

Avant l'installation

L'utilisation normale d'un système Linux passe par son installation sur un ordinateur. Cette évidence un peu simpliste, cache en fait pour Ubuntu une diversité de situations. Avec en premier rang, la coexistence pacifique (ainsi l'a voulu Mark Shuttleworth) avec d'autres systèmes d'exploitation (Windows, par exemple)...

1. Implantations de la distribution

a. Type d'implantations

La forme d'implantation d'une distribution Linux Ubuntu se résume au choix entre :

- L'installation en **poste de travail**, liée intimement à un environnement graphique (Ubuntu Gnome, Kubuntu KDE, Xubuntu XFCE...).
- L'installation en tant que **serveur** (sans environnement graphique) avec une gestion des commandes en mode console texte.

À partir de ces deux types d'implantations, des variations sont possibles. Elles sont décrites dans le tableau ci-dessous.



Je ne tiens pas compte des versions dérivées comme Ubuntu Netbook, Ubuntu-Studio, Edubuntu, etc. Seules sont prises en compte la version poste de travail de base (desktop avec GNOME) et la version serveur.

Type d'implantation	Forme d'installation
Serveur	<i>Normale</i>
	Avec la technologie RAID , technique de sauvegarde des données utilisée avec plusieurs disques physiques.
	Sur un système de partitions LVM (<i>Logical Volume Manager</i>). Le partitionnement des disques s'effectue de façon logique dans le but d'apporter plus de souplesse dans la gestion des partitions (variation de taille, suppression, etc.).
Poste de travail	<i>Normale</i>
	Avec un double démarrage (<i>dual boot</i>) . Ubuntu cohabite parfaitement avec un autre système d'exploitation sur la même machine ; le chargeur de démarrage de Linux (GRUB ou LILO) se chargeant de proposer le choix à l'allumage de la machine.
	En cohabitation avec Windows . L'installation d'Ubuntu s'effectue dans un gros fichier (la partition est dans ce cas virtuelle) et se gère comme une application ; le chargeur de démarrage utilisé est cette fois-ci celui de Windows.

Vous verrez dans le chapitre Processus d'installation, les deux premiers niveaux d'installation (dite "*normale*") du plus simple au plus compliqué : en poste de travail avec un déroulement de base et en serveur en situation d'expert. Les autres implantations seront détaillées dans le quatrième chapitre Installations particulières.

b. Spécifications

Chaque système d'exploitation requiert un niveau de ressources pour fonctionner. Ce niveau se décompose en trois parties : le **minimum de base** sans lequel le système ne peut fonctionner, le **niveau recommandé** pour un fonctionnement sans limitation ni ralentissement et les **exigences particulières** dues aux effets visuels du bureau.

Les types d'ordinateur vont du PC classique à base d'x86 et de la famille Pentium, Athlon, Sempron ; à base d'AMD 64bit, Intel64 Xeon EMT64 ou autres ; à base de Sun UltraSPARC. Concrètement pour la version 10.04 **Lucid Lynx**, distribution utilisée pour cet ouvrage, les ressources demandées se situent pour un système graphique :

- Un pentium 4, 1GHZ
- 512 Mo de RAM
- 5 Go d'espace disque

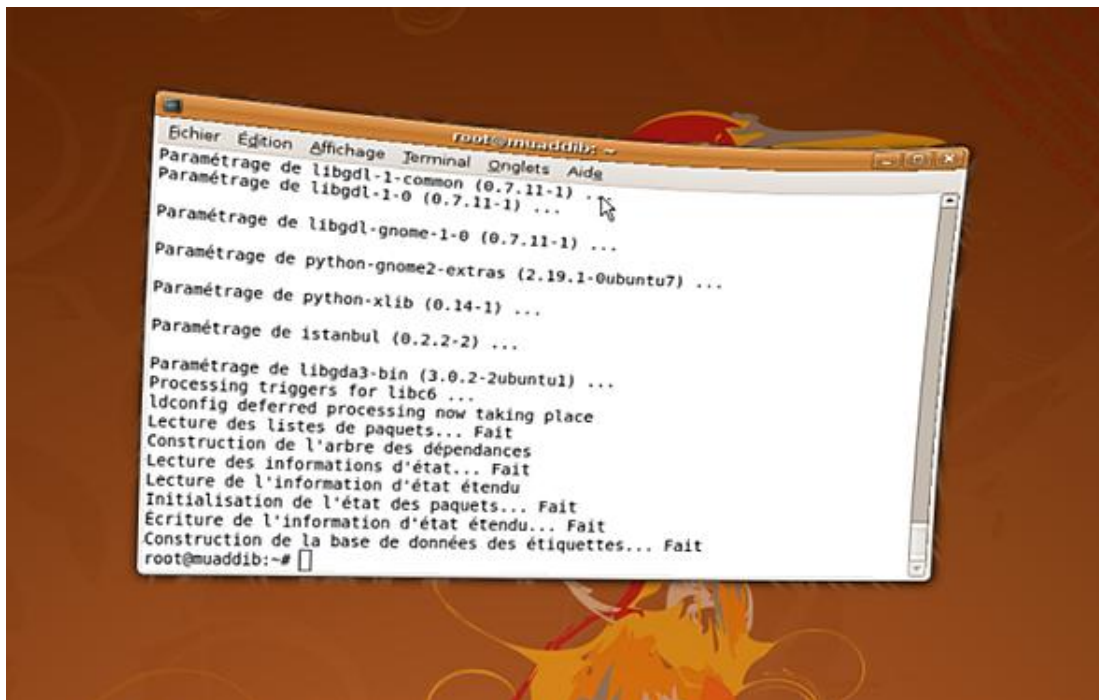
Pour une exigence particulière

Certains effets visuels du bureau améliorent le rendu et le travail du bureau : fenêtres translucides, bureau en 3D, effets d'ombrages, animations, etc. Leurs emplois dépendent de la carte graphique (sans problème pour tous les modèles récents ATI, Intel, nVidia ; à vérifier pour les puces graphiques ou "*chipsets*" intégrés dans la carte mère) mais surtout de la volonté de l'utilisateur... On peut citer, en exemple, l'effet "fenêtre molle" : indispensable ou gadget ?

Voici le lien à partir du Wiki de la distribution **Gentoo**, indiquant la compatibilité des cartes graphiques support XGL et donc les effets visuels :

http://gentoo-wiki.com/HARDWARE_Video_Card_Support_Under_XGL

Voici une capture d'écran montrant l'effet "fenêtre molle" :



➤ Il n'est pas fait mention d'un lecteur de CD-Rom/DVD-Rom et d'un équipement réseau dans les ressources nécessaires mais cela coule de source... Le premier s'utilisant comme support d'installation, le deuxième permettant l'accès au Web et aux mises à jour du système.

2. Outils pour l'administrateur

a. Utilisation de la distribution Ubuntu live

La distribution de base au démarrage du CD-Rom offre la possibilité d'essayer Ubuntu sans rien changer sur le système. Vous pouvez utiliser cette option pour démarrer et exploiter la distribution Ubuntu sans rien installer (ni altérer) sur votre disque dur.

Pour l'administrateur, l'intérêt est évident : tester facilement et rapidement un nouveau système d'exploitation, en comprendre les principales fonctionnalités, sans toucher à la machine support. Cette manipulation constitue un

excellent départ pour la détection et l'identification du matériel avant toute installation : si la distribution live démarre correctement, il est quasiment sûr que son installation ne posera pas de problèmes...

Cette distribution servira de base aux explications de ce chapitre...

b. Utilisation d'un logiciel de virtualisation

Parallèlement à l'utilisation d'une distribution live, la virtualisation complète la panoplie de l'administrateur en lui offrant des ressources systèmes supplémentaires. La virtualisation fait fonctionner de manière logicielle plusieurs systèmes d'exploitation sur une seule machine physique.

Les acteurs présents sur le marché

Ils sont nombreux et appartiennent à la fois au monde libre et au monde commercial. Dans ce dernier cas, les éditeurs proposent aussi une solution non payante. Voici une sélection de logiciels de virtualisation sans licence payante :

- Solution avec **Xen** (OpenSource) :

<http://www.citrixserver.com>

Récemment rachetée par Citrix, elle est plutôt réservée à des utilisateurs confirmés, voire experts (Système hôte de base : Linux).

- Solution avec **Virtual PC** (société Microsoft) :

<http://www.microsoft.com/france/windows/xp/virtualpc/default.mspx>

Force est de constater que Microsoft ne virtualise correctement que... du système Microsoft (Système hôte de base : Windows).

- Solution avec **VirtualBox** (société Innotek, maintenant gratuite) :

<http://www.virtualbox.org>

Performant et abouti, ce logiciel est correct dans l'utilisation de machines virtuelles autonomes et se réserve donc à l'utilisation d'un seul serveur (par exemple pour les développeurs avec un besoin d'un serveur Linux pour une application SGBD, WEB, JAVA, etc. (Système hôte de base : Windows ou Linux).

- Solution avec **VMware Server** (société VMware) :

<http://www.vmware.com>

Le leader en la matière. La version VMware Workstation plus complète est payante (environ \$176). La version serveur se réserve à des utilisations moins professionnelles que la version VMware ESX, beaucoup plus onéreuse (Système hôte de base : Windows ou Linux).

Je vous conseille comme choix la solution VirtualBox.

Ressources matérielles nécessaires

L'utilisation d'un logiciel de virtualisation nécessite un minimum de configuration sur un PC :

- 2 Go de mémoire vive (RAM),
- 100 Go d'espace disque (idéalement un deuxième disque),
- un deuxième écran (optionnel, pour le confort).

Le premier point est essentiel si l'on veut disposer de plus d'une machine virtuelle en fonction en même temps. N'oubliez pas que vous avez aussi les ressources prises par le système hôte.

L'espace disque découle du nombre de machines virtuelles avec en moyenne une dizaine de Go par machine. L'utilisation d'un deuxième disque apporte uniquement un confort supplémentaire. Les machines virtuelles sont

enregistrées sous la forme d'un gros fichier qu'il faut parfois vérifier et défragmenter. Un deuxième disque permet de ne pas surcharger votre disque principal et bloquer votre travail. Un deuxième écran (surtout sur un portable) vous offre le confort de ne pas constamment basculer de votre espace de travail aux écrans de machines virtuelles.

Si vous n'utilisez qu'une machine virtuelle, comme par exemple pour la découverte du système Ubuntu, les ressources se réduisent à 1 Go de RAM et une quinzaine de Go pour le disque. On peut même faire tourner une machine virtuelle à 256 Mo sur un système hôte qui en dispose 512.



La démarche de création d'une machine dépend du logiciel utilisé et sort du cadre de l'ouvrage. Vous trouverez facilement des tutoriels sur Internet.

3. Ressources nécessaires

L'installation de la distribution Ubuntu s'effectue à l'aide d'une image ISO, gravée ou non sur un CD-Rom/DVD-Rom. Pour obtenir celles-ci, trois méthodes sont possibles :

- Le **téléchargement** des images via le site officiel de la distribution suivant le choix d'un site miroir, géographiquement, le plus proche de vous : la possibilité par le biais de **BitTorrent** (ou avec **Jigdo** comme pour la Debian à partir de l'accès direct du site miroir).

Site officiel de la distribution : <http://www.ubuntu.com/getubuntu/download>

- L'**achat** des CD-Rom/DVD-Rom depuis la boutique en ligne de la société Canonical ou d'un distributeur dont la liste est fournie sur le site.

Site de la société Canonical : <https://shop.canonical.com>

- La **demande d'envoi gratuite** sponsorisée par cette même société Canonical des CD-Rom/DVD-Rom dans le plus pur esprit monde libre... Seul bémol : le délai assez long de livraison qui peut aller jusqu'à dix semaines.

Site d'inscription pour la demande : <https://shipit.ubuntu.com>

a. Liste des images de la distribution Lucid Lynx 10.04

Lors de la première méthode, et après le choix du serveur le plus proche de vous (ligne **Please select a location**), cliquez sur le lien **Begin download** pour télécharger l'image ISO de la version choisie.

Pour obtenir la liste des images disponibles, accédez à l'adresse :

<http://www.ubuntu.com/getubuntu/downloadmirrors#mirrors>. Une liste des miroirs apparaît par continent.

Voici un extrait de la liste des images ISO tiré du site FTP France de Free et qui concerne les versions classiques (d'autres liens sont fournis pour Xubuntu, Kubuntu et Edubuntu) :

Ubuntu Releases

The following releases of Ubuntu are available:

- [Ubuntu 6.06.2 LTS \(Dapper Drake\)](#)
- [Ubuntu 8.04.4 LTS \(Hardy Heron\)](#)
- [Ubuntu 9.04 \(Jaunty Jackalope\)](#)
- [Ubuntu 9.10 \(Karmic Koala\)](#)
- [Ubuntu 10.04 LTS \(Lucid Lynx\)](#)

Releases of [Kubuntu](#) and [Edubuntu](#) are also available here.

We are happy to provide hosting for the following projects via the [cdimage server](#). While they are not commercially supported by Canonical, they receive full support from their communities.

- [Gobuntu](#)
- [Mythbuntu](#)
- [UbuntuStudio](#)
- [Xubuntu](#)

For old releases, see [old-releases.ubuntu.com](#).

Name	Last modified	Size	Description
10.04	2010-Apr-29 10:22:27	-	Ubuntu 10.04 LTS (Lucid Lynx)
9.10	2009-Oct-01 11:38:37	-	
9.04	2009-Oct-01 11:38:37	-	Ubuntu 9.04 LTS (Jaunty Jackalope)
8.04.2	2009-Jan-28 23:30:51	-	Ubuntu 8.04.2 LTS (Dapper Drake)
8.04	2010-Jan-28 23:30:51	-	Ubuntu 8.04 LTS (Hardy Heron)
8.04.4	2009-Apr-24 13:35:16	-	Ubuntu 8.04 (Jaunty Jackalope)
9.10	2009-Nov-10 19:36:06	-	Ubuntu 9.10 (Karmic Koala)

Une fois choisie et téléchargée, l'image ISO se grave classiquement sur un CD-Rom.

➤ Il vaut mieux choisir un support CD-Rom plutôt qu'un DVD-Rom afin de ne pas encombrer inutilement les serveurs. Les logiciels non installés au départ le seront via le mécanisme de gestion de paquets (toujours à jour).

b. Vérification de l'empreinte d'une image ISO

Une bonne pratique : vérifier la bonne qualité de l'image par MD5SUM. Cet utilitaire construit une empreinte à partir des données de l'image. L'intégrité des données se trouve alors vérifiée (le fichier des empreintes se trouve en premier dans la liste des images). Alors que l'utilitaire se trouve installé nativement sur Linux, pour Windows, il faut le chercher sur le site **Fourmilab** de John Walker : <http://www.fourmilab.ch/md5>

Contrôle MD5SUM sous Windows

Après le téléchargement et la décompression de l'archive (format **zip**), l'exécutable se nomme **md5.exe**. Voici l'exemple du calcul de l'empreinte de l'image ISO (cela prend quelques secondes) de la version de base à partir d'une console de commandes DOS :

```
C:\md5>md5.exe ubuntu-10.04-desktop-i386.iso
D044A2A0C8103FC3E5B7E18B0F7DE1C8  ubuntu-10.04-desktop-i386.iso
C:\md5>
```

Il suffit de comparer cette empreinte avec celle trouvée dans le fichier MD5SUMS du répertoire sur **Free** de la Ubuntu 10.04 LTS (Lucid Lynx) :

```
a54366aa72d6b576ee8fc0215f8a13b9 *ubuntu-10.04-alternate-amd64.iso
5b2dadacfd692b4f2d5c7cf034539262 *ubuntu-10.04-alternate-i386.iso
3e0f72becd63cad79bf784ac2b34b448 *ubuntu-10.04-desktop-amd64.iso
d044a2a0c8103fc3e5b7e18b0f7de1c8 *ubuntu-10.04-desktop-i386.iso
0b0e0d36050d9980ec995262eb9f2e6b *ubuntu-10.04-netbook-armel+dove.img
9e0d6ac7b69bb7912d49369a6807e39d *ubuntu-10.04-netbook-armel+imx51.img
712277c7868ab374c4d3c73cff1d95cb *ubuntu-10.04-netbook-i386.iso
8ee25c78f4c66610b6872a05ee9ad81b *ubuntu-10.04-server-amd64.iso
15342636441181f7a19c65984b44e24c *ubuntu-10.04-server-i386.iso
e81f931b1de017520f6d4aa4f78c5c8b *wubi.exe
```

Les deux concordent (quatrième ligne du fichier), le fichier a donc correctement été téléchargé.

Plus de commandes MD5SUM sous Linux Ubuntu

Sous Ubuntu, l'utilitaire présent par défaut se nomme **md5sum**. Les commandes ci-dessous sont réalisées en mode console sous Linux Ubuntu et en **root** (mettre **sudo** devant chaque commande dans le cas contraire).

Définir l'empreinte d'un fichier :

```
md5sum image1.iso
```

Définir l'empreinte d'un fichier et l'envoyer (redirection) dans un autre :

```
md5sum image1.iso > images.sum
```

En mettre une autre :

```
md5sum image2.iso >> images.sum
```

Faire le contrôle (autrement que visuel) :

```
md5sum -c images.sum
```

Deux lignes sont retournées avec la mention OK pour chaque empreinte.