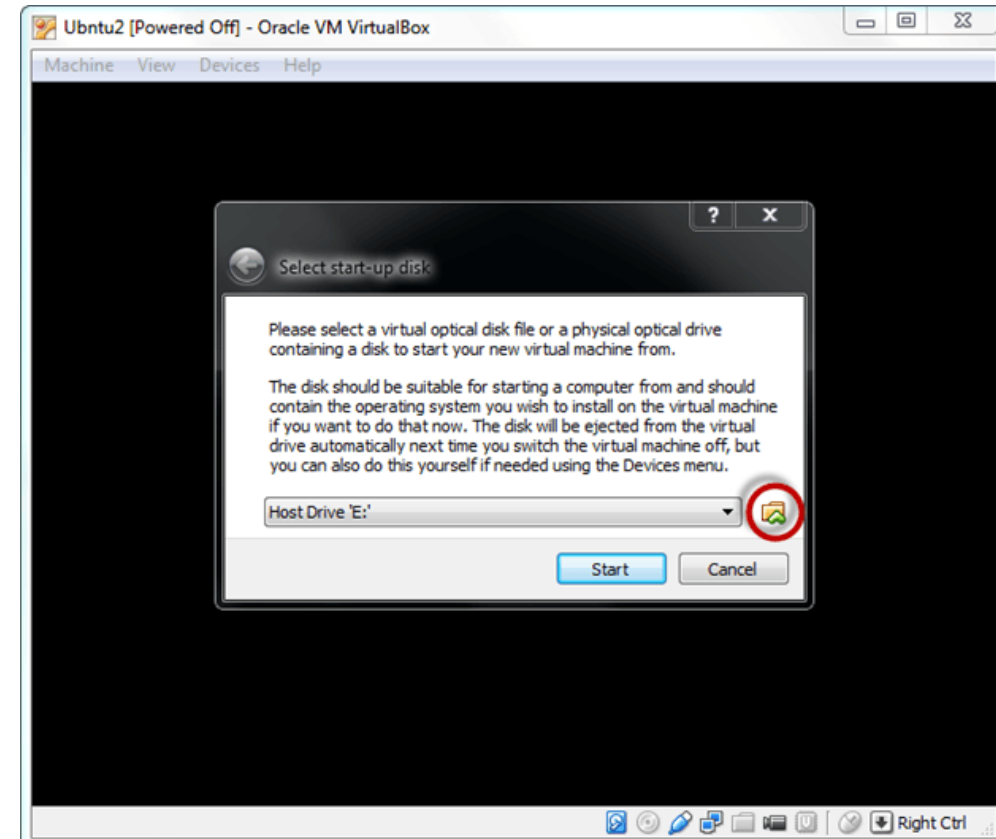
# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

## PARTIE D) Comment installer Ubuntu

### Étape 1) Sélectionnez la machine et cliquez sur Démarrer

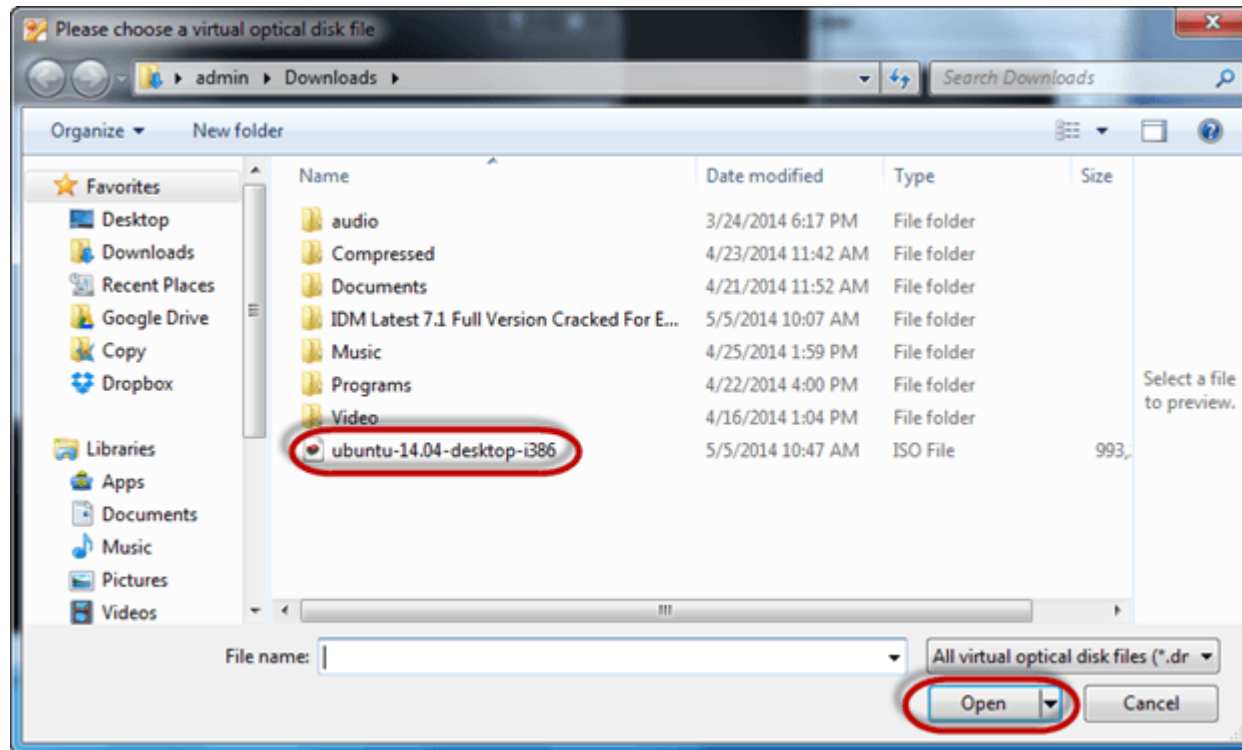


### Étape 2) Sélectionnez l'option de dossier

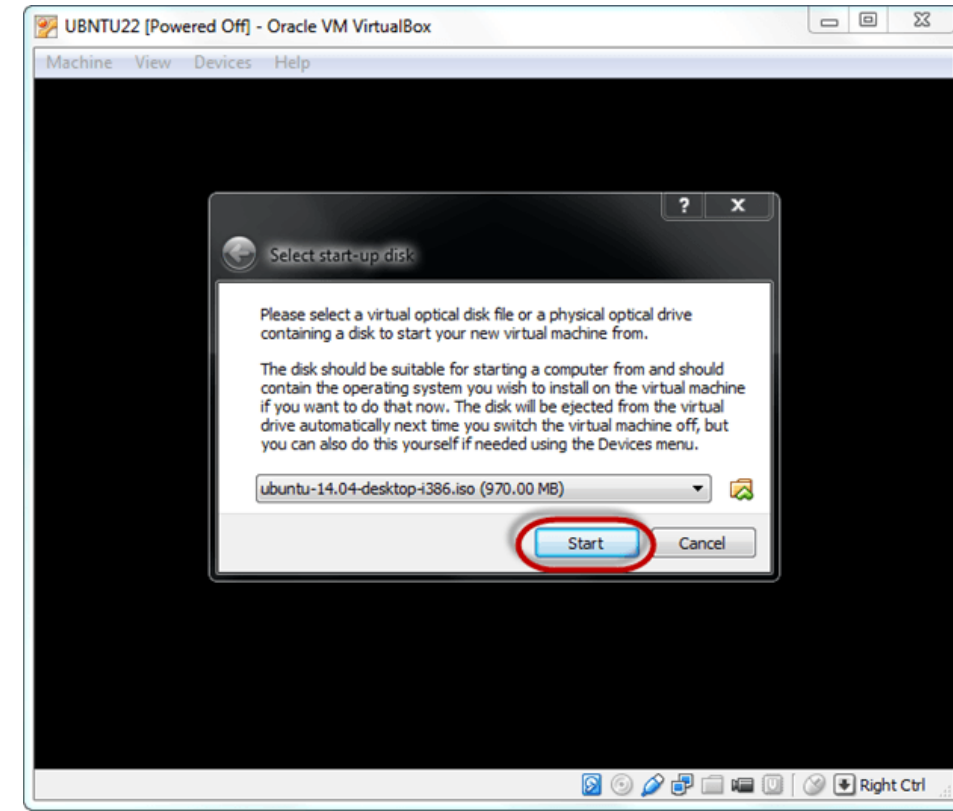


# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

Étape 3) Sélectionnez le fichier iso d'Ubuntu



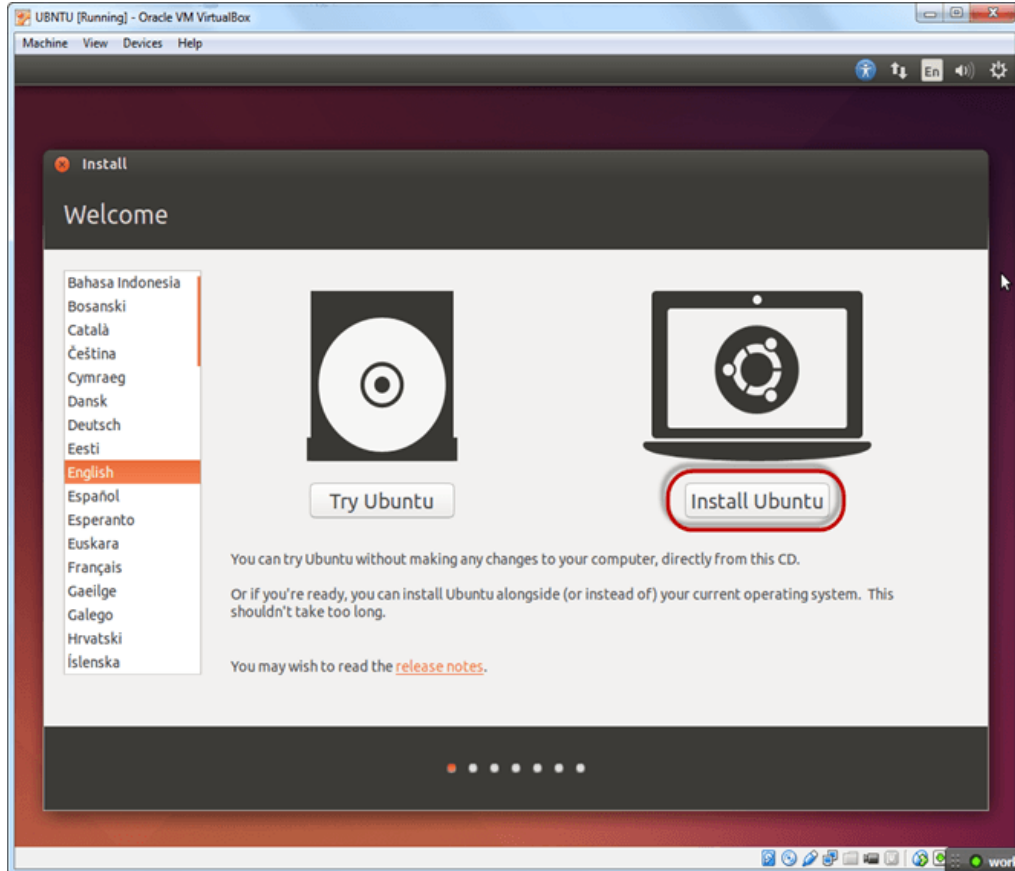
Étape 4) Cliquez sur Démarrer



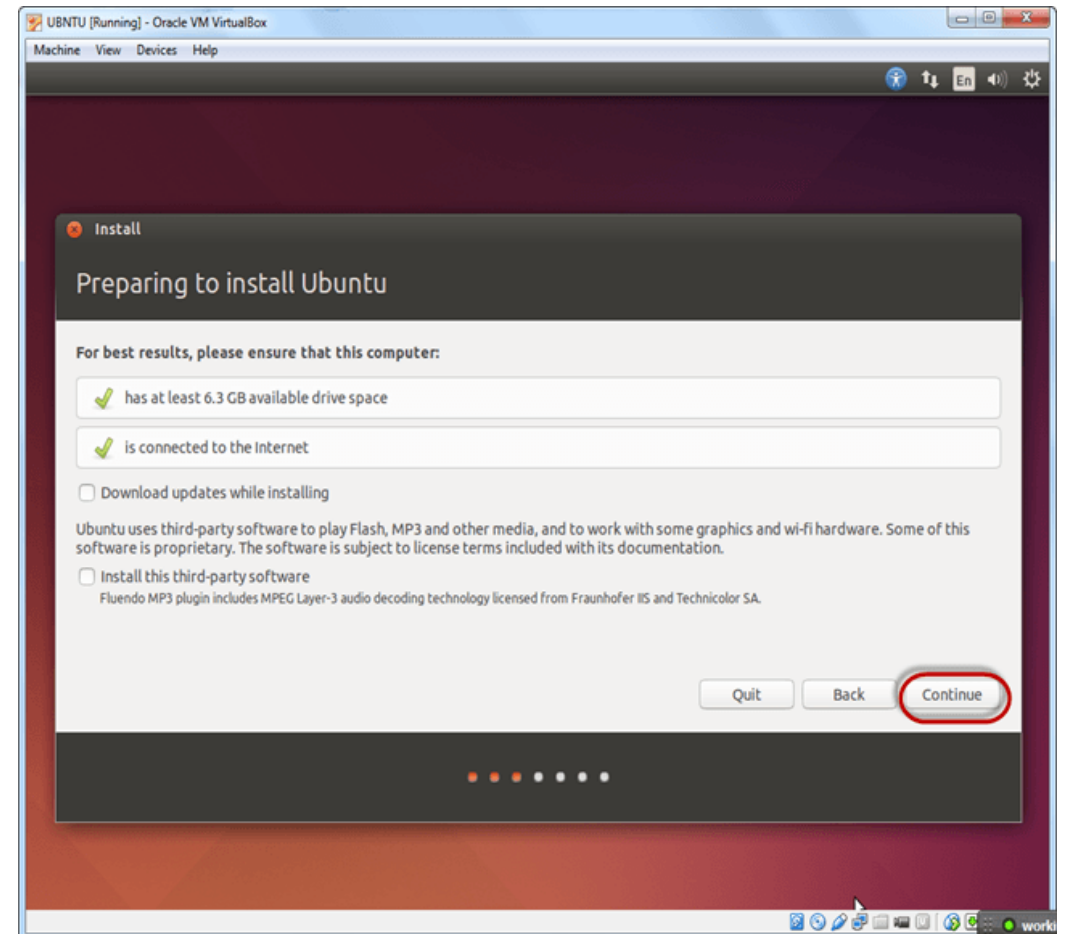


# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

**Étape 5)** Vous avez la possibilité d'exécuter Ubuntu SANS l'installer. Dans cette conférence va installer Ubuntu

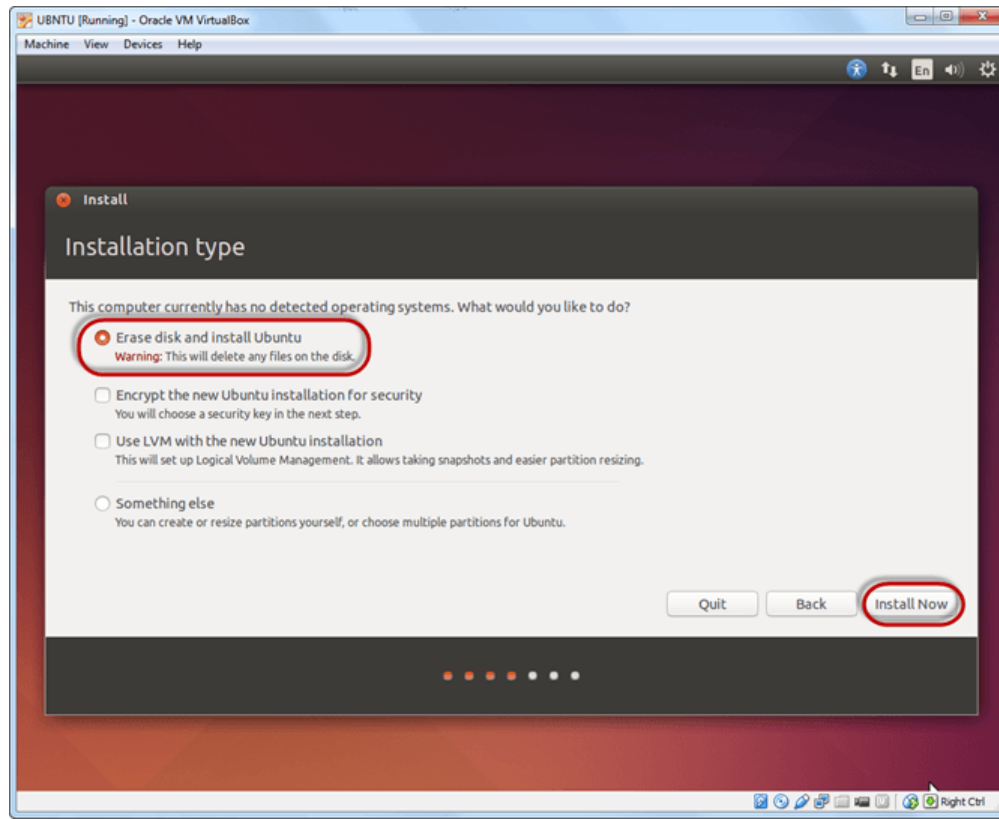


**Étape 6)** Cliquez sur Continuer.

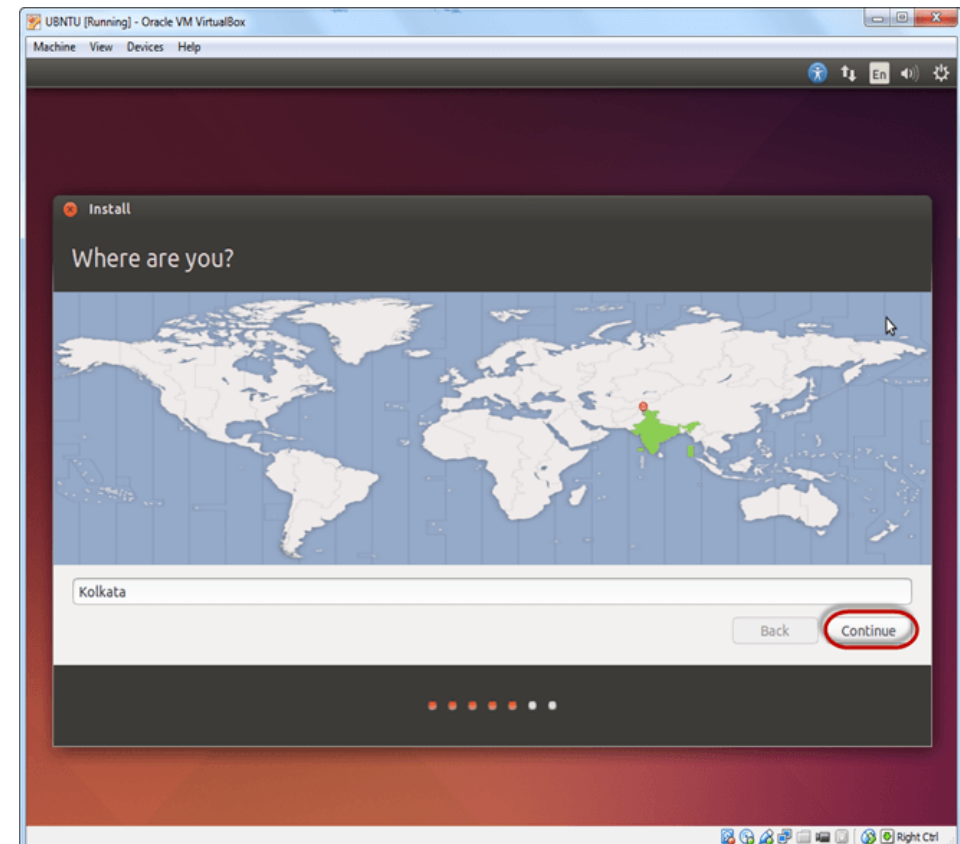


# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

**Étape-7)** Sélectionnez l'option pour effacer le disque et installer Ubuntu et cliquez sur installer maintenant. Cette option installe Ubuntu sur notre disque dur virtuel que nous avons créé précédemment. Cela n'endommagera pas votre PC ou l'installation de Windows



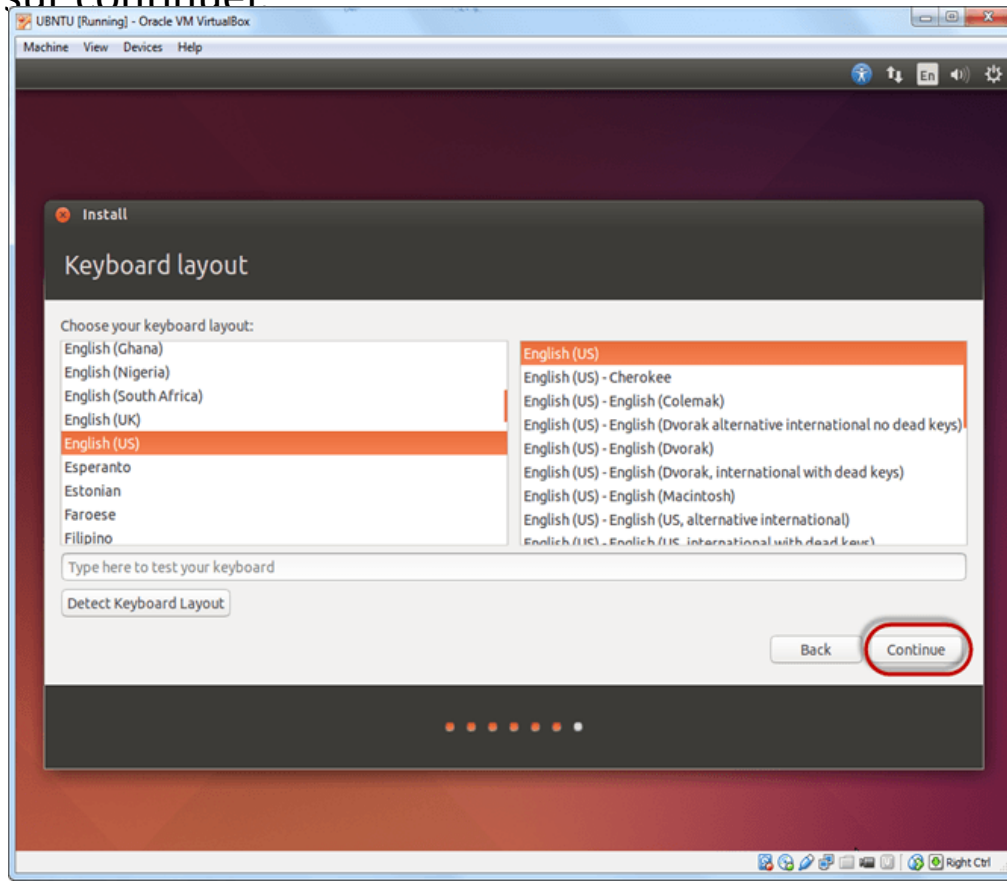
**Étape 8)** Sélectionnez votre emplacement pour configurer le fuseau horaire, puis cliquez sur Continuer



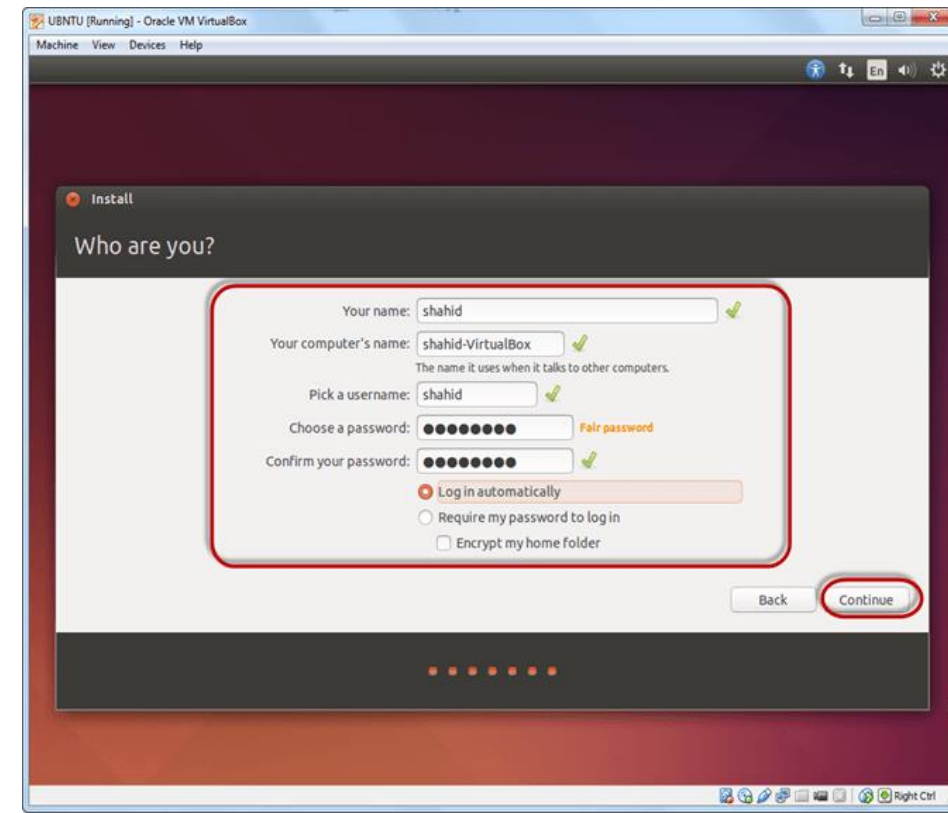


# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

**Étape 9)** Sélectionnez la disposition de votre clavier. Par défaut, l'anglais (États-Unis) est sélectionné, mais si vous souhaitez le modifier, vous pouvez le sélectionner dans la liste. Et cliquez sur continuer

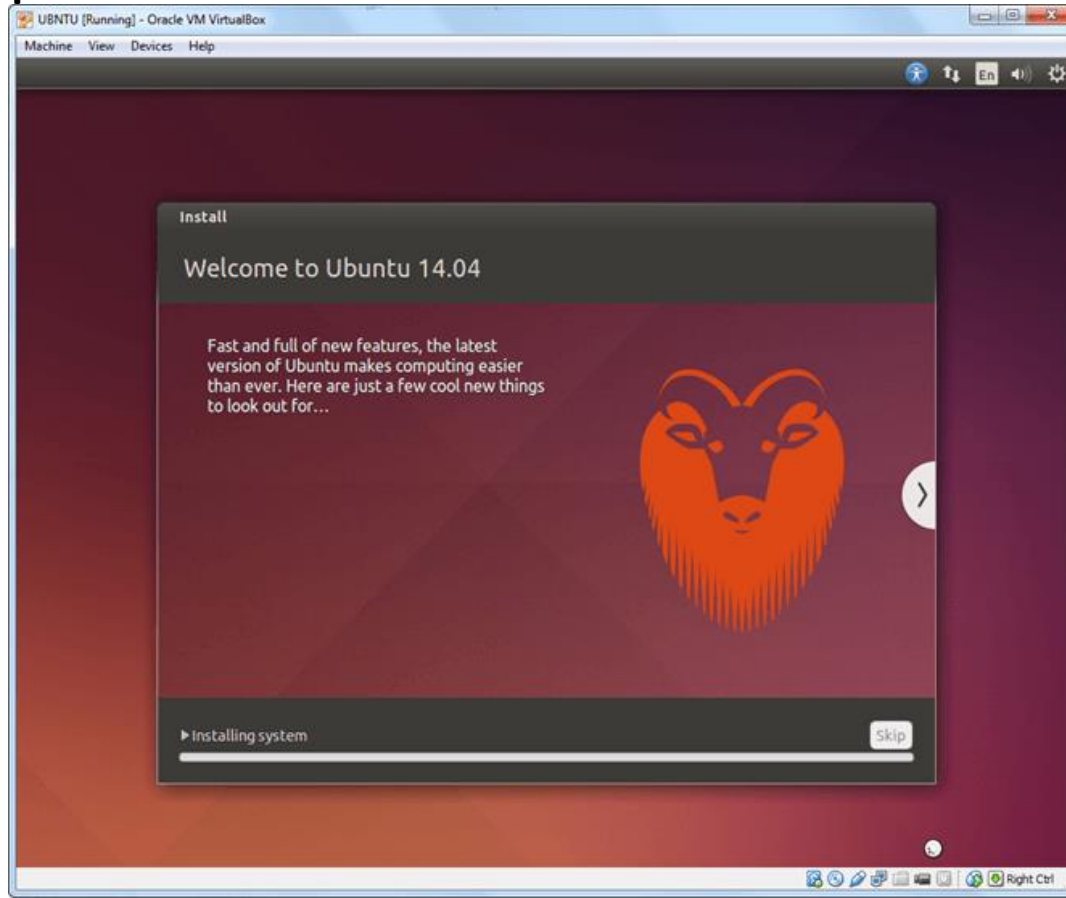


**Étape 10)** Sélectionnez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe pour votre compte administrateur Ubuntu. Ces informations ont été nécessaires pour installer n'importe quel progiciel dans Ubuntu et également pour se connecter à votre système d'exploitation. Remplissez vos coordonnées et cochez la connexion automatiquement pour ignorer la tentative de connexion et cliquez sur continuer

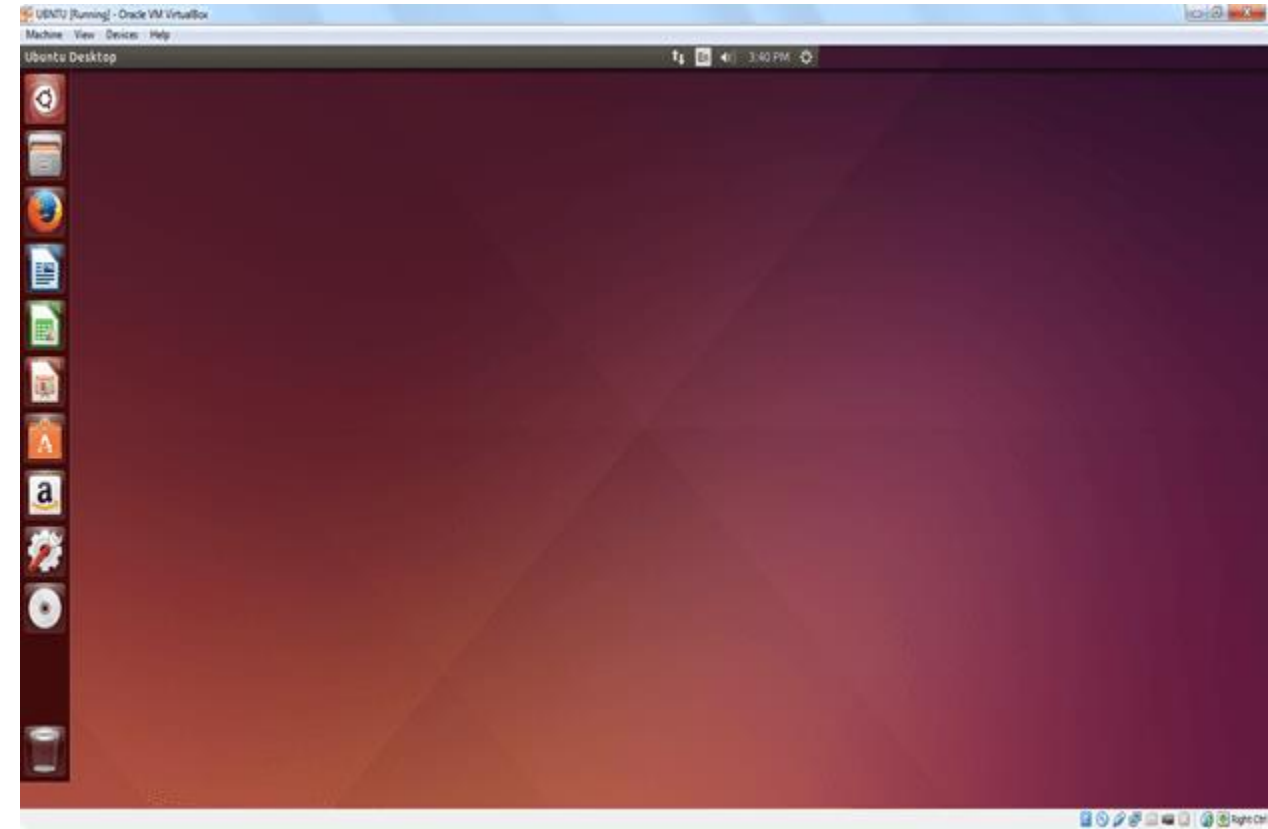


# Installer Linux à l'aide de la machine virtuelle

**Étape-11)** Le processus d'installation démarre. Peut prendre jusqu'à 30 minutes. Veuillez patienter jusqu'à la fin du processus d'installation.



**Étape 12)** Après avoir terminé l'installation, vous verrez Ubuntu Desktop.



# Résumé

- Un système d'exploitation basé sur le noyau Linux est appelé une distribution ou une distribution
- Il existe des centaines de distributions disponibles, dont certaines sont conçues pour accomplir un seul objectif, comme exécuter des serveurs, agir comme des commutateurs de réseau, etc.
- Nommer la meilleure distribution Linux est difficile car ils sont conçus pour différents objectifs.
- Linux peut être installé sur votre système via les méthodes mentionnées ci-dessous :
  - clé USB
  - CD en direct
  - Installation virtuelle

# Linux vs Windows : quelle est la différence entre Linux et Windows ?

Il est temps de faire le grand changement depuis votre système d'exploitation Windows ou Mac OS.

Mac OS utilise un noyau UNIX. Votre passage de Mac OS à Linux sera relativement fluide.

Ce sont les utilisateurs de Windows qui auront besoin d'ajustements. Dans cette conférence, nous présenterons le système d'exploitation Linux et le comparerons à Windows.



# Objectives

In this Linux vs Windows lecture, we will introduce the Linux OS and see the difference between Linux and Windows.

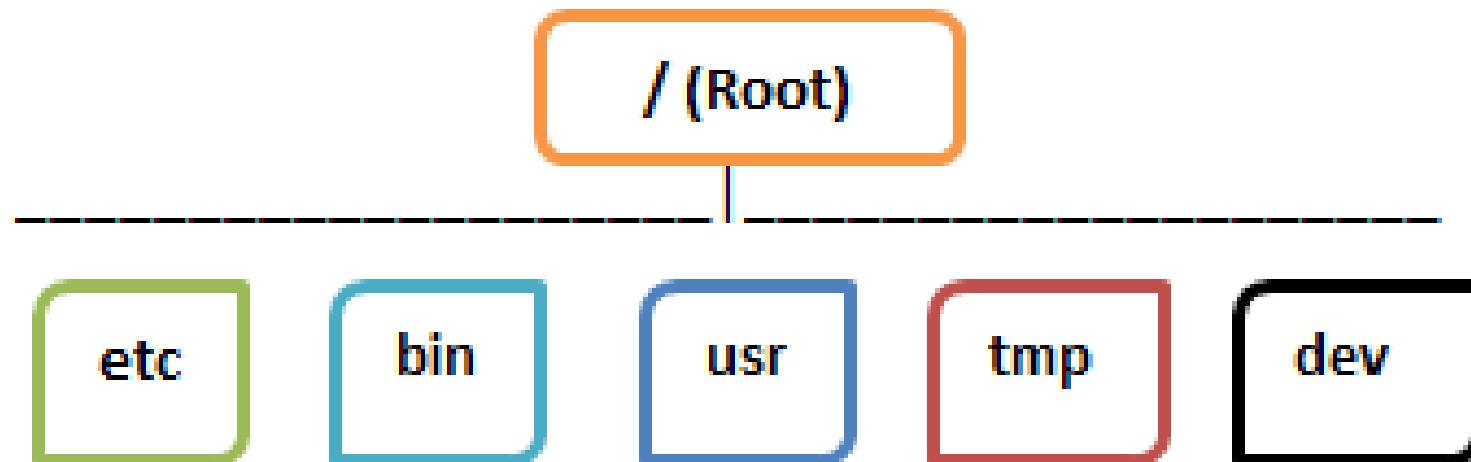
- Windows Vs. Linux: File System
- Linux Types of Files
- Windows Vs. Linux: Users
- Windows Vs. Linux: File Name Convention
- Windows Vs. Linux: HOME Directory
- Windows Vs. Linux: Other Directories
- Windows Vs. Linux: Key Differences

# Windows contre. Système de fichiers Linux

Lorsque nous comparons le système de fichiers sous Windows et Linux, sous Microsoft Windows, les fichiers sont stockés dans des dossiers sur différents lecteurs de données comme C : D : E : Mais, sous Linux, les fichiers sont classés dans une arborescence commençant par le répertoire racine.

Ce répertoire racine peut être considéré comme le début du système de fichiers, et il se ramifie en outre vers divers autres sous-répertoires. La racine est indiquée par une barre oblique "/".

Un système de fichiers arborescent général sur votre UNIX peut ressembler à ceci.



# DIFFÉRENCE CLÉ

- Linux est un système d'exploitation open source permettant à l'utilisateur de modifier le code source selon ses besoins, tandis que le système d'exploitation Windows est un système d'exploitation commercial, de sorte que l'utilisateur n'a pas accès au code source.
- Linux est très bien sécurisé car il est facile de détecter les bogues et de les corriger alors que Windows a une énorme base d'utilisateurs, il devient donc une cible de pirates pour attaquer le système Windows.
- En comparant le système de fichiers Windows au système de fichiers Linux, Linux s'exécute plus rapidement même avec du matériel plus ancien, tandis que Windows est plus lent que Linux.

# Types de fichiers

Sous Linux et UNIX, tout est un fichier. Les répertoires sont des fichiers, les fichiers sont des fichiers et les périphériques tels que l'imprimante, la souris, le clavier, etc. sont des fichiers.

Examinons plus en détail les types de fichiers.



# Fichiers généraux

Fichiers généraux également appelés fichiers ordinaires. Ils peuvent contenir une image, une vidéo, un programme ou simplement du texte. Ils peuvent être au format ASCII ou binaire. Ce sont les fichiers les plus couramment utilisés par les utilisateurs de Linux.

# Fichiers de répertoire

Ces fichiers sont un entrepôt pour d'autres types de fichiers. Vous pouvez avoir un fichier de répertoire dans un répertoire (sous-répertoire). Vous pouvez les prendre en tant que «dossiers» trouvés dans le système d'exploitation Windows.

# Fichiers de périphérique

Dans MS Windows, les périphériques tels que les imprimantes, les CD-ROM et les disques durs sont représentés par des lettres de lecteur telles que G : H :. Sous Linux, ils sont représentés sous forme de fichiers. Par exemple, si le premier disque dur SATA avait trois partitions principales, elles seraient nommées et numérotées comme /dev/sda1, /dev/sda2 et /dev/sda3.

**Remarque : Tous les fichiers de périphérique résident dans le répertoire /dev/**

Tous les types de fichiers ci-dessus (y compris les périphériques) ont des autorisations, qui permettent à un utilisateur de les lire, de les modifier ou de les exécuter (exécuter). Il s'agit d'une puissante fonctionnalité Linux/Unix. Des restrictions d'accès peuvent être appliquées pour différents types d'utilisateurs, en modifiant les autorisations.

# Windows contre. Linux : Utilisateurs

Il existe 3 types d'utilisateurs sous Linux.

- **Ordinaire**
- **Administratif (racine)**
- **Un service**

# Utilisateur régulier

Un compte d'utilisateur normal est créé pour vous lorsque vous installez Ubuntu sur votre système.

Tous vos fichiers et dossiers sont stockés dans `/home/` qui est votre répertoire personnel. En tant qu'utilisateur régulier, vous n'avez pas accès aux répertoires des autres utilisateurs.

# Utilisateur racine (root)

- Outre votre compte habituel, un autre compte utilisateur appelé root est créé au moment de l'installation.
- Le compte root est un superutilisateur qui peut accéder à des fichiers restreints, installer des logiciels et dispose de privilèges administratifs.
- Chaque fois que vous souhaitez installer un logiciel, apporter des modifications aux fichiers système ou effectuer toute tâche administrative sous Linux ; vous devez vous connecter en tant qu'utilisateur root.
- Sinon, pour des tâches générales comme écouter de la musique et naviguer sur Internet, vous pouvez utiliser votre compte habituel.

# Utilisateur des services

Linux est largement utilisé comme système d'exploitation serveur. Des services tels qu'Apache, Squid, e-mail, etc. ont leurs propres comptes de service individuels.

Avoir des comptes de service augmente la sécurité de votre ordinateur. Linux peut autoriser ou refuser l'accès à diverses ressources en fonction du service.

# Utilisateur des services : Service user

Noter:

- ❑ Vous ne verrez pas les comptes de service dans la version Ubuntu Desktop.
- ❑ Les comptes réguliers sont appelés comptes standard dans Ubuntu Desktop

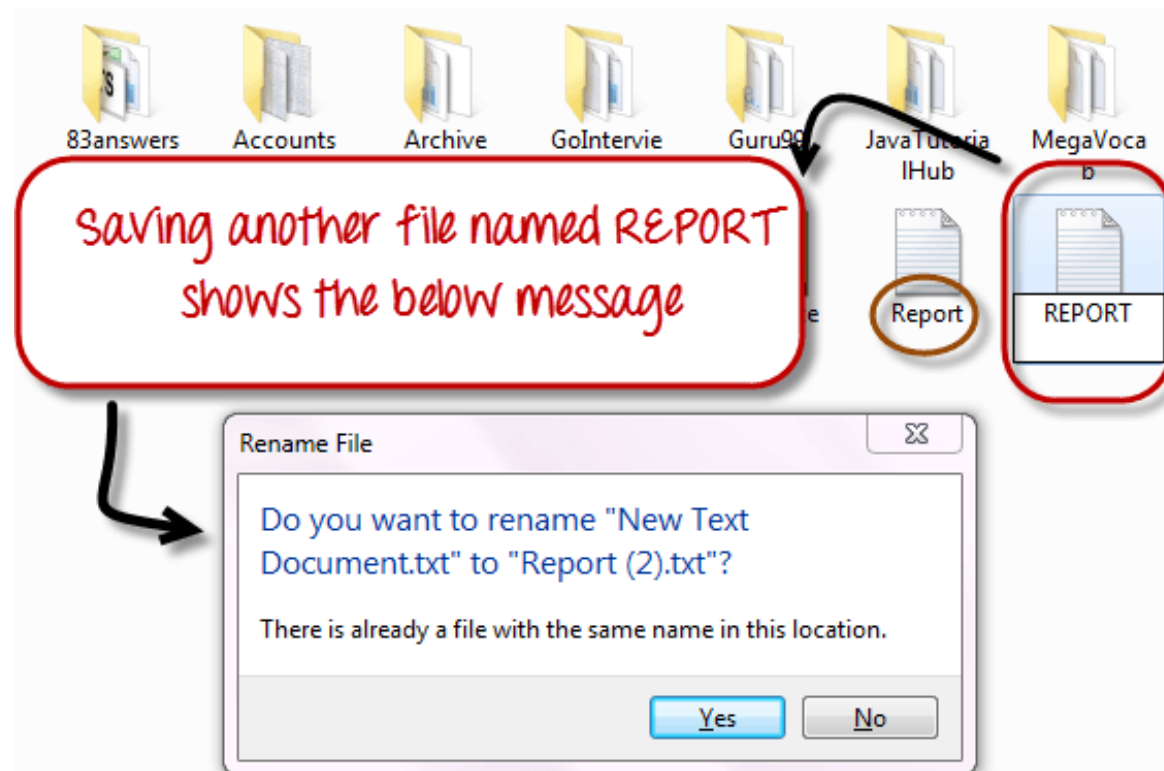
Dans Windows, il existe 4 types de types de comptes d'utilisateurs.

- **Administrateur**
- **Standard**
- **Enfant**
- **Invité**



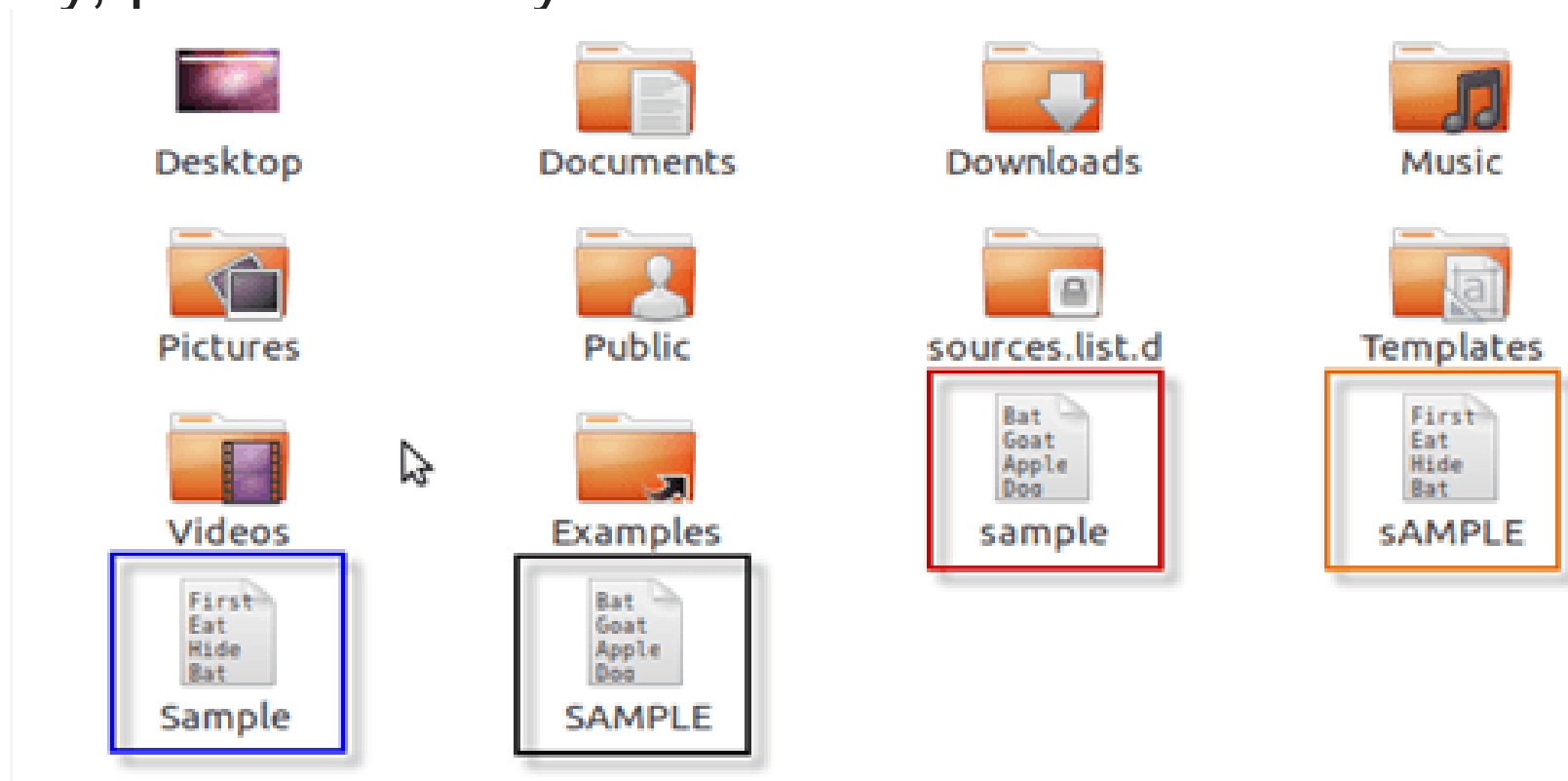
# Windows contre. Linux : convention de nom de fichier

Sous Windows, vous ne pouvez pas avoir 2 fichiers portant le même nom dans le même dossier. Voir ci-dessous -



# Windows Vs. Linux: File Name Convention

While in Linux, you can have 2 files with the same name in the same directory, provided they use different cases.



# Windows Vs. Linux: HOME Directory

For every user in Linux, a directory is created as /home/

Consider, a regular user account “Tom”. He can store his personal files and directories in the directory “/home/tom”. He can’t save files outside his user directory and does not have access to directories of other users. For instance, he cannot access directory “/home/jerry” of another user account “Jerry”.

The concept is similar to C:\Documents and Settings in Windows.

When you boot the Linux operating system, your user directory (from the above example **/home/tom**) is the default working directory. Hence the directory “/home/tom” is also called the Home directory which is a misnomer.

The working directory can be changed using some commands which we will learn later.

# Windows Vs. Linux: Other Directories

Comparing Windows vs Linux for other directories, in Windows, System and Program files are usually saved in C: drive. But, in Linux, you would find the system and program files in different directories. For example, the boot files are stored in the /boot directory, and program and software files can be found under /bin, device files in /dev. Below are important Linux Directories and a short description of what they contain.



These are most striking differences between Linux and other Operating Systems. There are more variations you will observe when switching to Linux and we will discuss them as we move along in our lectures.

# Windows contre. Linux :

Voici la principale différence entre Windows et Linux :

Windows	Linux
Windows utilise différents lecteurs de données comme C: D: E pour les fichiers et dossiers stockés.	<b>Unix/Linux utilise une arborescence comme un système de fichiers hiérarchique.</b>
Windows has different drives like C: D: E	Il n'y a pas de lecteurs sous Linux
Les disques durs, CD-ROM, imprimantes sont considérés comme des périphériques	Les périphériques comme les disques durs, les CD-ROM, les imprimantes sont également considérés comme des fichiers sous Linux/Unix
Il existe 4 types de types de compte utilisateur 1) Administrateur, 2) Standard, 3) Enfant, 4) Invité	<b>Il existe 3 types de types de comptes d'utilisateurs 1) Régulier, 2) Racine et 3) Compte de service</b>
<b>L'utilisateur administrateur a tous les privilèges administratifs des ordinateurs.</b>	L'utilisateur racine est le super utilisateur et dispose de tous les privilèges administratifs.
Sous Windows, vous ne pouvez pas avoir 2 fichiers portant le même nom dans le même dossier	La convention de nommage des fichiers Linux est sensible à la casse. Ainsi, sample et SAMPLE sont 2 fichiers différents dans le système d'exploitation Linux/Unix.
Sous Windows, Mes documents est le répertoire de base par défaut.	Pour chaque utilisateur, un répertoire /home/nom d'utilisateur est créé, appelé son répertoire personnel.

# Cours sur la ligne de commande Linux : Manipuler le terminal avec les commandes du CD

Les tâches les plus fréquentes que vous effectuez sur votre PC sont la création, le déplacement ou la suppression de fichiers. Regardons différentes options pour la gestion de fichiers.

Pour gérer vos fichiers, vous pouvez soit utiliser

Terminal (interface de ligne de commande – CLI)

Gestionnaire de fichiers (interface utilisateur graphique -GUI)

Dans cette conférence, vous apprendrez-

- Pourquoi apprendre l'interface de ligne de commande ?
- Lancer la CLI sur Ubuntu
- Répertoire de travail actuel (pwd)
- Changer de répertoire (cd)
- Naviguer vers le répertoire personnel (cd ~)
- Déplacement vers le répertoire racine (cd /)
- Naviguer dans plusieurs répertoires
- Remonter d'un niveau de répertoire (cd ..)
- Chemins relatifs et absolus

# Pourquoi apprendre l'interface de ligne de commande ?

Même si le monde évolue vers des systèmes basés sur l'interface graphique, la CLI a ses utilisations spécifiques et est largement utilisée dans les scripts et l'administration des serveurs. Regardons quelques utilisations convaincantes

---

Comparativement, les commandes offrent plus d'options et sont flexibles. La tuyauterie et stdin/stdout sont extrêmement puissants et ne sont pas disponibles dans l'interface graphique

- Certaines configurations dans l'interface graphique comportent jusqu'à 5 écrans alors que dans une CLI, il ne s'agit que d'une seule commande
- Déplacer, renommer des milliers de fichiers dans l'interface graphique prendra du temps (utiliser Control / Shift pour sélectionner plusieurs fichiers), tandis que dans CLI, l'utilisation d'expressions régulières permet d'effectuer la même tâche avec une seule commande.
- La CLI se charge rapidement et ne consomme pas de RAM par rapport à l'interface graphique. Dans les scénarios critiques, cela compte

# Pourquoi apprendre l'interface de ligne de commande ?

L'interface graphique et l'interface de ligne de commande ont toutes deux leurs utilisations spécifiques. Par exemple, dans l'interface graphique, les graphiques de surveillance des performances donnent un retour visuel instantané sur la santé du système, tandis que voir des centaines de lignes de journaux dans la CLI est une horreur.

**Vous devez apprendre à utiliser à la fois l'interface graphique (gestionnaire de fichiers) et la CLI (terminal)**

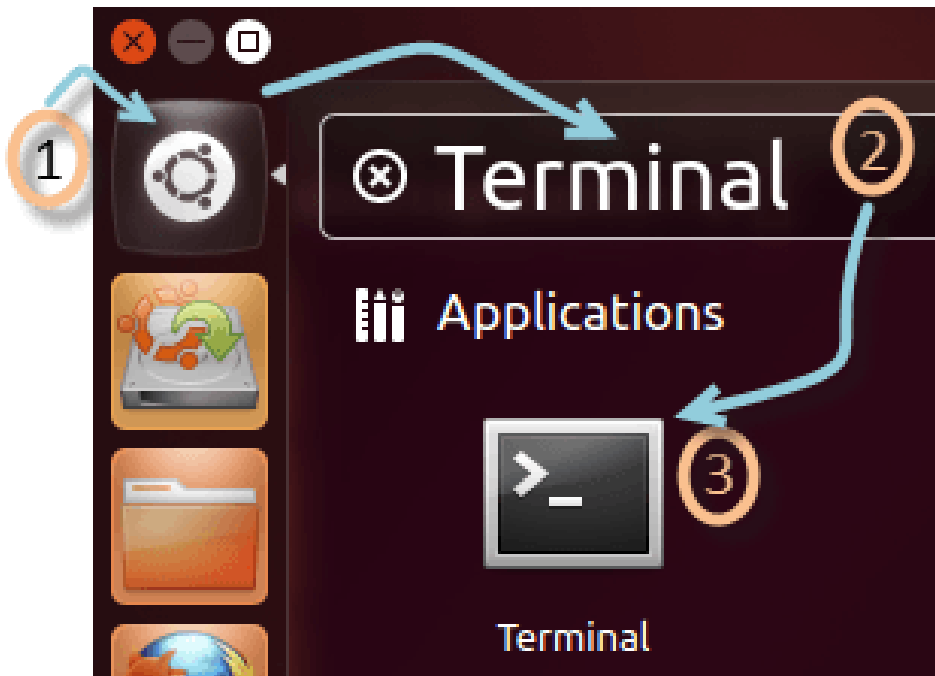
**L'interface graphique d'un système d'exploitation basé sur Linux est similaire à tout autre système d'exploitation. Par conséquent, nous allons nous concentrer sur CLI et apprendre quelques commandes utiles.**



# Lancer la CLI sur Ubuntu

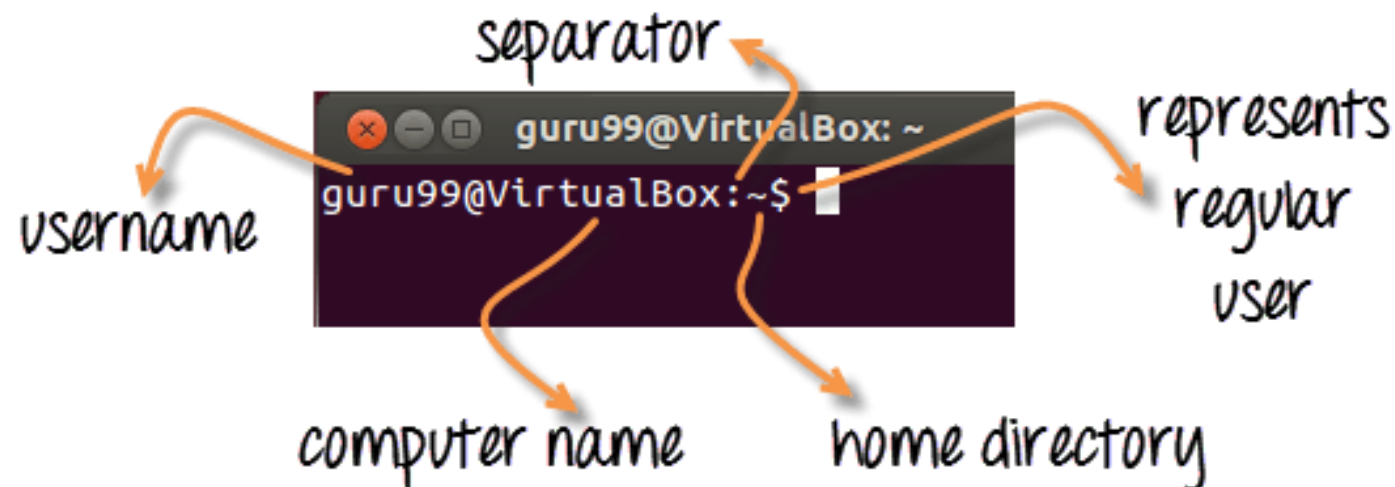
voici 2 façons de lancer le terminal.

1) Allez dans le tableau de bord et tapez terminal



2) Ou vous pouvez appuyer sur CTRL + Alt + T pour lancer le Terminal

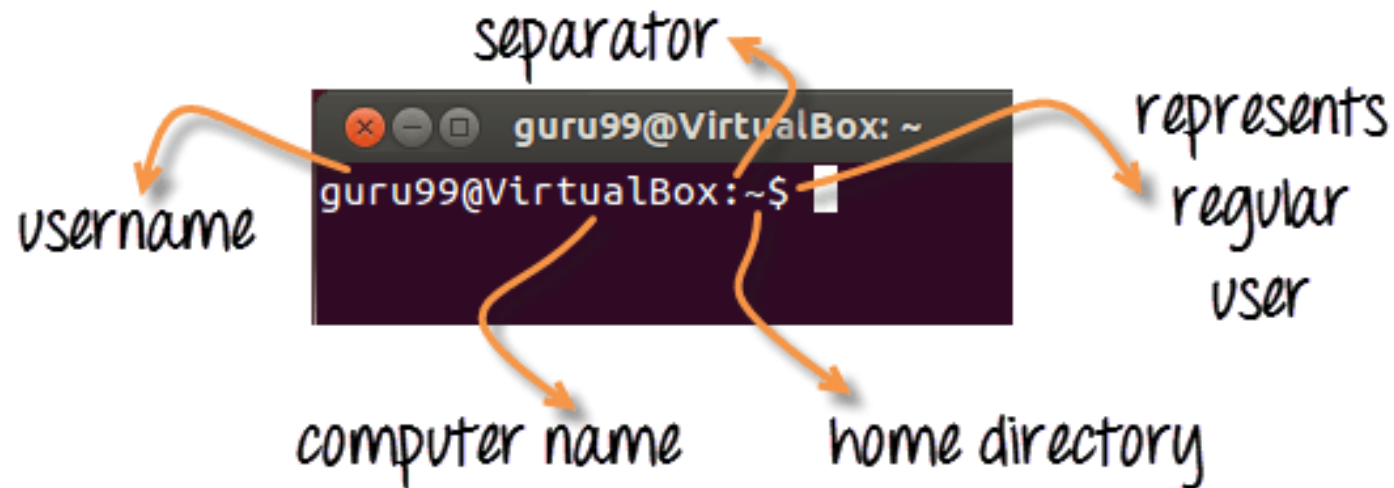
Une fois que vous lancez le CLI (Terminal), vous trouverez quelque chose comme `guru99@VirtualBox: ~` (voir image) écrit dessus.



# Launching the CLI on Ubuntu

## 2) Or you can press CTRL + Alt + T to launch the Terminal

Once you launch the CLI (Terminal), you would find something as guru99@VirtualBox(see image) written on it.

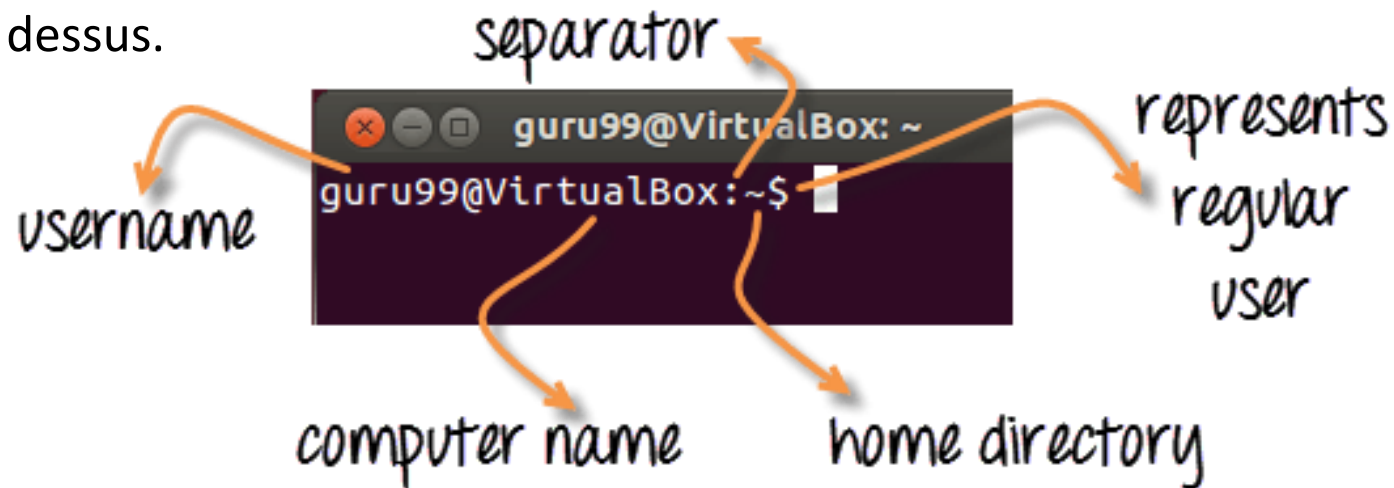


- 1) The first part of this line is the name of the **user** (bob, tom, ubuntu, home...)
- 2) The second part is the computer name or the host name. The hostname helps identify a computer over the network. In a server environment, host-name becomes important.
- 3) The ':' is a simple separator
- 4) The tilde '~' sign shows that the user is working in the **home directory**. If you change the directory, this sign will vanish.

# Lancer la CLI sur Ubuntu

## 2) Ou vous pouvez appuyer sur CTRL + Alt + T pour lancer le Terminal

Une fois que vous lancez le CLI (Terminal), vous trouverez quelque chose comme guru99@VirtualBox (voir image) écrit dessus.



- 1) La première partie de cette ligne est le nom de l'utilisateur (bob, tom, ubuntu, home...)
- 2) La deuxième partie est le nom de l'ordinateur ou le nom d'hôte. Le nom d'hôte permet d'identifier un ordinateur sur le réseau. Dans un environnement de serveur, le nom d'hôte devient important.
- 3) Le ':' est un simple séparateur
- 4) Le signe tilde "~" indique que l'utilisateur travaille dans le répertoire d'accueil. Si vous changez de répertoire, ce signe disparaîtra.


# Lancer la CLI sur Ubuntu

```
guru99@VirtualBox:~$ cd /bin
guru99@VirtualBox:/bin$
guru99@VirtualBox:/bin$ cd /home/guru99
guru99@VirtualBox:~$
```

Dans l'illustration ci-dessus, nous sommes passés du répertoire /home à /bin à l'aide de la commande "cd". Le signe ~ ne s'affiche pas lorsque vous travaillez dans le répertoire /bin. Il apparaît lors du retour au répertoire personnel.

5) Le signe « \$ » suggère que vous travaillez en tant qu'utilisateur régulier sous Linux. Lorsque vous travaillez en tant qu'utilisateur root, "#" s'affiche.

```
root@VirtualBox:~#
```



# sign for root user

# Répertoire de travail actuel

Le répertoire que vous parcourez actuellement est appelé le répertoire de travail actuel. Vous vous connectez au répertoire d'accueil lorsque vous démarrez votre PC. Si vous souhaitez déterminer le répertoire sur lequel vous travaillez actuellement, utilisez la commande –

`pwd`

```
guru99@VirtualBox:~$ pwd  
/home/guru99  
guru99@VirtualBox:~$
```

*present working directory*

La commande `pwd` signifie répertoire de travail d'impression

La figure ci-dessus montre que `/home/guru99` est le répertoire sur lequel nous travaillons actuellement.

# Changer de répertoire

Si vous voulez changer votre répertoire actuel, utilisez la commande 'cd'.

```
cd /tmp
```

Considérez l'exemple suivant.

```
guru99@VirtualBox:~$ cd /tmp
guru99@VirtualBox:/tmp$ cd /bin
guru99@VirtualBox:/bin$ cd /usr
guru99@VirtualBox:/usr$ cd /tmp
guru99@VirtualBox:/tmp$
```

Ici, nous sommes passés du répertoire /tmp à /bin vers /usr puis de nouveau vers /tmp.

# Naviguer vers le répertoire personnel

Si vous souhaitez accéder au répertoire personnel, tapez cd.

```
guru99@VirtualBox:~/Documents/test$ cd  
guru99@VirtualBox:~$
```

cd

```
guru99@VirtualBox:~/Documents/test$ cd ~  
guru99@VirtualBox:~$
```

cd ~

# Déplacement vers le répertoire racine

La racine du système de fichiers sous Linux est désignée par "/".  
Semblable à 'c:\' dans Windows.

Remarque : sous Windows, vous utilisez la barre oblique inversée « \ »  
tandis que sous UNIX/Linux, la barre oblique inversée est utilisée « / »

Tapez 'cd /' pour accéder au répertoire racine.

```
cd /
```

```
guru99@VirtualBox:~$ cd /  
guru99@VirtualBox:/$
```

**ASTUCE : N'oubliez pas l'espace entre cd et /. Sinon, vous obtiendrez une erreur.**



# Naviguer dans plusieurs répertoires

Vous pouvez naviguer dans plusieurs répertoires en même temps en spécifiant son chemin complet.

Exemple : Si vous souhaitez déplacer le répertoire /cpu sous /dev, nous n'avons pas besoin de diviser cette opération en deux parties.

```
cd /dev/cpu
```

Au lieu de cela, nous pouvons taper '/dev/cpu' pour accéder directement au répertoire.

```
guru99@VirtualBox:~$ cd /dev/cpu  
guru99@VirtualBox:/dev/cpu$
```

# Remonter d'un niveau de répertoire

Pour remonter d'un niveau de répertoire, essayez.

```
cd ..
```

```
guru99@VirtualBox:/dev/cpu$ cd ..  
guru99@VirtualBox:/dev$ cd ..  
guru99@VirtualBox:/$
```

Ici, en utilisant la commande 'cd ..', nous sommes montés d'un répertoire de '/dev/cpu' à '/dev'.

Ensuite, en utilisant à nouveau la même commande, nous sommes passés du répertoire racine "/dev" au répertoire racine "/".

# Chemins relatifs et absolus

Un chemin en informatique est l'adresse d'un fichier ou d'un dossier.

Exemple -

Sous Windows

```
C:\documentsandsettings\user\downloads
```

Sous Linux

```
/home/user/downloads
```

# Chemins relatifs et absolus

Il existe deux types de chemins :

## 1. Chemin absolu :

Supposons que vous deviez parcourir les images stockées dans le répertoire Images du dossier d'accueil "guru99".

Le chemin de fichier absolu du répertoire Pictures  
/home/guru99/Pictures

```
cd /home/guru99/Pictures
```

```
guru99@VirtualBox:~$ cd /home/guru99/Pictures  
guru99@VirtualBox:~/Pictures$
```

C'est ce qu'on appelle le chemin absolu car vous spécifiez le chemin complet pour atteindre le fichier.

# Chemins relatifs et absolus

## 2. Chemin relatif :

Le chemin relatif est pratique lorsque vous devez parcourir un autre sous-répertoire dans un répertoire donné.

Cela vous évite d'avoir à taper des chemins complets tout le temps.

Supposons que vous êtes actuellement dans votre répertoire personnel. Vous souhaitez accéder au répertoire Téléchargements.

```
cd /home/guru99/Downloads
```

Au lieu de cela, vous pouvez simplement taper "cd Downloads" et vous accéderez au répertoire Téléchargements car vous êtes déjà présent dans le répertoire "/home/guru99".

```
cd Downloads
```

```
guru99@VirtualBox:~$ cd Downloads  
guru99@VirtualBox:~/Downloads$
```

De cette façon, vous n'avez pas à spécifier le chemin complet pour atteindre un emplacement spécifique dans le même répertoire du système de fichiers.

# Résumé

- Pour gérer vos fichiers, vous pouvez utiliser l'interface graphique (gestionnaire de fichiers) ou la CLI (terminal) sous Linux. Les deux ont leurs avantages relatifs. Dans la série de tutoriels, nous nous concentrerons sur la CLI alias le Terminal
- Vous pouvez lancer le terminal depuis le tableau de bord ou utiliser la touche de raccourci Cntrl + Alt + T
- La commande pwd donne le répertoire de travail actuel.
- Vous pouvez utiliser la commande cd pour changer de répertoire
- Le chemin absolu est l'adresse complète d'un fichier ou d'un répertoire
- Le chemin relatif est l'emplacement relatif d'un fichier de répertoire par rapport au répertoire actuel
- Le chemin relatif permet d'éviter de taper des chemins complets tout le temps.

# Summary

Command	Description
cd or cd ~	Navigate to HOME directory
cd ..	Move one level up
cd	To change to a particular directory
cd /	Move to the root directory

# Basics Linux/Unix Commands with Examples & Syntax (List)

File Management becomes easy if you know the right basic command in Linux.

Sometimes, commands are also referred as “programs” since whenever you run a command, it’s the corresponding program code, written for the command, which is being executed.

Let’s learn the must know Linux basic commands with examples:

## What You Will Learn

- Listing files (ls)
- Listing Hidden Files
- Creating & Viewing Files
- Deleting Files
- Moving and Re-naming files
- Directory Manipulations
- Removing Directories
- Renaming Directory

## Other Important Commands

- The 'Man' command
- The History Command
- The clear command
- Pasting commands into the terminal
- Printing in Unix/Linux
- 'pr' command
- Installing Software
- Linux Mail Command
- Linux Command List



# Listing files (ls)

If you want to see the list of files on your UNIX or Linux system, use the 'ls' command. It shows the files /directories in your current directory.

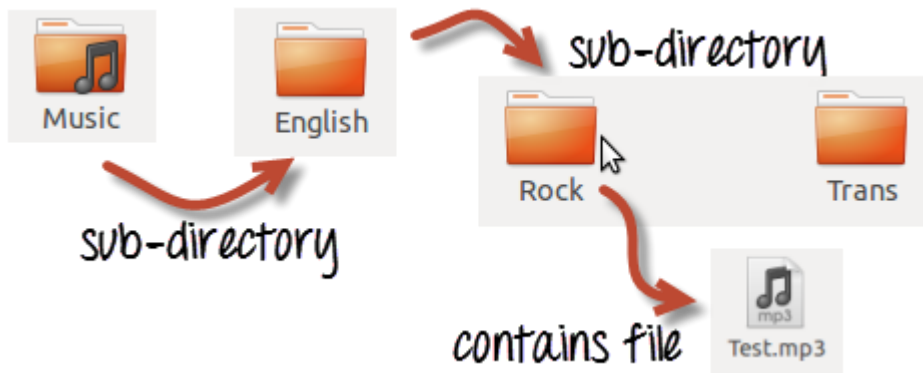
```
guru99@VirtualBox:~$ ls
Desktop    Downloads  Music      Public    Videos
Documents  examples.desktop Pictures    Templates
guru99@VirtualBox:~$
```

Note:

1. Directories are denoted in blue color.
2. Files are denoted in white.
3. You will find similar color schemes in different flavors of Linux.

# Listing files (ls)

Suppose, your “Music” folder has following sub-directories and files.



You can use ‘ls -R’ to show all the files not only in directories but also subdirectories

NOTE: These Linux basics commands are case-sensitive. If you enter, “ls -r” you will get an error.

```
guru99@VirtualBox:~$ ls -R
.:
Desktop  Downloads  Music  Public  Videos
Documents examples.desktop Pictures Templates

./Desktop:

./Documents:

./Downloads:

./Music:
English

./Music/English:
Rock  Trans

./Music/English/Rock:
Test.mp3

./Music/English/Trans:

./Pictures:

./Public:

./Templates:

./Videos:
guru99@VirtualBox:~$
```

# Listing files (ls)

'ls -al' gives detailed information of the files. The command provides information in a columnar format. The columns contain the following information:

1 <sup>st</sup> Column	File type and access permissions
2 <sup>nd</sup> Column	# of HardLinks to the File
3 <sup>rd</sup> Column	Owner and the creator of the file
4 <sup>th</sup> Column	Group of the owner
5 <sup>th</sup> Column	File size in Bytes
6 <sup>th</sup> Column	Date and Time
7 <sup>th</sup> Column	Directory or File name

# Listing files (ls)

- Let's see an example –

A terminal window showing the output of the `ls -al` command. The output is a table of file details. Handwritten annotations in black and red explain the fields:

- # of HardLinks**: Points to the first column (e.g., 22, 3, 1).
- owner of file**: Points to the second and third columns (e.g., n100, n100, root, root).
- Size in Bytes**: Points to the fourth column (e.g., 4096, 4096, 117).
- Directory or File Name**: Points to the last column (e.g., ., .., .bash\_history).
- File type and Access Permissions**: Points to the first column (e.g., drwxr-xr-x, drwxr-xr-x, -rw-----).
- Usergroup**: Points to the second and third columns (e.g., n100, n100, root, root).
- Date & Time**: Points to the fifth and sixth columns (e.g., 2012-08-18 18:09, 2012-08-18 04:36, 2012-08-18 18:12).

# of HardLinks	File type and Access Permissions	owner of file	Usergroup	Size in Bytes	Date & Time	Directory or File Name
22	drwxr-xr-x	n100	n100	4096	2012-08-18 18:09	.
3	drwxr-xr-x	root	root	4096	2012-08-18 04:36	..
1	-rw-----	n100	n100	117	2012-08-18 18:12	.bash_history

# Listing Hidden Files

Hidden items in UNIX/Linux begin with a dot (.) at the start, of the file or directory.

Any Directory/file starting with a '.' will not be seen unless you request for it. To view hidden files, use the command.

`ls -a`

```
guru99@VirtualBox:~$ ls -a
.          .dmrc          .ICEauthority  sample
..         Documents  .local         sample1
.bash_history Downloads      .mission-control sample2
.bash_logout examples.desktop Music          Templates
.bashrc     .gconf         Pictures       .thumbnails
.cache      .gnome2        .profile      Videos
.config     .gstreamer-0.10 Public         .Xauthority
.dbus       .gtk-bookmarks .pulse        .xsession-error
Desktop     .gvfs          .pulse-cookie
guru99@VirtualBox:~$
```

# Creating & Viewing Files

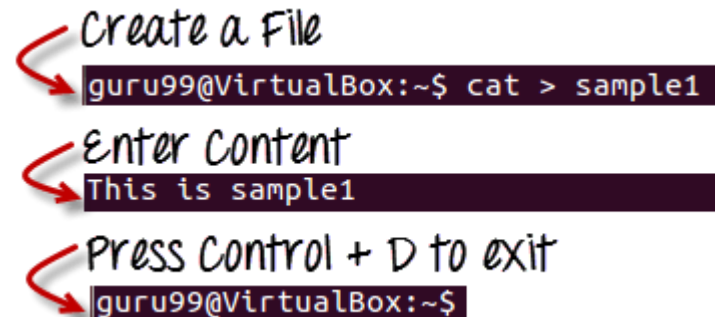
The 'cat' server command is used to display text files. It can also be used for copying, combining and creating new text files. Let's see how it works.

To create a new file, use the command

`cat > filename`

Add content

Press 'ctrl + d' to return to command prompt.



A terminal window screenshot with three lines of text. Red handwritten arrows point to each line with corresponding instructions. The first line is 'guru99@VirtualBox:~\$ cat > sample1' with the annotation 'Create a File'. The second line is 'This is sample1' with the annotation 'Enter Content'. The third line is 'guru99@VirtualBox:~\$' with the annotation 'Press Control + D to exit'.

```
guru99@VirtualBox:~$ cat > sample1
This is sample1
guru99@VirtualBox:~$
```

To view a file, use the command –

`cat filename`

# Creating & Viewing Files

Let's see the file we just created –

```
guru99@VirtualBox:~$ cat sample1  
This is sample1
```

Let's see another file sample2

```
guru99@VirtualBox:~$ cat > sample2  
This is sample2
```

The syntax to combine 2 files is –

```
cat file1 file2 > newfilename
```

Let's combine sample 1 and sample 2.

```
guru99@VirtualBox:~$ cat sample1 sample2 > sample
```

As soon as you insert this command and hit enter, the files are concatenated, but you do not see a result. This is because **Bash Shell (Terminal) is silent type**. Shell Commands will never give you a confirmation message like “OK” or “Command Successfully Executed”. It will only show a message when something goes wrong or when an error has occurred.

# Creating & Viewing Files

To view the new combo file “sample” use the command

```
cat sample
```

```
guru99@VirtualBox:~$ cat sample  
This is sample1  
This is sample2
```

**Note: Only text files can be displayed and combined using this command.**



# Deleting Files

The 'rm' command removes files from the system without confirmation.

To remove a file use syntax –

**rm filename**

↪ List current contents of directory

```
guru99@VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  Music  Public  sample1  Templates
Documents  examples.desktop  Pictures  sample  sample2  Videos
```

↪ Remove the file sample1

```
guru99@VirtualBox:~$ rm sample1
```

↪ List directory, to check file has been deleted

```
guru99@VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  Music  Public  sample2  Videos
Documents  examples.desktop  Pictures  sample  Templates
guru99@VirtualBox:~$
```

**How to delete files using Linux/Unix Commands**


# Moving and Re-naming files

To move a file, use the command.

```
mv filename new_file_location
```

Suppose we want to move the file “sample2” to location /home/guru99/Documents. Executing the command

```
mv sample2 /home/guru99/Documents
```

```
 guru99@VirtualBox:~$ mv sample2 /home/guru99/Documents  
mv: cannot move `sample2' to `/home/guru99/Documents': Permission denied
```

mv command needs super user permission. Currently, we are executing the command as a standard user. Hence we get the above error. To overcome the error use command.

# Moving and Re-naming files

`sudo command_you_want_to_execute`

Sudo program allows regular users to run programs with the security privileges of the superuser or root.

Sudo command will ask for password authentication. Though, you do not need to know the root password. You can supply your own password. After authentication, the system will invoke the requested command.

Sudo maintains a log of each command run. System administrators can trackback the person responsible for undesirable changes in the system.

```
guru99@VirtualBox:~$ sudo mv sample2 /home/quru99/Documents  
[sudo] password for guru99: ****  
guru99@VirtualBox:~$
```

# Moving and Re-naming files

## sudo command\_you\_want\_to\_execute

Sudo program allows regular users to run programs with the security privileges of the superuser or root.

Sudo command will ask for password authentication. Though, you do not need to know the root password. You can supply your own password. After authentication, the system will invoke the requested command.

Sudo maintains a log of each command run. System administrators can trackback the person responsible for undesirable changes in the system.

```
guru99@VirtualBox:~$ sudo mv sample2 /home/quru99/Documents
[sudo] password for guru99: ****
guru99@VirtualBox:~$
```

For renaming file:

**mv filename newfilename**

```
guru99@VirtualBox:~$ mv test test1
guru99@VirtualBox:~$ ls
Desktop    Downloads  Music      Public    test1
Documents  examples.desktop  Pictures   Templates Videos
guru99@VirtualBox:~$
```

# Moving and Re-naming files

NOTE: By default, the password you entered for sudo is retained for 15 minutes per terminal. This eliminates the need of entering the password time and again.

You only need root/sudo privileges, only if the command involves files or directories not owned by the user or group running the commands

# Directory Manipulations



## Directory Manipulation in Linux/Unix

Enough with File manipulations! Let's learn some directory manipulation Linux commands with examples and syntax.

# Directory Manipulations

## Creating Directories

Directories can be created on a Linux operating system using the following command

`mkdir directoryname`

This command will create a subdirectory in your present working directory, which is usually your “Home Directory”.

For example,

`mkdir mydirectory`

```
home@VirtualBox:~$ mkdir mydirectory
home@VirtualBox:~$ ls
Desktop      Downloads    Music        Pictures     Templates
Documents    examples.desktop  mydirectory  Public       Videos
home@VirtualBox:~$
```

# Directory Manipulations

If you want to create a directory in a different location other than 'Home directory', you could use the following command –

`mkdir`

For example:

`mkdir /tmp/MUSIC`

will create a directory 'Music' under '/tmp' directory

```
home@VirtualBox:~$ mkdir /tmp/MUSIC
home@VirtualBox:~$ ls /tmp
keyring-yCD2no  pulse-0b9vyJcXyHZz  ssh-SSSsjczv1036  virtual-home.HaC7Mw
MUSIC          pulse-PKdhtXMmr18n  unity_support_test.1
home@VirtualBox:~$
```

ou can also create more than one directory at a time.

```
home@VirtualBox:~$ mkdir dir1 dir2 dir3
home@VirtualBox:~$ ls
Desktop  dir2  Documents  examples.desktop  Pictures  Templates
dir1    dir3  Downloads  Music             Public    Videos
home@VirtualBox:~$
```



# Directory Manipulations

## Removing Directories

To remove a directory, use the command –

`rmdir directoryname`

Example

`rmdir mydirectory`

will delete the directory mydirectory

```
home@VirtualBox:~$ rmdir mydirectory
home@VirtualBox:~$ ls
Desktop  dir2  Documents  examples.desktop  Pictures  Templates
dir1     dir3  Downloads  Music             Public    Videos
home@VirtualBox:~$
```

Tip: Ensure that there is no file / sub-directory under the directory that you want to delete. Delete the files/sub-directory first before deleting the parent directory.

```
home@VirtualBox:~$ rmdir Documents
rmdir: failed to remove `Documents': Directory not empty
home@VirtualBox:~$
```