



Dapper Drake

Manuel Ubuntu Linux
Installation et Configuration

www.ubuntu-fr.org

A propos de ce guide

La quasi-totalité des pages de ce guide sont tirées de l'excellent site **ubuntu-fr.org**, certaines pages sont extraites de sites traitant de Linux, ceux-ci sont mentionnés en bas de page.

A propos de Ubuntu Linux

Ubuntu est une distribution Linux qui réunit stabilité et convivialité. Elle s'adresse aussi bien aux particuliers qu'aux professionnels, débutants ou confirmés qui souhaitent disposer d'un système d'exploitation libre et sécurisé.

'Ubuntu' est un ancien mot africain qui signifie '*humanité aux autres*'. Ubuntu signifie également '*Je suis ce que je suis grâce à ce que nous sommes tous*'. La distribution Ubuntu Linux apporte l'esprit Ubuntu au monde logiciel.

A propos du site Ubuntu-fr.org

Ubuntu-fr.org est un site francophone dédié à la distribution Ubuntu Linux. Notre objectif est de rassembler ici des informations et de la documentation afin d'offrir à un utilisateur francophone la possibilité d'apprendre et de partager son expérience de manière à enrichir celle des autres.

Ce site a été créé bénévolement par des passionnés de logiciels libres qui croient en cette distribution et adhèrent au message qu'elle véhicule : '*humanité aux autres*'.

Convention de lecture

Afin de rendre plus claires les explications détaillées sur chaque page :

- **Sur fond jaune** : les commandes à saisir
- **Sur fond gris** : la 'réponse' de l'ordinateur
- **Sur fond bleu** : le contenu des fichiers de configuration
- **[F2]** : correspond à une touche
- *Application*→*Bureautique*→*Evolution* : le cheminement dans un menu déroulant



Le contenu de cette documentation est sous licences : CC BY-SA et GNU FDL

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>

http://fr.wikipedia.org/wiki/GNU_FDL

Qu'est-ce que Linux ?

Linux ou *GNU/Linux* est un système d'exploitation libre multitâche, multi-plateforme et multi-utilisateurs de type Unix.

Il tire son nom d'une de ses parties, à savoir de son noyau, initié par Linus Torvalds en 1991. Il s'agit d'un composant central et de bas niveau qui s'occupe de fournir aux logiciels une interface pour communiquer entre eux et avec le matériel. Cet aspect est traité dans l'article noyau Linux.

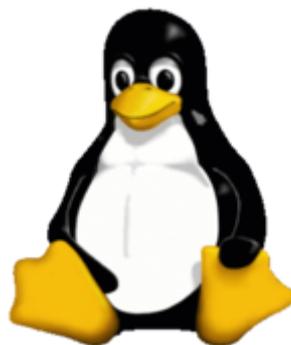
Le système d'exploitation dans son ensemble représente le résultat des efforts convergents de nombreux projets développés en mode collaboratif qui se sont déployés via Internet : le projet GNU, le noyau Linux, le système de fenêtrage X Window, et certains logiciels produits par les équipes des Unix libres FreeBSD,

OpenBSD et NetBSD. Y collaborent aussi bien des individus passionnés et des organisations comme la Fondation pour le logiciel libre de Richard Stallman que des petites et grandes entreprises commerciales (IBM, Sun Microsystems, HP, Oracle, etc.)

Pour l'utilisateur final, Linux se présente sous la forme d'une distribution Linux, commerciale ou non, c'est-à-dire d'une solution prête à être installée comprenant une sélection complète et cohérente de logiciels, des programmes d'installation et d'administration de l'ordinateur, ainsi qu'un mécanisme facilitant l'installation et la mise à jour des logiciels.

Linux est aujourd'hui utilisé sur de nombreuses plate-formes, du plus puissant super-ordinateur aux systèmes embarqués tels que téléphone portable, assistant personnel, modem Freebox, lecteur vidéo DivX, etc., en passant par les ordinateurs personnels, PC et Mac, sur lesquels il peut être installé seul ou en parallèle avec Microsoft Windows ou Mac OS. Linux s'est d'abord imposé dans le domaine des serveurs informatiques grâce à des logiciels tels que le serveur web Apache ou le serveur de fichier Samba qui permet de partager des fichiers avec un réseau d'ordinateurs sous Microsoft Windows. Il a également atteint depuis peu une certaine maturité sur le poste de travail grâce aux interfaces conviviales que représentent GNOME et KDE ainsi qu'aux succès de logiciels comme la suite bureautique OpenOffice.org ou le navigateur Internet Mozilla Firefox.

La mascotte de Linux est un manchot qui a pour nom Tux.



Extrait de Wikipedia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Linux>

Pourquoi choisir Linux ?

Linux est une alternative de taille au monopole Microsoft. Transparence, coût, stabilité, sécurité, ses nombreux avantages devraient faire réfléchir à deux fois avant de choisir.

Linux est un système d'opération, tout comme Windows. Un système d'opération est le lien entre vous et votre ordinateur. Chaque système d'opération, Linux comme Windows, a ses avantages et ses inconvénients.

Linux est ce qu'on appelle un **logiciel libre**. Ceci signifie que Linux n'appartient à personne et que chacun peut donc en disposer comme bon lui semble. Linux est en quelque sorte un immense projet communautaire où chacun peut apporter sa contribution, recevant en retour la contribution des autres.

En raison de cette nature communautaire, Linux est un **système extrêmement économique**. Gratuitement, ou pour une somme modique, vous pouvez obtenir un ensemble de logiciels qui coûterait plusieurs centaines, voir milliers, de dollars si vous deviez acheter des logiciels propriétaires. Pour la même raison, vous n'êtes plus limité par des licences d'utilisation de plus en plus restrictives et coûteuses. Par exemple, rien ne vous empêche d'installer un système Linux sur tous les ordinateurs de votre maison ou de copier les CD pour vos amis. Vous savez sans doute que cela est interdit avec les systèmes propriétaires, comme Windows. Plus vous possédez d'ordinateurs, plus vos économies risquent d'être importantes...

Depuis ses débuts, Linux a été reconnu pour sa **fiabilité et sa robustesse**. A moins d'un problème matériel ou d'une grave erreur de l'utilisateur, il est extrêmement rare de voir planter un système Linux. Il n'est pas rare de voir des système Linux fonctionner pendant des années sans avoir besoin de redémarrage...

Linux a aussi la réputation, méritée, d'être un **système sécuritaire**. Sans entrer dans les détails ou statistiques, le nombre de failles de sécurité et leurs importances est beaucoup moindre sous Linux que sous Windows. De plus, la très grosse majorité des virus, trojans et spyware sont conçus pour attaquer les systèmes Windows et ne touchent à peu près pas les systèmes Linux. Et, dans le cas improbable où une intrusion se produirait, les dommages seraient très limités. Le coeur du système et les données des autres utilisateurs étant protégées.

Un autre aspect très intéressant, particulièrement pour un système domestique, est que Linux est un **système hautement configurable**. Vous pouvez pratiquement tailler le système sur mesure selon vos goûts et besoins. Bien qu'au début on soit un peu perdu par toutes ces possibilités de configuration, on en vient rapidement à apprécier l'immense souplesse que cela apporte au système. Après quelque temps, Windows nous semble aussi souple qu'un bloc de pierre monolithique...

Si vous êtes plusieurs personnes à utiliser le même PC, sachez que depuis le tout début Linux a été pensé et conçu en fonction d'environnement multi-utilisateurs. L'utilisation du système par plusieurs utilisateurs est donc particulièrement au point chez Linux.

Enfin, une des raisons souvent mentionnée des utilisateurs est **la curiosité et l'envie d'essayer autre chose**. Et pour se faire une idée de Linux, rien de mieux que de faire un essai...

Bref, il peut y avoir des centaines de raisons de vouloir utiliser Linux à la maison. L'important est de l'essayer. A partir de là, il est beaucoup plus facile de constater si ce système répond à nos besoins. Notez aussi en terminant qu'utiliser Linux ne signifie pas d'abandonner Windows. Les deux systèmes peuvent parfaitement bien cohabiter sur le même ordinateur. Vous choisissez alors le système à utiliser au démarrage de l'ordinateur, selon la situation.

Extrait de Linux Domestique : www.uselinuxathome.com

Présentation de Ubuntu

Ubuntu Linux est une distribution GNU/Linux non commerciale basée sur Debian et lancée en 2004. Son nom provient d'un ancien mot bantou (langue d'Afrique), Ubuntu, signifiant «humanité aux autres» ou encore «je suis ce que je suis grâce à ce que nous sommes tous». Avant sa sortie pour le grand public, le projet très secret avait comme nom de code no-name-yet (pas encore de nom).

Initiée par le milliardaire sud-africain Mark Shuttleworth, et sponsorisée par sa société Canonical Ltd., Ubuntu Linux est conçue principalement pour les ordinateurs de bureau (PC et Macintosh) avec un objectif de convivialité et d'ergonomie.

Après une installation simple et rapide, l'environnement graphique GNOME est l'interface du système. Pour les utilisateurs qui préféreraient l'environnement graphique KDE, Kubuntu est un projet officiel de Ubuntu qui propose le support de KDE. Il est toutefois possible d'installer KDE en plus de GNOME sur Ubuntu, et inversement d'installer GNOME en plus de KDE sur Kubuntu.

Ubuntu repose sur la distribution Debian dont elle reprend l'architecture et le système de paquets. La procédure d'installation est néanmoins nettement simplifiée. Il marque discrètement ses racines africaines par un fond d'écran initial brun (par opposition aux bleus classiques) et de brefs sons d'instruments de musique africains associés aux événements qui se produisent.

Ubuntu Linux est disponible pour les architectures x86 (Intel et compatibles), AMD64 et PowerPC, soit sous forme de distribution à installer sur le disque dur (install), ou de CD de démonstration (live). Cette version live est un Live CD qui permet d'en tester le fonctionnement sur un ordinateur sans le modifier (par exemple pour vérifier sa compatibilité); cela est très important lorsqu'on désire par exemple tester le comportement d'une version 64 bits de Ubuntu (entre autres le bon fonctionnement des pilotes graphiques, ou l'augmentation de vitesse obtenue - en général 20%) sans remettre en cause tout de suite son environnement 32 bits existant sur disque dur. La version DVD contient les deux versions, install et live.

Avec la version 6.06 (dite 'The Dapper Drake'), un installateur est disponible sur le live-CD. Il porte le nom d'Espresso et permet d'installer rapidement et depuis l'interface graphique du live-CD.

Officiellement, sont actuellement supportés par la Fondation Ubuntu:

- **Kubuntu**, incluant l'environnement graphique KDE
- **Edubuntu**, ayant un environnement GNOME incluant plusieurs programmes à destination de milieux éducatifs
- **Xubuntu**, incluant l'environnement graphique Xfce.

Les versions de Ubuntu

Nom et numéro de version

La numérotation des versions de Ubuntu est basée sur l'année et le mois de sa sortie [A.MM]. La première version de Ubuntu, sortie en octobre 2004, portait le numéro de version 4.10. La version suivante, sortie en avril 2005, portait le numéro 5.04. La suivante, la 5.10, était sortie en octobre 2005.

Chaque version de Ubuntu a une combinaison unique de ses composantes - le noyau, le serveur graphique X11, l'environnement de bureau GNOME, GCC, libc... - qui ont toutes des numéros de version différents et n'ayant pas tous la même signification. Baser le chiffre de la version sur les composantes du système aurait eu peu de sens. Ubuntu préfère plutôt donner une idée quant à la date à laquelle la version a été stabilisée, mise en production.

Mises à jour

Contrairement à d'autres distributions Linux, lorsqu'une version de Ubuntu est stabilisée, les versions des logiciels qu'elle inclut sont gelées. Ainsi, si une nouvelle version stable d'un logiciel ou d'une bibliothèque quelconque sort après la stabilisation de Ubuntu, l'intégration de cette nouvelle version à Ubuntu se produira dans la prochaine mouture de l'OS.

Cette manière de procéder assure une meilleure homogénéité des versions pour du support technique de la part de Canonical Ltd. et ses partenaires; cette caractéristique est certainement requise pour un déploiement de Ubuntu en entreprise. De plus, elle assure que le système, dans sa version actuelle, reste stable et fonctionnel.

Les seules mises à jour publiées pour les versions stables sont des mises à jour de sécurité, corrigeant bogues, failles et autres problèmes de fonctionnement de l'actuelle version. Fréquence des sorties et durée de vie

Des versions stables de Ubuntu sortent deux fois par année, aux mois d'avril et d'octobre. Le développement de Ubuntu est lié au développement de l'environnement de bureau GNOME: la version finale de Ubuntu sort environ un mois après la publication d'une nouvelle version stable de GNOME. Ubuntu suit donc un cycle de développement de six mois.

À partir de Ubuntu 6.06 'The Dapper Drake', des mises à jour de sécurité, des correctifs et du support technique seront publiés pendant 3 ans en ce qui concerne une utilisation de type poste de travail ou de 5 ans pour une utilisation de type serveur.

Historique des versions

Voici la liste des différentes versions :

- **Warty Warthog** : Le Phacochère Verruqueux - Version 4.10. Supportée jusqu'en avril 2006.
- **Hoary Hedgehog** : Le Hérisson Vénérable - Version 5.04. Supportée jusqu'en octobre 2006.
- **Breezy Badger** : Le Blaireau Jovial - Version 5.10. Supportée jusqu'en avril 2007.
- **Dapper Drake** : Le Canard Pimpant - Version 6.06. Supportée jusqu'en avril 2009 (poste de travail) et avril 2011 (serveur)
- **Edgy Eft** : Jeune Salamandre Enervée - Version 6.10. Planifiée pour Octobre 2006.

Pourquoi choisir Ubuntu ?

Il y a de nombreuses distributions GNU/Linux (telles que RedHat, SuSE, Debian, Mandriva) mais Ubuntu se distingue comme une distribution d'un genre différent. L'objectif de Ubuntu est de créer une distribution GNU/Linux qui fournisse un système à jour et cohérent pour les ordinateurs de bureau et les serveurs

Installation

- Ubuntu s'installe avec un seul CD. Pas besoin de télécharger un DVD ou 3 CD (Mandriva) voire 5 CD (SuSE). Le CD est le même pour une installation serveur ou bureau.
- Ubuntu propose un live-CD avec le même support matériel que le système installé. Très utile pour tester le support matériel sans altérer la configuration de l'ordinateur à installer.
- Ubuntu dispose de versions pour les architectures i386 (Processeurs Pentium / AMD / PC compatibles IBM), AMD-64 (Hammer) et PowerPC (iBook/PowerBook, G3, G4 et G5). C'est moins que Debian (12 architectures) mais plus que SuSE par exemple (PC et PowerPC).
- Savoir si son matériel est compatible est un souci de Ubuntu. Le projet hwdb (HardWare DataBase) de Ubuntu acquiert beaucoup de maturité. Chaque utilisateur peut soumettre l'état du support de son matériel simplement ; ces données sont envoyées à <http://hwdb.ubuntu.com/> .

Communautaire

- Ubuntu est communautaire. Bien que sponsorisée par Canonical, elle n'est pas un produit de Canonical. D'ailleurs, la fondation Ubuntu a été créée afin d'assurer l'indépendance de Ubuntu.
- Ubuntu possède un développement ouvert, à l'instar de Debian. Le bugzilla et le wiki en sont des exemples criants.
- Avec Launchpad (de Canonical), Ubuntu ne rejette pas les autres distributions mais veut au contraire travailler main dans la main avec elles (notamment pour partager les rapports de bogues, l'aide sur les logiciels et la traduction). Cependant on note l'absence de Ubuntu dans DCC (Debian Core Consortium).
- Comme Debian, Ubuntu est libre et permet d'avoir un système entièrement libre par la séparation des paquets libres et non-libres dans des dépôts distincts. Cependant, afin de garantir une compatibilité maximale, Ubuntu a tout de même choisi d'intégrer un certain nombre de modules pas tout à fait libres dans sa distribution par défaut. C'est aussi ce qui fait sa force!!!

Logiciels

- Ubuntu fait les bons choix par défaut. Si vous préférez KDE à GNOME, utilisez Kubuntu, vous n'aurez même pas à vous soucier de choisir les logiciels qui s'intègrent le mieux à votre environnement préféré, ni même à les configurer pour que l'utilisation des différentes applications soit harmonieuse. Il n'y a pas de travail d'intégration à faire manuellement. (Contrairement à Debian).
- Ubuntu est construite sur la base solide et reconnue qu'est Debian. Tous les 6 mois, Ubuntu est une 'dérivée périodique', à partir de Debian *unstable* à laquelle Ubuntu applique ses propres patches, choix de paquets et configurations par défaut.
- Ubuntu a choisi de maintenir un dépôt main réduit et un dépôt universe très large. Ce choix assure un très bon support des paquets essentiels tout en ayant la disponibilité de très nombreuses applications. Il est rare d'avoir besoin de dépôt externe (qui sont source de dépendances cassées).
- La bibliothèque de logiciels disponibles pour Ubuntu est grande mais reste cohérente. Ainsi on retrouve *j2re*, *mplayer* dans *universe/multiverse* alors qu'ils ne sont pas intégrés à Debian (par exemple).

Versions prévisibles et fréquentes

- Le projet se consacre au composant main et est donc capable de sortir tous les 6 mois une version contenant le meilleur des logiciels actuels, testés et avec une bonne finition.
- Chaque version sort un mois après GNOME. On a donc une version récente de GNOME mais suffisamment testée et stable. Ce n'est pas le cas de Foresight Linux, entre autres, qui sort une nouvelle version quelques jours seulement après GNOME.
- La fréquence des versions est très appréciée pour un ordinateur de bureau ou un portable. Sans tomber dans un système en mise-à-jour perpétuelle (comme *unstable* dans Debian ou *cooker* avec Mandriva), l'utilisateur possède un bureau à jour mais stable...

Mes critères personnels

- Le site Ubuntu-fr.org est un site français richement documenté permettant à un néophyte de se familiariser et de progresser très rapidement dans l'univers de Linux. Ubuntu est à ma connaissance la seule distributions à posséder un site français aussi complet et aussi accessible.
- Un forum très riche en informations, assisté d'une communauté très active, où chacun peut trouver rapidement une réponse à ses questions
- Contrairement à certaines distributions (Mandriva, SuSE ...) il n'existe pas de version commerciale de Ubuntu donc pas non plus de version limitée : tout est accessible à tous.
- La multiplicité des dépôts assure de trouver facilement la quasi-totalité des applications désirées sans avoir à rechercher d'hypothétiques paquets sur une multitude de sites.



Ubuntu ou Kubuntu ?

Cette question fait l'objet de nombreuses interrogations de la part des nouveaux utilisateurs de Linux, et fait l'objet de nombreux débats entre les utilisateurs des deux environnements.

Si vous venez de MS Windows®, vous vous posez peut-être la question : devrais-je plutôt installer Ubuntu ou Kubuntu, afin de ne pas me sentir trop dépaysé ? **Ubuntu** et **Kubuntu** sont une seule et même distribution, **excepté** que l'une des versions inclut un environnement **GNOME** et l'autre, un environnement **KDE**. La question se retrouve donc posée ainsi : lequel des environnements **GNOME** ou **KDE** se rapproche-t-il le plus de celui de MS Windows ?

D'abord, sachez qu'il n'y a pas de réponse absolue. Chaque environnement a été développé avec sa propre logique, sans chercher à faire un clone de Windows. Vous ne retrouverez donc pas une « copie conforme » de Windows sous aucun des deux environnements graphiques. Néanmoins, nous pouvons relever certains points intéressants :

- **KDE** n'a qu'une fenêtre par application, à la manière de Windows, tout se retrouve compris dans une seule et même fenêtre ;
- **GNOME** a souvent plusieurs fenêtres pour une même application. Exemple : Gimp. Il possède une fenêtre par image plus une d'outils et chaque outil a également la sienne, bien qu'elles ne soient pas toutes affichées par défaut, c'est une vingtaine de fenêtres qui sont accessibles depuis le menu Fichier→Dialogues. On peut noter une chose semblable aussi avec le client de messagerie instantanée Gaim.
- les applications **GNOME** sont dédiées à une seule tâche, à la manière de Windows, Firefox comme Internet Explorer ne sont que des navigateurs Internet ;
- toutes les applications **KDE** sont capables de faire les tâches de quasiment toutes les autres applications **KDE**. Exemple : Konqueror. C'est à la fois le navigateur Internet, le gestionnaire de fichiers, un client FTP, il permet d'afficher n'importe quel type de document : MS Word (clic droit, aperçu avec Kword), vidéo, etc... de configurer le bureau ou la playlist (onglets à gauche). Et toutes les autres applications en font presque autant : vous pouvez ouvrir un e-mail avec l'éditeur de texte Kate directement depuis un serveur de courrier (en tapant `imap://user:passwd@nom.du.serveur` dans la barre d'URL en haut de la fenêtre 'ouvrir un fichier');
- la plupart des logiciels présents dans **Ubuntu (GNOME)**, tels que The Gimp, Mozilla Firefox et Gaim, existent également sous Windows ;
- pour des raisons de licence (1), il n'existe actuellement pas de version native de **KDE** sous Windows mais cela devrait changer courant 2006. Aussi, si vous venez de Windows, vous n'avez sûrement jamais entendu parler de Konqueror, K3B, KOffice ou Kopete.
- **GNOME** est très accessible. L'accessibilité selon **GNOME** ne consiste pas seulement à construire une interface utilisable par des handicapés. L'accessibilité consiste à concevoir une interface qui puisse être utilisée par un utilisateur valide/handicapé, compétent/incompétent avec un matériel confortable/réduit. Ainsi **GNOME** veut être utilisable **aussi bien** par un handicapé connaissant peu l'informatique avec une résolution 640×480 avec une souris-deux-boutons autant que possible, que par un expert valide avec deux écrans 19" avec une souris 5 boutons.
- **Kubuntu (KDE)** peut dérouter le débutant par son apparente désorganisation pour ce qui est des menus, de la gestion des fenêtres et encore d'autres points. Alors que GNOME semble de suite plus compréhensible et mieux fait. Il faut néanmoins garder à l'esprit que tout ceci n'est qu'un certain type de configuration et que les possibilités de configuration sous KDE semblent être infinies.

De nombreuses personnes qui migrent de Windows se sentent plus en confiance avec **KDE** de par la similitude d'apparence : des couleurs plus vives, une personnalisation très aisée, un menu K ayant une hiérarchie semblable au menu Démarrer de Windows, etc. Par la suite, elles sont cependant souvent perturbées par l'absence de frontière entre ce qui est sur leur ordinateur et ce qui est accessible via le réseau. **GNOME**, de son côté, est réputé pour être plus sobre, moins eye-candy, plus efficace.

Notez que la migration est d'autant plus difficile que l'«exposition à Windows » est grande. Les nouveaux arrivants dans le monde informatique ont même plus de facilité pour démarrer avec Linux. La plus grande difficulté réside dans la perte des habitudes ancrées dans l'utilisateur habitué à MS Windows et à sa logique. Linux semble plus difficile de prise en main, alors que c'est faux : il est seulement différent et offre beaucoup plus de possibilités (notamment dans l'OpenSource) que MS Windows.

1) Les bibliothèques Qt sur lesquelles est basé KDE n'existent actuellement en version GPL que pour Linux. L'installation sous Windows est possible mais nécessite soit de très bonnes connaissances en informatique, soit d'acheter une licence de Qt pour Windows. La version 4.0 de Qt qui sortira début 2006, sera disponible à la fois sous licence commerciale (permettant aux entreprises qui le souhaitent de développer des logiciels propriétaires) et en GPL (licence libre), pour Linux comme pour Windows.



Les systèmes de fichiers sous Linux

Basé sur Linux Filesystems Explained

Introduction

Les systèmes de fichiers constituent un des domaines dans lesquels le nouvel arrivant linuxien doit se plonger.

Dans le monde de Microsoft, vous n'avez réellement aucun besoin de vous préoccuper des systèmes de fichiers, le format par défaut étant le FAT32 (File Allocation Table) ou, avec les versions plus récentes de Windows, le NTFS (New Technology File System). Linux, toutefois, étant situé autour d'un monde libre et d'opinions différentes, n'est pas limité à un ou deux systèmes de fichiers ; cela a un avantage certain : les solutions développées sont diverses, performantes et sont adaptées à plusieurs besoins. L'utilisateur doit donc avoir certaines connaissances de ce qu'est un système de fichiers et en quoi cela affecte son ordinateur.

Qu'est-ce qu'un système de fichier ?

Dans le cœur d'un ordinateur, tout est constitué de 1 et de 0, mais l'organisation de ces données n'est pas aussi simple. Un bit est un 1 ou un 0 ; un octet (byte en anglais) est composé de huit bits ; un kilooctet (kilobyte) est un groupe de 1024 octets ; un mégaoctet (mégabyte) se constitue de 1024 kilo-octets ; et ainsi se poursuit la chaîne.

Un disque dur (hard drive ou hard disk) stocke toutes vos données. Il y a tellement de données sur un disque dur qu'il doit obligatoirement y avoir un moyen de les organiser. C'est un peu comme les anciens classeurs de cartes d'identification de livres dans une bibliothèque municipale, dans lesquels tous les livres sont recensés : sans ces index, il serait impossible de retrouver facilement les livres que nous recherchons.

Les systèmes de fichiers jouent exactement le même rôle que ces index : organiser les fichiers de votre ordinateur sur votre disque dur de façon à pouvoir les retrouver lorsque vous en aurez besoin. Les systèmes de fichiers les plus utilisés à l'heure actuelle sont sûrement le FAT32 et le NTFS, qui sont les deux seuls systèmes de fichiers que Windows peut nativement lire. Mais, tout comme il existe d'autres systèmes pour classer des livres dans une bibliothèque, il existe de nombreux autres systèmes de fichiers : ext2, ext3, ReiserFS, JFS, XFS, ...

Les qualifications d'un système de fichiers

De nombreux attributs différents sont nécessaires afin de définir un système de fichiers. Ils incluent, mais ne sont pas limités, à la taille maximale que peut avoir un fichier dans ce système de fichiers, la taille maximale d'une partition et la journalisation ou non du système de fichiers.

La taille maximale d'un fichier

Ce critère définit la taille maximale qu'un fichier quelconque enregistré sur un système de fichiers peut avoir. Ainsi, si vous possédez un fichier de 100 mégaoctets et que vous tentez de l'enregistrer sur un système de fichiers n'acceptant pas les fichiers plus grands que 90 mégaoctets, l'opération d'enregistrement ne pourra pas être complétée et vous disposerez d'un fichier corrompu, incomplet.

La taille maximale d'une partition

Ce critère définit la taille maximale que peut avoir une partition sur un disque dur. De nombreuses caractéristiques causent des limitations plus ou moins grandes quant à la taille d'une partition formatée dans un système de fichiers donné. Vous retrouverez, plus bas dans cette page, un tableau résumé des principaux systèmes de fichiers rencontrés dans le monde linuxien; nous y avons indiqué la taille maximale que peut avoir une partition selon chacun de ces systèmes de fichiers.

La gestion des droits d'accès aux fichiers et répertoires

Ce critère définit la possession d'un fichier ou d'un répertoire à un utilisateur et à un groupe d'utilisateurs. Il gère aussi quelles actions les utilisateurs ont le droit d'effectuer sur les fichiers et répertoires, selon qu'ils sont propriétaire du fichier, membre du groupe propriétaire du fichier ou ni l'un ni l'autre. La possession et la gestion des droits d'accès associés s'effectue individuellement avec chaque fichier et répertoire.

Les droits d'accès que l'on trouve habituellement sont la lecture du fichier ou répertoire, l'écriture dans celui-ci et son exécution. Par exemple, l'utilisateur toto dispose des droits de lecture et d'exécution sur le répertoire foo, mais pas d'écriture; toto peut donc lancer les programmes présents dans ce répertoire et ouvrir les fichiers qu'il contient, mais ne peut pas les modifier ni en créer de nouveaux.

La journalisation

Parlons maintenant de la journalisation. Un système de fichiers journalisé est plus fiable lorsqu'on entre dans le domaine du stockage des données. Il a été expliqué plus haut ce qui se produit réellement lorsqu'un fichier est enregistré sur un disque dur (une suite de 1 et de 0 est inscrite sur le disque) ; mais que se produit-il si l'écriture de la chaîne est interrompue avant son terme (ce qui se produit, par exemple, lors d'une coupure de courant) ? Votre fichier devient « corrompu », incomplet.

Un système de fichiers journalisé travaille de façon à prévenir une telle corruption : lors de la sauvegarde d'un fichier, au lieu d'écrire immédiatement sur le disque dur les données à l'endroit exact où elles devraient être enregistrées, le système de fichiers écrit les données dans une autre partie du disque dur et note les changements nécessaire dans un journal, et ensuite, en arrière-plan, il repasse chacune des entrées du journal et complète le travail commencé ; lorsque la tâche est accomplie, il rait la tâche de la liste.

Mais comment cela prévient-il la perte de données ? Prenons un exemple : disons que vous cliquez sur le bouton Enregistrer de votre logiciel de traitement de texte pour sauvegarder le fichier foo.txt. L'ordinateur écrit d'abord un « brouillon » de foo.txt dans une partie différente du disque dur et écrit le changement dans le journal du système de fichiers. Une fois cela effectué, l'ordinateur commence à retranscrire le fichier (la suite de 1 et de 0) à son endroit définitif sur le disque dur. Soudain, il survient une panne de courant ; alors la transcription du fichier est interrompue. Lorsque le courant revient, même si le « propre », la version finale de votre fichier est incomplète, vous possédez toujours votre brouillon dans le journal du système de fichiers ; l'ordinateur recommence donc la retranscription du fichier, écrasant les données corrompues.

Et si, par hasard, le courant était coupé lorsque l'ordinateur écrivait dans le journal, vous disposeriez toujours d'un brouillon précédemment écrit dans le journal pour récupérer votre travail. « Mais, direz-vous, il est beaucoup plus avantageux d'utiliser un système de fichiers journalisé! C'est bien plus sécuritaire! Pourquoi utiliserais-je un système de fichiers non journalisé? » L'utilisation d'un journal requiert des capacités de stockage importantes sur vos périphériques; ces systèmes de fichiers ne sont donc pas adaptés aux médias de faible capacité, telles les cartes mémoires (memory sticks) et les disquettes.

Comparaison de systèmes de fichiers

Nom du système de fichiers	Taille maximale d'un fichier	Taille maximale d'une partition	Journalisée ou non ?	Gestion des droits d'accès ?	Notes
FAT (File Allocation Table)	2 GiB	2 GiB	Non	Non	Développé par Microsoft, ce système de fichiers se rencontre moins fréquemment aujourd'hui. Il reste néanmoins utilisé sur les disquettes 3½ formatées sous Windows et devrait être utilisé sous Linux si une disquette doit aussi être lue sous Windows. Il est aussi utilisé par plusieurs constructeurs comme système de fichiers pour cartes mémoires (<i>memory sticks</i>), car, bien documenté, ce système de fichiers reste le plus universellement utilisé et accessible.
FAT32	4 GiB	8 TiB	Non	Non	Ce système de fichiers, aussi créé par Microsoft, est une évolution de son prédécesseur. Depuis sa version XP, Windows ne peut pas (ou bloque volontairement) formater une partition en FAT32 d'une taille supérieure à 32 Go. Cette limitation ne s'applique pas sous Linux, de même qu'avec des versions antérieures de Windows. Une partition FAT32 d'une taille supérieure à 32 Go formatée pourra être lue par Windows
NTFS (New Technology File System)	Limitée par la taille de la partition	2 TiB	Oui	Non	Ce système de fichiers a aussi été développé par Microsoft, et il reste très peu documenté. L'écriture depuis Linux sur ce système de fichiers a longtemps été considéré comme risqué; aujourd'hui, on dit que le support de l'écriture est stable. Néanmoins, puisque peu de tests ont encore été expérimentés, il est plus prudent de dire que l'écriture sur ce type de partition doit être considéré comme risquée et expérimentale . Pour autoriser l'écriture sur une partition NTFS sous Ubuntu, vous devrez activer un module du noyau ou utiliser le pilote <code>Captive-ntfs</code>

Nom du système de fichiers	Taille maximale d'un fichier	Taille maximale d'une partition	Journalisée ou non ?	Gestion des droits d'accès?	Notes
ext2fs (Extendé File System)	2 TiB	4 TiB	Non	Oui	Extended File System est le système de fichiers natif de Linux. En ses versions 1 et 2, on peut le considérer comme désuet, car il ne dispose pas de la journalisation. Ext2 peut tout de même s'avérer utile sur des disquettes 3½ et sur les autres périphériques dont l'espace de stockage est restreint, car aucun espace ne doit être réservé à un journal.
ext3fs	2 TiB	4 TiB	Oui	Oui	ext3 est essentiellement ext2 avec le support de la journalisation. Il est possible de passer une partition formatée en ext2 vers le système de fichiers ext3 (et vice versa) sans formatage.
ReiserFS	8 TiB	16 TiB	Oui	Oui	Développé par Hans Reiser et la société Namesys, ReiserFS est reconnu particulièrement pour bien gérer les fichiers de moins de 4 ko. Un avantage du ReiserFS, par rapport à ext3, est qu'il ne nécessite pas une hiérarchisation aussi poussée: il s'avère intéressant pour le stockage de plusieurs fichiers temporaires provenant d'Internet. Par contre, ReiserFS n'est pas recommandé pour les ordinateurs portables, car le disque dur tourne en permanence, ce qui dépense beaucoup d'énergie.

TiB = Tibioctet (1024 gibioctets)

GiB = Gibioctet (1024 mibioctets)

[Plus d'informations sur la Wikipedia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Octet>]

Ci-dessus vous voyez aussi une comparaison de deux autres des principaux attributs d'un système de fichiers, à savoir la taille maximale d'un fichier sur une partition et la taille la plus grande que peut avoir une partition avec un système de fichiers particulier.

Parmi les systèmes de fichiers précédents, les seuls sur lesquels on ne peut pas installer Linux sont le NTFS, la FAT et la FAT32. L'écriture sur le système de fichiers NTFS est à considérer comme expérimentale, d'où l'impossibilité d'y installer Linux. En théorie, il pourrait être possible d'installer Linux sur une partition FAT ou FAT32, mais comme ce système de fichiers ne gère pas les droits d'accès, il résulterait un système d'exploitation hautement insécurisé.

La hiérarchie des fichiers sous Linux

Pour assurer la compatibilité et la portabilité, les systèmes Linux respectent l'unique norme FHS (**File Hierarchy Standard**). La hiérarchie de base est la suivante:

/	la racine, elle contient les répertoires principaux
/bin	contient des exécutable essentiels au système
/boot	contient les fichiers permettant à Linux de démarrer
/dev	contient les points d'entrée des périphériques
/etc	contient les commandes et les fichiers nécessaires à l'administrateur du système
/etc/X11	contient les fichiers spécifiques à la configuration de X
/etc/opt	contient les fichiers de configuration des applications installés dans /opt
/home	répertoire personnel des utilisateurs
/lib	contient des bibliothèques partagées essentielles au système lors du démarrage
/media	contient les points de montage des partitions (Ubuntu)
/mnt	contient les points de montage des partitions temporaires (cd-rom, disquette, ...)
/opt	contient des packages d'applications supplémentaires
/root	répertoire de l'administrateur root
/sbin	contient les binaires système essentiels
/tmp	contient les fichiers temporaires
/usr	Hiérarchie secondaire
/usr/X11R6	ce répertoire est réservé au système X version 11 release 6
/usr/X386	utilisé avant par X version 5, c'est un lien symbolique vers /usr/X11R6
/usr/bin	contient la majorité des fichiers binaires et commandes utilisateurs
/usr/include	contient les fichiers d'en-tête pour les programmes C et C++
/usr/lib	contient la plupart des bibliothèques partagées du système
/usr/local	contient les données relatives aux programmes installés par le root
/usr/local/bin	binaires des programmes locaux
/usr/local/game	binaires des jeux locaux
/usr/local/inclu	fichiers d'en-tête C et C++ locaux
/usr/local/lib	Bibliothèques partagées locales
/usr/local/sbin	binaires système locaux
/usr/local/share	hiérarchie indépendante
/usr/local/src	fichiers sources locaux
/usr/sbin	contient les fichiers binaires non essentiels au système réservés à l'administrateur
/usr/share	réservé aux données non dépendantes de l'architecture
/usr/src	contient des fichiers de code source
/var	contient des données variables

Sudo, gksudo, kdesu

Introduction

Essayons d'expliquer comment Ubuntu gère les droits d'administration et expliquons le fonctionnement de **sudo** et **gksudo/kdesu**.

Ce document s'adresse à vous si vous vous êtes déjà exclamé:

- Comment effectuer des tâches administratives sous Ubuntu?
- A l'installation, on ne m'a pas demandé le mot de passe *root*
- **su** ne fonctionne pas, Ubuntu c'est compliqué
- Ubuntu c'est nul, je **ne** peux pas faire facilement mes tâches d'administration comme sous d'autres distributions.

Origine de sudo

Pour comprendre la présence d'un outil tel que **sudo**, il faut d'abord comprendre la notion de *super-utilisateur* : qui est-il et quel est son rôle ?

À propos du super-utilisateur...

- Le système d'exploitation a besoin d'un compte privilégié afin de réaliser certaines tâches particulières (souvent des tâches administratives et sensibles, pouvant corrompre le système). C'est à cela qu'est dévolu le compte *super-utilisateur*, communément appelé *root*.
- Comme le super-utilisateur a la possibilité de corrompre le système, il est dangereux de toujours être connecté sous cette identité. Pour tous les systèmes d'exploitation récents (Unix depuis sa création en 1969, Windows NT4/2000/XP, Mac OS X), il y a une séparation entre le compte système et les comptes utilisateurs. Ils sont distincts.

... et de sudo

Toutefois, l'utilisateur peut parfois nécessiter d'effectuer certaines tâches administratives, particulièrement lors de la résolution de problèmes de fonctionnement du système. L'utilitaire **sudo** (*pour 'superuser do'*) permet à un administrateur système de donner à un utilisateur (ou un groupe d'utilisateurs) la possibilité d'exécuter une ou toutes les commandes en tant que super-utilisateur, tout en gardant une trace des commandes tapées et des arguments.

Par défaut, le mot de passe du compte super-utilisateur est bloqué sous Ubuntu. Ceci signifie donc que vous ne pouvez pas vous connecter en tant que *root* ou utiliser la commande **su**. L'installateur de Ubuntu configure plutôt l'utilitaire **sudo** de façon à ce que l'utilisateur créé durant l'installation puisse effectuer toutes les tâches administratives.

Autrement dit, vous pouvez utiliser la commande **sudo** pour effectuer les tâches nécessitant les privilèges du *super-utilisateur*. Tous les programmes d'administration dans les menus d'applications utilisent un système graphique associé à **sudo** (**gksudo** sous GNOME et **kdesu** sous KDE) vous demandant votre mot de passe pour s'exécuter dans un terminal qui vous demandent un mot de passe, c'est VOTRE mot de passe utilisateur qui est requis.

Aucun mot de passe n'est associé au compte *root* et *root* n'en a pas besoin.

Utilisation

L'utilitaire **sudo** s'utilise en ligne de commande, dans un terminal. Il sert à exécuter, en mode super-utilisateur, des commandes ou des applications en console. Pour lancer des applications graphiques avec les privilèges d'administration, il est de mise d'utiliser les pendants graphiques **gksudo**, pour GNOME, ou **kdesu**, pour KDE.

sudo

sudo s'utilise de la manière suivante :

sudo <commande>

Ainsi, vous devrez faire précéder chacune de vos commandes à exécuter en mode *super-utilisateur* de **sudo**.



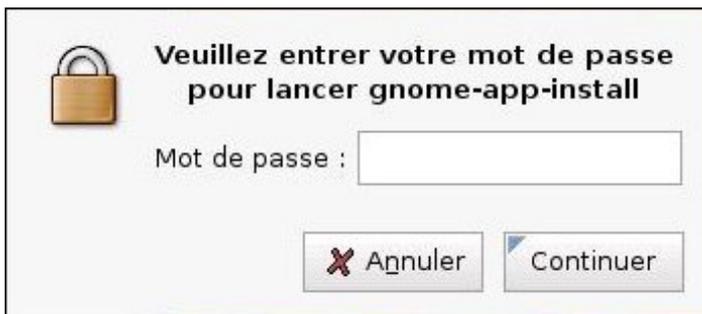
Le mot de passe demandé est celui de l'utilisateur **courant**. La commande sera exécutée si le mot de passe entré est correct et que l'utilisateur courant peut effectuer des tâches d'administration.

Le mot de passe est mémorisé pour une durée de 15 minutes, au bout de ce laps de temps, il faudra entrer de nouveau le mot de passe. Pour terminer la session sudo avant la fin des 15 minutes, entrez la commande:

sudo -k

Lorsque de nombreuses commandes sont à entrer, vous pouvez ouvrir un terminal en mode *super-utilisateur*.

gksudo



gksudo est le pendant graphique de **sudo** pour l'environnement GNOME. Il est utilisé par toutes les applications du menu *Système* → *Administration*, nécessitant les droits d'administration afin d'être lancées. Il s'utilise de la même façon que **sudo**, c'est-à-dire que **gksudo** doit précéder la commande ou l'application à lancer.

gksudo peut être utilisé, par exemple, avec un lanceur, pour lancer une application qui a besoin des droits du *super-utilisateur* pour s'exécuter. Lorsque **gksudo** est appelé, une fenêtre de saisie de mot de passe est affichée à l'écran. Tout comme pour **sudo**, c'est le mot de passe de l'utilisateur **courant** qui est requis. L'application ou la commande ne sera exécutée que si le mot de passe est correct et que l'utilisateur peut exécuter des tâches d'administration.

Attention: exécuter par un simple double-clic une commande ou un programme avec les privilèges d'administration est potentiellement dangereux! Par exemple, lancer Nautilus avec les droits du super-utilisateur est vraiment risqué: une pression accidentelle sur la touche *Suppr* alors qu'un fichier ou un dossier vital au système d'exploitation est sélectionné pourrait casser complètement le système!

kdesu

kdesu est le pendant graphique de **sudo** pour l'environnement KDE. Il s'utilise de la même façon que **gksudo** pour GNOME.

Pour Kubuntu/KDE, il est d'autant plus important de ne pas affecter de mot de passe au compte *root*.

Quand utiliser sudo ou gksudo / kdesu ?

Le wiki anglophone de Ubuntu recommande de **NE JAMAIS** utiliser **sudo** pour lancer une application graphique. Vous devez toujours utiliser **gksudo** ou **kdesu** pour lancer de tels programmes; autrement, de nouvelles tentatives d'ouverture de programmes pourraient échouer.

La règle est donc simple :

- Utiliser **sudo** pour les commandes et les programmes fonctionnant dans une console;
- Utiliser **gksudo** ou **kdesu** pour les programmes graphique.

À l'heure actuelle, on retrouve de nombreuses fois dans cette documentation et dans le forum la commande *sudo gedit* pour lancer l'éditeur de texte gEdit avec les droits d'administration. Il serait grandement préférable de **lui** substituer *gksudo gedit* (sous Ubuntu) et *kdesu kate* (sous Kubuntu). Toutefois, il faut noter que *sudo gedit* fonctionne sous Ubuntu, alors que *sudo kate* ne fonctionne pas sous Kubuntu.

Une console super-utilisateur

Utiliser **sudo** pour lancer une commande ne pose pas un réel problème. Toutefois, il peut être plutôt désagréable de l'utiliser pour lancer une longue procédure nécessitant plusieurs interventions en mode super-utilisateur. Dans ces cas, vous pouvez lancer un terminal *super-utilisateur*, qui vous permettra alors de prendre l'identité de *root*. Vous n'aurez donc plus besoin de saisir **sudo** devant chacune des actions à effectuer pour la durée de cette session en console. Toutefois, aucune trace des actions posées n'est conservée en mémoire. Il est déconseillé d'ouvrir un terminal *super-utilisateur*.

Pour entrer en mode *super-utilisateur*, saisissez la commande suivante dans un terminal:

sudo -s.

Pour quitter le mode *super-utilisateur*, saisissez simplement, dans ce même terminal, l'instruction:

exit.

Les avantages et inconvénients de sudo

Avantages

Les bénéfices qu'apporte la désactivation du compte **root** par défaut incluent :

- L'installateur doit poser moins de questions. Ceci est particulièrement important pour le nouvel arrivant, qui n'est peut-être pas au courant de l'existence du compte système.
- Les usagers n'ont pas à se souvenir d'un mot de passe supplémentaire, qu'ils peuvent facilement oublier. Certains utilisateurs ayant activé le compte **root** notent le mot de passe sur un papier, afin de le retrouver en cas d'oubli ; ceci constitue un sérieux risque d'insécurité, car n'importe qui trouvant ce papier peut prendre l'identité de **root**.
- Cela évite le comportement du « Je peux tout faire sur ma machine » avant d'effectuer une action d'administration, le système vous demande votre mot de passe, ce qui devrait vous faire réfléchir aux conséquences de votre action.
- **sudo** conserve une trace de toutes les commandes exécutées (dans le fichier de journal */var/log/auth.log*). Si un problème apparaît, vous pourrez toujours consulter ce journal afin de retrouver la commande ayant causé le problème.
- Tous les crackers tentant de pénétrer par la force brute votre système savent qu'il existe un compte appelé **root** et essaieront de pirater celui-ci d'abord. Ils ne connaissent pas les identifiants des autres utilisateurs de votre ordinateur.
- Ceci permet un transfert rapide des droits d'administration, autant pour du long que pour du court terme, par le simple ajout ou retrait d'un utilisateur dans le groupe d'administration, le tout sans compromettre le compte **root**.
- **sudo** peut être configuré avec une politique bien plus raffinée.

Mythes

sudo n'est-il pas moins sécurisé que **su root**?

- Le modèle de sécurité à la base est le même, et les deux systèmes partagent une même faiblesse. Tout utilisateur utilisant **su root** ou **sudo** doit être considéré comme un utilisateur privilégié. Si le compte de l'utilisateur est compromis par un attaquant, celui-ci peut aussi obtenir les privilèges d'administration et compromettre le système d'exploitation. Les utilisateurs ayant les droits d'administration doivent être protégés avec les mêmes soins que le compte système.
- Sur une note plus ésotérique, on remarque que **sudo** encourage la modification des habitudes de travail, qui peuvent provoquer un impact positif sur la sécurité du système d'exploitation. **sudo** est habituellement utilisé pour lancer une commande unique, alors que **su root** est souvent utilisé pour lancer un terminal **root** et lancer des multiples commandes. L'approche de **sudo** réduit la possibilité qu'un terminal **root** soit laissé ouvert indéfiniment sur le poste de travail et encourage l'utilisateur à minimiser leur utilisation des privilèges d'administration.

Apprendre Linux en 10 minutes

<http://freeengineer.org/learnUNIXin10minutes.html>

Avant-propos

Ce document a été rédigé il y a quelques années pour des étudiants en Dessin Assisté par Ordinateur (DAO). Le but était d'avoir sur une page les commandes de base pour utiliser le *Shell Unix* (comme ça ils ne me demanderaient pas quoi faire lorsque quelqu'un leur donnerait une sauvegarde).

Les différentes commandes peuvent être saisies dans le Terminal (Applications → Accessoires → Terminal) ou lorsque Linux est démarré sans mode graphique.

Chemins

Les chemins de fichiers et de dossiers sous Unix utilisent le slash '/' pour séparer les noms des dossiers.

Exemples :

/	Dossier 'racine'
/usr	Dossier usr (sous-dossier du dossier 'racine')
/usr/STRIM100	STRIM100 est un sous-dossier de /usr

Besoin d'aide : La commande man

La plupart des commandes ont une page de manuel qui donne une description de leurs utilisations plus ou moins détaillées, parfois utiles, parfois obscures.

Exemple:

man ls : affiche la page de manuel pour la commande ls

Pour obtenir des man pages en français : **sudo apt-get install manpages-fr**

Se déplacer dans le système de fichiers

pwd	montre le nom du dossier de travail courant (<i>Present Working Directory</i>)
cd	change le dossier de travail pour le dossier HOME
cd /usr/STRIM100	change le dossier de travail pour /usr/STRIM100
cd INIT	change le dossier de travail pour INIT, qui est un sous-dossier du dossier courant
cd ..	change le dossier de travail pour le dossier parent
cd \$STRMWORK	change le dossier de travail pour le dossier défini par la variable d'environnement 'STRMWORK'

Lister le contenu d'un dossier

`ls` liste le dossier de travail courant

`ls -l dossier` liste au format détaillé le dossier *dossier*

Par exemple :

```
$ ls -l /home/sheherazade/work/
drwxr-xr-x  4 sheherazade  staff    1024  2004-04-04 09:40 ToDo
-rw-r--r--  1 sheherazade  staff   767392 2004-04-04 14:28 scanlib.tar.gz
^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Propriétaire Groupe Taille Date Heure Nom
| | | | | Nombre de fichiers ou dossiers que le dossier listé contient
| | | | | Permissions pour tous
| | | | | Permissions pour les membres du groupe staff
| | | | | Permissions pour le propriétaire r = lecture (read), w = écriture (write), x =
exécution (execute), - = pas de droits
Type de fichier * : - = Fichier régulier, d = Dossier, l = Lien symbolique ou
autre...
```

- [Sous Unix tout est fichier](#)

Modifier les permissions et les droits

`chmod 755 file` change les droits de *file* afin qu'ils deviennent `rwx` pour le propriétaire, et `rx` pour le groupe et les autres. (on veut `rwx` lire/écrire/exécuter donc 111 en binaire qui vaut 7 en décimal. On veut `rx` lire/**pas écrire**/exécuter donc 101 en binaire qui vaut 5 en décimal).

`chgrp staff fichier` change le fichier *fichier* afin qu'il appartienne au groupe *staff*.

`chown sheherazade fichier` fait de *sheherazade* la propriétaire du fichier *fichier*.

`chown -R sheherazade dir` fait de *sheherazade* la propriétaire du dossier *dir* et de **tous** ses sous-dossiers.

Vous devez être le/la propriétaire du fichier/dossier ou être `root` avant de taper ces commandes. Sous Ubuntu il faut les préfixer par **sudo**.

Déplacer, renommer et copier des fichiers

`cp fichier_source fichier_destination`

copie un fichier

`mv fichier1 nouveau_nom_fichier1`

déplace ou renomme un fichier

`rm fichier1 [fichier2 ...]`

supprime un fichier (ou une liste de fichiers)

`rm -r dossier1 [dossier2...]`

supprime un dossier et **tous** ses sous-dossiers

`mkdir dossier1 [dossier2...]`

créé un dossier

`rmdir dossier1 [dossier2...]`

supprime un dossier vide

Visualiser et éditer les fichiers

cat fichier	affiche le contenu du fichier à l'écran en ASCII
more fichier	affiche progressivement un fichier à l'écran : Entrer = descend d'une ligne, Espace = descend d'une page, q = quitte
less fichier	comme more, mais on peut utiliser la touche Page Précédente. Pas disponible sur tous les systèmes.
vi fichier	éditer un fichier avec l'éditeur vi. Tous les systèmes Unix ont un éditeur <i>à la</i> vi.
emacs fichier	éditer un fichier avec l'éditeur emacs. Pas disponible sur tous les systèmes.
head fichier	affiche les premières lignes d'un fichier
head -n fichier	affiche les n premières lignes d'un fichier
tail fichier	affiche les dernières lignes d'un fichier
tail -n fichier	affiche les n dernières lignes d'un fichier

Shells

Le comportement de l'interface en ligne de commande diffère légèrement en fonction du programme shell utilisé.

Suivant le shell utilisé, quelques comportements peuvent être pratiques.

Vous pouvez connaître le shell que vous utilisez avec la commande :

printenv SHELL.

Vous pouvez bien évidemment créer un fichier contenant une liste de commandes shell et l'exécuter comme un programme pour exécuter une tâche. On appelle cela un script shell. C'est en fait le but premier de la plupart des shells, et non pas le comportement interactif de la ligne de commande.

Variables d'environnement

Vous pouvez apprendre au shell à 'mémoriser' des informations pour utilisation ultérieure grâce aux variables d'environnement. Par exemple avec bash :

export CASROOT=/usr/local/CAS3.0 : définit la variable CASROOT avec la valeur /usr/local/CAS3.0.

cd \$CASROOT : change le répertoire de travail courant pour CASROOT.

export LD_LIBRARY_PATH=\$CASROOT/Linux/lib : définit la variable LD_LIBRARY_PATH qui prendra la valeur CASROOT avec /Linux/lib ajouté à la fin, c'est-à-dire /usr/local/CAS3.0/Linux/lib.

printenv : affiche toutes les variables d'environnement

printenv CASROOT : affiche la valeur de la variable d'environnement nommée CASROOT :
/usr/local/CAS3.0.

echo \$CASROOT : fait exactement la même chose.

Historique interactif

Une fonctionnalité de bash et tcsh (et parfois d'autres) est de pouvoir utiliser la touche 'flèche vers le haut' pour accéder aux dernières commandes entrées, les éditer, et les ré-exécuter.

Complétion des noms de fichiers

Une des fonctionnalités de bash et tcsh (et probablement d'autres) est de pouvoir utiliser la touche TAB pour compléter un nom de fichier tapé partiellement. Par exemple, si vous avez un fichier nommé constantine-monks-and-willy-wonka.txt dans votre répertoire et si vous voulez l'éditer, vous pouvez taper 'vi const', enfoncer la touche TAB, et le shell va remplir le reste du nom pour vous (à condition qu'il soit unique).

Bash vous montre la voie

Bash complète aussi bien les noms de commandes que les variables d'environnement. En cas de possibilités multiples de complétion, taper deux fois sur la touche TAB vous montrera toutes les complétions possibles. Bash est le shell par défaut de la plupart des systèmes Linux.

Redirection

`grep chaine fichier > nouveau_fichier` : redirige la sortie de la commande précédente 'grep' dans un fichier nommé *nouveau_fichier*. Si *nouveau_fichier* existe il sera remplacé/écrasé

`grep chaine fichier >> fichier_existant` : ajoute la sortie de la commande 'grep' à la fin du fichier *fichier_existant*.

Les opérateurs de redirection > et >> peuvent être utilisés sur la sortie de la plupart des commandes, pour les placer dans un fichier.

Pipes

Le symbole tube ('pipe') '|' est utilisé pour rediriger la sortie d'une commande vers une autre.

Par exemple :

`ls -l | more` : Cette commande prend la sortie du listage au format long des fichiers dans un répertoire produit par 'ls -l' et la redirige vers la commande 'more' (aussi appelé filtre). Dans ce cas, une très longue liste de fichier peut être vue page par page.

Substitution de commande

Vous pouvez utiliser le résultat d'une commande comme paramètre d'entrée pour une autre, en d'autres termes pour une substitution de commande. Une substitution de commande a lieu lorsque vous encadrez une commande avec des apostrophes inversées. Par exemple :

`cat `find . -name aaa.txt`` : va afficher à l'écran (voir cat) le contenu de tous les fichiers nommés aaa.txt dans le dossier de travail courant ou ses sous-dossiers.

Rechercher une chaîne de caractères : La commande grep

`grep chaîne fichier` : affiche toutes les lignes de *fichier* contenant *chaîne*.

Rechercher des fichiers : La commande find

Syntaxe :

`find chemin -name fichier`

`find . -name aaa.txt` : cherche les fichiers nommés *aaa.txt* dans le dossier courant ou ses sous-dossiers.

`find / -name vimrc` : cherche les fichiers nommés *vimrc* depuis le dossier racine.

`find /usr/local/games -name '*xpilot*'` : cherche tous les fichiers dont le nom contient *xpilot* dans le dossier */usr/local/games*.

Créer des archives : La commande tar

La commande *tar* signifie 'tape archive' (archive sur bande). C'est la méthode 'standard' pour lire et écrire des archives.

Vous trouverez souvent des archives de fichiers avec des noms comme *fichiers.tar*, ou *fichiers.tar.gz*. Ce sont respectivement des fichiers dans une archive *tar* et des fichiers dans une archive *tar* qui a été compressée avec le programme de compression *gzip*.

Il est très probable, si quelqu'un vous envoie des fichiers, qu'ils soient compressés dans une archive *tar*. De même, si vous devez envoyer des fichiers, vous devriez utiliser *tar*.

<code>tar xvf archive.tar</code>	extrait les fichiers de l'archive <i>archive.tar</i> , en affichant les noms des fichiers qui la composent
<code>tar xvfz archive.tar.gz</code>	extrait les fichiers de l'archive en utilisant <i>gzip</i> puis <i>tar</i>
<code>tar jxvf archive.tar.bz2</code>	extrait les fichiers de l'archive en utilisant <i>bzip2</i> puis <i>tar</i>
<code>tar cvf archive.tar fichier1 [fichier2...]</code>	Crée un fichier ' <i>archive.tar</i> ' contenant <i>fichier1</i> , <i>fichier2</i> ...
<code>tar cvfz archive.tar.gz mon_dossier</code>	crée un fichier <i>gzip</i> contenant le contenu du dossier ' <i>mon_dossier</i> '

Compression de fichier : gzip, bzip2

gzip

gzip est un outil GNU de compression et de décompression. L'extension pour les fichiers gzippés est .gz.

`gzip fichier.txt` crée le fichier compressé
fichier.txt.gz

`gunzip
fichier.txt.gz` extrait le fichier fichier.txt

bzip2

L'utilitaire bzip2 offre (en général) un meilleur taux de compression que gzip, mais au **prix** d'un temps de compression et décompression plus élevé.

`bzip2 fichier.txt` crée le fichier fichier.txt.bz2

`bunzip2
fichier.txt.bz2` décompresse le fichier
fichier.txt.bz2.

Besoin d'aide : La commande man

La plupart des commandes ont une page de manuel qui donne une description de leurs utilisations plus ou moins détaillées, parfois utiles, parfois obscures. Certains disent qu'elles ont été appelées 'man pages', parce qu'elles ne s'adressent qu'aux vrais Hommes.

Exemple:

`man ls` affiche la page de manuel pour la commande ls.

Pour obtenir des man pages en français : `sudo apt-get install manpages-fr`.

Commandes de base de l'éditeur Vi

Ouvrir un fichier

`vi nom_du_fichier`

Mode édition

`i` : insère avant le curseur

`I` : Insère au début de la ligne courante

`a` : insère après le curseur

`A` : insère à la fin de la ligne

`r` : remplace 1 caractère

`R` : passe en mode Remplacement\

[Echap] : met fin au mode Edition (insertion ou remplacement)

Effacer du texte

`x` : efface un seul caractère

`dd` : efface la ligne courante et la place dans un buffer

`ndd` : Efface *n* lignes (*n* est un nombre) et les place dans le buffer

`J` : déplace la ligne suivante à la fin de la ligne courante (effacement des caractères de retour chariot)

Oups

`u` : annule la dernière commande

Copier et coller

`yy` : copie la ligne courante dans le buffer

`nyy` : copie *n* lignes dans le buffer (*n* est un nombre)

`p` : colle le contenu du buffer après la ligne courante

`P` : colle le contenu du buffer avant la ligne courante

Positionnement du curseur

`^d` : une page en bas (*Down*)

`^u` : une page en haut (*Up*)

`:n` : positionne le curseur à la ligne *n*

`:$` : positionne le curseur à la fin de la ligne

`^g` : affiche le numéro de la ligne

`h` , `j` , `k` , `l` : respectivement gauche, bas, haut et droite ; les flèches de direction fonctionnent aussi...

Substitution de chaîne de caractères

`:n1,n2:s/chaîne1/chaîne2/[g]` : substitue chaîne1 pour chaîne2 sur les lignes n1 à n2. Si g est indiqué (global), toutes les références de chaîne1 sont remplacées, sinon seule la première référence est remplacée.

`^` : méta-caractère de début de ligne

`.` : méta-caractère, vrai sur n'importe quel unique caractère sauf retour chariot

`$` : méta-caractère de fin de ligne

Ces caractères, tout comme les autres caractères spéciaux, peuvent être 'échappés' à l'aide du `\` : c'est-à-dire pour capturer la chaîne de caractères `/usr/STRIM100/SOFT`, il faut utiliser l'expression régulière `"/usr\STRIM100\SOFT"`.

Exemples:

`:1,$:s/chien/chat/g` Remplace 'chien' par 'chat', pour chaque occurrence du fichier - de la ligne 1 à la fin du fichier (\$).

`:23,25:/chien/chat/` Remplace 'chien' par 'chat' des lignes 23 à 25. Une fois par ligne, dès la première apparition.

Sauver, quitter et commandes d'exécution

Ces commandes sont toutes préfixées par les deux points (:) et apparaissent dans le coin inférieur gauche de la fenêtre.

Vous ne pouvez pas saisir ces commandes en mode édition. Appuyer sur `<ECHAP>` pour sortir du mode édition

`:w` : enregistre le fichier (**W**rite)

`:w nouveau.fichier` : enregistre le fichier sous le nom 'nouveau.fichier'

`:wq` : enregistre le fichier et quitte le programme

`:q` : quitte

`:q!` : quitte sans enregistrer les changements

`:e fichier` : ouvre 'fichier' pour l'édition

`:set number` : affiche les numéros de ligne

`:set nonumber` : cache les numéros de ligne

`:set noai` : désactive l'auto-indentation

Note :

Bien que `vi` soit l'éditeur de texte de base de Linux et le préféré des puristes, il existe d'autres éditeurs de texte plus accessibles pour le débutant :

- *nano*
- *gedit* (sous l'interface graphique GNOME)
- *kwrite* (sous l'interface graphique KDE)
- *kate* (sous l'interface graphique KDE)

Les commandes **basiques**

Ce *How To* est fait pour les débutants qui ne connaissent pas **Linux**, et n'a pas la prétention de faire de vous des champions de la console. La distribution Ubuntu vise à simplifier l'utilisation d'une plate-forme Debian en limitant l'usage des commandes dans un *shell* pour une station basique pour le quotidien.

Convention

- Cette page vous donnera des commandes GNU/Linux basique à utiliser dans un shell (terminal).
- Les commandes devront être tapées en respectant **la casse** selon l'exemple surligné.
- Pour un complément d'information, lisez le **man** de chaque commande.

Commandes

man

La commande **man** est employée pour vous montrer le manuel des autres commandes. Pour obtenir une bonne compréhension, employez l'exemple:

man man ceci vous donnera la page d'information pour **man**

Note: Pour quitter **man**, appuyez sur la touche **q**.

cd

La commande **cd**, vous permettra de changer de répertoire. Quand vous ouvrez un *shell/terminal* vous serez dans votre répertoire local (/home). Pour se déplacer dans le système de fichiers, vous emploierez **cd**. Exemple:

cd ~/Desktop : vous déplacera à votre répertoire de *bureau* (/home/utilisateur/Desktop)

ls ou dir

La commande **ls** et **dir**, vous listera les fichiers contenu dans un répertoire. Utilisée avec certaines options, vous pouvez voir la taille, les permissions et la date de création des fichiers. Exemple:

ls : liste les fichiers contenus dans le répertoire courant;

ls ~ : liste les fichiers contenus dans le répertoire spécifié (dans l'exemple, votre répertoire local /home);

man ls : pour avoir les options de **ls**;

dir : liste les fichiers dans le répertoire;

dir /home : liste les fichiers dans le répertoire home.

mkdir

La commande **mkdir** vous permettra de créer des répertoires. Exemple:

mkdir musique : créera un répertoire musique;

man mkdir : pour avoir les options de **mkdir**.

pwd

La commande **pwd** vous permettra de savoir dans quel répertoire de l'arborescence vous êtes localisé. Exemple:

pwd : suivant nos exemples ci-dessus nos sommes dans ~/Desktop ou /home/utilisateur/Desktop.

mv

La commande **mv** servira à déplacer un dossier à un endroit différent ou renommer un dossier. Exemples:

mv bonjour bonsoir : pour renommer le fichier/répertoire 'bonjour' en 'bonsoir';

mv bonsoir ~/Desktop : déplace le fichier 'bonsoir' du répertoire courant vers le répertoire ~/Desktop sans le renommer;

mv bonsoir ~/Document/bonnenuit : déplace le fichier 'bonsoir' du répertoire courant vers le répertoire ~/Desktop et le renomme en bonnenuit (biensûr bonnenuit n'existait pas dans le répertoire ~/Desktop sinon le système vous demandera la confirmation pour écraser l'ancien fichier);

man mv : pour avoir les options de **mv**.

cp

La commande **cp** fera une copie d'un fichier. Exemple:

cp bonjour bonsoir : fera une copie exacte du fichier 'bonjour' et l'appellera 'bonsoir', mais le fichier 'bonjour' sera toujours là.

Quand vous employez '**mv**' le fichier n'existera plus, alors que quand vous utiliserez '**cp**' le fichier se doublera sans être supprimé.

man cp : pour avoir les options de **cp**.

less

La commande **less** permet d'afficher le contenu d'un fichier directement dans le terminal. Exemple:

less /etc/apt/sources.list : affichera par exemple le contenu de votre fichier sources pour apt

```
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu warty main restricted universe multiverse
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu warty-security main restricted
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu warty-updates main restricted universe
multiverse
```

man less : pour avoir les options de **less**.

rm

La commande **rm** permet de supprimer un fichier ou répertoire. Attention cette commande est irréversible donc soyez vigilant quand vous l'utilisez. Exemple:

rm nom_fichier : supprime le fichier *nom_fichier* du répertoire courant;

rm /home/documents/nom_fichier : supprime le fichier *nom_fichier* du répertoire */home/documents*.

ATTENTION : Si vous tapez: **rm / home/documents/nom_fichier** il y a un espace entre / et *home/documents/nom_fichier* donc le système commencera par faire un **rm /** puis fera un **rm home/documents/nom_fichier**. Bien sûr, le **rm /** effacera complètement votre système de fichier donc attention aux espaces qui se glissent dans la frappe quand vous utilisez la commande 'rm'.

man rm : pour avoir les options de **rm**.

chown

La commande **chown** permet de changer le propriétaire d'un fichier ou répertoire. Seul le propriétaire du fichier (ou root) peut faire cette manipulation. Exemple:

chown utilisateur2 /home/utilisateur/doc.txt : 'utilisateur2' devient propriétaire du fichier *doc.txt*;

man chown : pour avoir les options de **chown**.

chmod

La commande **chmod** permet de modifier les droits d'accès sur les fichiers ou répertoires. Seul le propriétaire des fichiers ou répertoires (ou root) peut faire cette manipulation. Il existe 2 méthodes : symbolique ou octale.

Méthode symbolique

chmod ugo|+/-|rwx fichier.

Les paramètres de **chmod** se décomposent là en en trois parties:

- la 1ère indique à qui s'applique la modification des droits d'accès :
 - **u** pour l'utilisateur, le propriétaire du fichier (u pour *user*),
 - **g** pour le groupe (g pour *group*),
 - **o** pour le reste du monde (o pour *others*).
- la 2ème est un caractère + ou - :
 - + signifie l'ajout de nouveaux droits d'accès,
 - - signifie la suppression de droits d'accès.
- la 3ème indique le(s) droit(s) concernés :
 - **r** pour lecture (r pour Read),
 - **w** pour écriture (w pour Write),
 - **x** pour exécution (x pour eXecute).

Quelques précisions valables dans le cas d'un répertoire :

- **r** signifie lecture totale du répertoire (la commande *ls* liste ainsi par exemple tous les fichiers contenus dans le répertoire). Mais en l'absence de ce droit, il est toujours possible de lire un fichier contenu dans ce répertoire (en connaissant son chemin).
- **x** signifie droit d'ouverture du répertoire. Pour empêcher la 'traversée' d'un répertoire, c'est ce droit qu'il faut enlever.

Exemples :

`chmod g+r fichier` : permet au groupe de lire le fichier;

`chmod u+rw,go+r fichier` : permet à l'utilisateur de lire et écrire le fichier, et aux autres de le lire.

Méthode octale

`chmod XXX fichier`, où XXX = Utilisateur | Groupe | Autres (X représente un entier compris entre 1 et 7).

Valeur du chiffre X :

- 0 : aucun droit en lecture, écriture, exécution;
- 1 : droit d'exécution;
- 2 : droit d'écriture;
- 4 : droit de lecture.

On peut cumuler différents droits : X = 7 (soit 1+2+4) signifie donc que l'on donne tous les droits sur le fichier.

en résumé X = Lecture (1) + Ecriture (2) + Execution (4)

- Le 1er chiffre X spécifie les droits pour *le propriétaire* du fichier.
- Le 2ème chiffre X spécifie les droits pour *le groupe propriétaire* du fichier.
- Le 3ème chiffre X spécifie les droits pour *tous les autres utilisateurs* sur le fichier.

Ainsi, `chmod 777 fichier` donne tous les droits à tout le monde.

Exemple:

`chmod -c 644 /home/utilisateur/texte.txt` : modifie les droits en rw-r--r-- pour le fichier texte.txt c'est-à-dire que seul le propriétaire peut écrire et les autres seulement lire;

`man chmod` : pour avoir les options sur **chmod**.

apt-get

La commande **apt-get** permet de gérer les paquets Debian de votre Ubuntu. Exemple:

`sudo apt-get update` : permet de mettre à jour la liste des paquets disponibles, commande à taper en premier avant toute installation pour être sûr d'avoir les mises à jour.

`sudo apt-get upgrade` : permet de mettre à jour les paquets déjà installés, à taper pour faire les mises à jour de sécurité.

`sudo apt-get install soft` : Installera le logiciel 'soft' en gérant les dépendances, donc **apt** vous demandera peut-être d'installer d'autres paquets en complément.

`sudo apt-get remove soft` : désinstallera le paquet 'soft'.

`man apt-get` : pour avoir les options de **apt-get**.

apt-cache search

La commande **apt-cache search** permet de rechercher le nom d'un paquet parmi ceux disponibles. Avant d'utiliser cette commande, pensez à faire un **apt-get update** pour mettre à jour votre liste des paquets. Exemple:

`apt-cache search supersoft` : vous donnera la liste des paquets dont le nom ou la description contient 'supersoft'.

Gestion des processus

Généralités

Linux sait gérer plusieurs programmes simultanément. C'est ce que l'on nomme le multitâche. Dans un environnement graphique, ce concept est plus évident de par la présence de plusieurs fenêtres à l'écran. Toutefois cet article s'intéressera plutôt à la gestion du multitâche en ligne de commande.

Ce qui est désigné comme **processus** est une instance de programme s'exécutant à un instant donné a.

Les processus sont identifiés par un numéro unique dans le système à un moment donné : le PID. C'est à l'aide de ce nombre que l'on peut désigner une instance de programme et interagir avec.

Ils sont de plus organisés en **hiérarchie**. Chaque processus doit être lancé par un autre. Ce dernier porte le nom de processus **père** ou **parent** et ceux initiés le nom d'**enfants** ou processus **fil**s.

Etats des processus

Lors de sa vie (entre le moment où il est lancé et celui où il se termine), un processus peut passer par différents états. Les principaux sont les suivants :

- **Actif** correspond au processus qui en train de réaliser des actions à un instant donné. Il possède le processeur et réalise les opérations nécessaires à son déroulement.
- **Exécutable** est pour un processus qui pourrait tout à fait être en train de s'exécuter, mais il doit attendre que le processus actif laisse sa place. En effet, le multitâche n'est en quelque sorte qu'une illusion. Sur une machine possédant un seul processeur, à un instant donné un seul programme peut opérer.
- **Endormi** Un processus endormi ne fait rien. Il attend une condition pour redevenir exécutable ou actif. Il peut se mettre lui-même en sommeil. Un programme par exemple peut attendre quelques secondes avant de poursuivre son exécution pour laisser le temps à l'utilisateur de lire un message affiché. Mais il peut aussi être mis en sommeil par le noyau en attendant que ce qu'il demande soit disponible
- **Zombie** ce dernier état est un peu particulier. Un tel processus est en réalité terminé. Il a fini son exécution et n'a donc plus de raison d'exister. Seulement pour diverses raisons possibles, son père n'a pas été informé de ceci. Et tout processus doit prendre connaissance de la fin de ceux qu'il a lancés (ses fils). Le système conserve donc les informations correspondant au processus enfant afin que son parent puisse voir qu'il a fini son exécution.

Voir la liste de tous les processus qui tournent

La commande à utiliser est la commande `ps`.

Description	Commande
avoir une liste des commandes	<code>ps help</code>
afficher tous les processus, avec un minimum de détails	<code>ps -A</code>
afficher tous les processus, avec un maximum de détails	<code>ps aux</code>
afficher les processus en rapport avec le lanceur <code>firefox</code>	<code>ps aux grep firefox</code>

Un programme a planté, comment le fermer ?

Deux méthodes s'offrent a vous :

La première, la plus efficace

Après avoir utilisé `ps -A` (cf. ci-dessus), vous aurez des lignes similaires à celles-là :

```
8177 ?          00:24:31 firefox-bin
```

Retenez le chiffre 8177, et faites :

```
kill -9 8177
```

La deuxième méthode

Utilisation de la commande `killall` :

```
killall firefox-bin
```

Sortir élégamment d'un plantage

Ca y est. C'est arrivé. Pourtant on vous avait dit que Linux était stable, mais cette fois, il s'est planté. Pas de panique, ne pressez pas tout de suite le bouton *reset*. Oubliez cette mauvaise habitude héritée de votre ancien système d'exploitation.

Commencez par mesurer l'étendue des dégâts.

Le noyau de Linux bloque extrêmement rarement, et vous pouvez sans doute encore entendre le mp3 qui était en train de jouer, ou voir les diodes du graveur clignoter pendant la gravure en cours (d'ailleurs, si aucune des solutions ci-dessous ne fonctionne, attendez au moins la fin de la gravure, qui sera bonne, pour redémarrer à la barbare).

Seule une application est plantée

Si vous avez encore accès aux autres applications, que la souris bouge, etc., vous pouvez simplement tuer l'application plantée.

Pour une application graphique

La solution la plus simple consiste à utiliser *xkill*. Ce petit utilitaire transforme le curseur de la souris en une cible ou une tête de mort, et il suffit de cliquer sur la fenêtre de l'application plantée pour la faire disparaître. Sous KDE, lancez-le en tapant simultanément : `[Ctrl] + [Alt] + [Esc]`. Sinon, tapez *xkill* dans un *shell* (ligne de commande).

Une solution valable pour toute application

Qu'elle soit graphique ou non, cela consiste à la tuer en utilisant son numéro de processus, ou PID. Ouvrez un shell, et tapez *ps x*, vous voyez défiler la liste des applications, avec leur numéro de processus correspondant.

Si vous avez plus d'une page, utilisez *ps x | less*, et récupérez le numéro correspondant à l'application plantée (son PID). Tapez ensuite *sudo kill PID* en remplaçant PID par le numéro trouvé.

Si l'application ne se ferme toujours pas, essayez plus violent *sudo kill -9 PID*.

Cela peut aussi fonctionner en tapant *sudo killall application*, cela permet de tuer une application par son nom si utiliser une commande supplémentaire est osé parce que le système est vraiment instable.

La souris ne répond plus

Le cas est plus grave mais pas désespéré, et nécessite en général le redémarrage de X, la couche graphique de Linux.

Méthode n°1

La façon la plus simple à faire pour tuer X, est de presser simultanément les touches [Ctrl] + [Alt] + [Backspace]. Si cela ne fonctionne pas, essayez ensuite la méthode suivante.

Méthode n°2

Essayons de passer sur une console texte. Tapez [Ctrl] + [Alt] + [F1] (ou de [F2] à [F6])

De la même façon que ci-dessus, nous allons tuer X : *ps x | grep X* vous donne son PID, il ne vous reste plus qu'à le tuer par *sudo kill PID_de_X* ou *sudo kill -9 PID_de_X*. La méthode *killall* précédente fonctionne aussi

Redémarrage de X

Si vous démarrez habituellement directement en mode graphique, il va se relancer tout seul, pour retourner dans la console graphique tapez [Ctrl] + [Alt] + [F7] ; sinon, tapez *sudo startx*.

Si cela ne fonctionne pas mais que vous avez accès aux consoles texte par [Ctrl] + [Alt] + [Fn], vous pouvez redémarrer proprement en vous connectant en tant que root, et en tapant la commande *sudo reboot* ou *sudo shutdown -r now*

Note : malheureusement, les documents non sauvegardés risquent alors fort d'être perdus. Avant de redémarrer X, vous pouvez éventuellement tenter un *kill* (pas -9 !) sur l'application contenant votre document, et voir si cela fait quelque chose, en revenant en mode graphique par [Ctrl] + [Alt] + [F7]...

Le redémarrage de X peut se faire par exemple sur Debian avec */etc/init.d/gdm restart* si vous utilisez *gdm*, et sur Mandriva avec *service gdm restart* (les options *stop* ou *start* existent aussi).

Pas moyen d'aller dans une console texte avec [Ctrl] + [Alt] + [Fn]

Le clavier ne semble plus répondre, éventuellement l'écran est tout noir, ca va mal... Pourtant vous pouvez essayer trois choses :

1) Vous connecter en aveugle

L'écran est noir par suite d'un plantage vidéo. Vous pouvez tenter de basculer sur une console virtuelle par [Ctrl]+[Alt]+[Fn], puis tapez *sudo reboot*. Le PC devrait redémarrer. Si rien ne se passe... passez à la suite !

2) Les touches magiques de requête système

Si votre noyau est compilé avec les bonnes options, vous disposez de séquences de touches par exemple pour redémarrer, pour synchroniser le cache du disque, et remonter tous les disques en lecture seule. Utilisation, tapez simultanément :

- [Alt]+[PrintScreen]+[S] ou [Alt]+[ImprEcran]+[S] pour vider le cache sur le disque (afin d'éviter la vérification du disque au redémarrage),
suivi de
- [Alt]+[PrintScreen]+[U] pour remonter le disque en lecture seule (même raison),
suivi enfin de
- [Alt]+[PrintScreen]+[B] pour redémarrer.

Si cela ne fonctionne pas, c'est que votre noyau n'est pas compilé avec la bonne option.

3) Si vous avez un réseau local

Connectez-vous en *telnet* ou *ssh* sur la machine plantée : *telnet ma_machine* ou *ssh ma_machine*

Si la machine plantée répond au *telnet* ou au *ssh*, essayez de la rebooter proprement par la commande *sudo reboot* ou *sudo shutdown -r now*.

Rien ne marche :

Alors vous allez être obligé de redémarrer à la barbare, c'est-à-dire par le bouton reset ou par un cycle extinction/allumage...

Pour éviter dans ce cas un test souvent assez long du disque lors du redémarrage, il est conseillé d'utiliser un système de fichier journalisé (ext3, Reiserfs, etc.) à la place de l'ancien ext2.

Inspiré de : <http://www.lea-linux.org/cached/index/Trucs>
<http://www.c-sait.net/cours/>

Acquérir Ubuntu Dapper Drake

Où se procurer Ubuntu?

Cette page vous présente différentes alternatives pour vous procurer Ubuntu (et ses dérivés) à votre convenance.

1. Téléchargement

- La page de téléchargement de Ubuntu-fr.org : <http://www.ubuntu-fr.org/telechargement>
- Une fois le fichier ISO téléchargé, gravez-le en tant qu'image ISO et ne copiez pas simplement ce fichier sur CD. Pour vérifier que vous avez bien gravé le CD, regarder le contenu. S'il y a plusieurs dossiers, c'est bon. Par contre, si vous n'avez qu'un seul fichier, le CD n'est pas utilisable.
- Après le téléchargement et avant la gravure testez si le fichier n'est pas corrompu grâce à la commande : `md5sum nom_du_fichier` qui retourne la somme de contrôle du fichier (voir son utilisation dans le chapitre '*Installer Ubuntu*'). Cette vérification est très importante, car un grand nombre d'erreurs à l'installation proviennent en réalité d'une erreur de téléchargement.

2. Envoi gratuit

- Le site de Shipit : envoi gratuit des CD pressés de Ubuntu par Canonical (sans frais de port) dans un délai de 4 à 6 semaines : <http://shipit.ubuntulinux.org>

3. Revendeurs

Si vous n'avez pas accès à un graveur CD afin de graver l'image et que vous n'avez pas la patience d'attendre les CD gratuits de Shipit, vous pouvez vous adresser à des revendeurs qui vous procureront Ubuntu contre une somme modique.

- Pour la Suisse : debian.ch (4.- CHF) : http://www.debian.ch/orders_fr.html

4. Sites Internet

Des sites spécialisés de vente en ligne vous proposent également d'acheter Ubuntu.

- Linux et BSD sur CD ou DVD (4.- €) : <http://www.cd-dvd-linux-bsd.com>
- ikarios.fr (1.99€) : <http://ikarios.fr/>

5. Et encore...

- Certains magazines sont accompagnés de CD avec des distributions Linux.

Démarrer sur le C

D : le BIOS

Il est entendu par *BIOS* dans cette documentation le BIOS de l'ordinateur de type PC.

Lorsque vous allumez votre ordinateur, un programme simple, appelé *BIOS*, se charge d'initialiser votre ordinateur, puis de donner la main à un chargeur d'amorçage (comme *GRUB* ou *Lilo*) qui s'occupe de charger un système d'exploitation, permettant d'effectuer des tâches plus complexes.

Le *BIOS* inclut quelques outils sommaires pour détecter la présence de périphériques comme le clavier et la souris, pour vérifier la quantité de mémoire vive disponible et pour localiser différents médias de stockage, tels le disque dur, le lecteur de CD-ROM et le lecteur de disquette. Une fois ces opérations de base terminées, le *BIOS* recherche un chargeur d'amorçage.

Le *BIOS* possède un paramètre indiquant sur quel média de stockage rechercher d'abord un chargeur d'amorçage. Des chargeurs d'amorçage peuvent être installés sur la plupart des médias de stockage: disquette, CD-ROM, disque dur, clé USB... Si votre ordinateur dispose d'une disquette contenant un chargeur d'amorçage, d'un CD-ROM contenant un chargeur d'amorçage et d'un disque dur contenant un chargeur d'amorçage, il convient de préciser sur quel média prioriser le chargeur d'amorçage. Un paramètre du *BIOS*, l'*ordre d'amorçage* (ou *boot order*), remplit cette fonction. Le *BIOS* cherche un chargeur sur le premier média précisé dans la liste et charge celui-ci s'il y en a un; s'il n'y en a pas, il cherche un chargeur sur le second média de la liste.

L'ordre d'amorçage des ordinateurs plus récents devrait être CD-ROM, disque dur puis disquette; ce n'est pas nécessairement votre cas, ni le cas des ordinateurs plus anciens. Ces derniers essaient généralement de détecter d'abord la présence d'un chargeur d'amorçage sur la disquette – *c'est pour ça que vous avez un message d'erreur lorsque vous allumez votre ordinateur en ayant oublié une disquette dans le lecteur* –, puis sur le disque dur en enfin sur le CD-ROM. Pour démarrer un CD d'installation ou un liveCD de Ubuntu, le premier média sur lequel le BIOS devrait chercher un chargeur d'amorçage doit être le CD-ROM.

Si vous êtes dans un de ces cas problématiques, il y a de grandes chances que cela soit dû au fait que le BIOS de votre ordinateur soit configuré de telle sorte qu'il cherche un chargeur d'amorçage en premier lieu sur un autre média que le lecteur de CD-ROM. Il faut alors changer l'ordre d'amorçage dans le BIOS – une opération simple, mais non triviale expliquée ci-dessous.

Marche à suivre

1. Allumer l'ordinateur

Pressez le bouton de mise sous tension de votre ordinateur, et observez bien ce qui se passe. Dans les premières secondes, le *Bios* teste votre processeur et votre mémoire vive, et vous dit de quelle façon vous pouvez entrer dans la configuration du Bios pour la modifier.

Exemple ; `To enter setup hit Del`

2. Entrer dans le Bios

Pour entrer dans le *Bios*, il faut généralement taper une touche (plus rarement une série de touches). Le plus souvent, il s'agit de [DEL], ou [F2], ou [F12] ou encore [ENTER]. Cette touche est indiquée à l'écran dans les premières secondes du démarrage.

3. Changer l'ordre du boot

Trouver la section qui permet de changer le *boot order*. L'interface du *Bios* résume les différentes commandes (entrer/sortir d'un menu, changer la valeur d'une entrée, sortir du *Bios* en sauvegardant ses réglages...).

Il s'agit ici de donner au CD-rom (ou au lecteur de DVD, selon votre matériel) une priorité de boot plus grande que celle du disque dur.

4. Sortir du Bios

Enregistrer et quitter !

5. Démarrer sur le CD

Généralement, lorsque vous quittez la configuration du *Bios*, l'ordinateur redémarre, et vous pouvez donc vérifier que vos modifications ont bien été prises en compte : vous devriez tomber sur l'invite d'installation.

Procédure simplifiée

Certains *BIOS* proposent de choisir au démarrage le lecteur de *Boot* sans modifier les informations stockées dans le CMOS. Exemple, pour un BIOS de la marque AMI embarqué sur une carte-mère du constructeur MSI, c'est la touche [F11]. Cette option si elle existe sera souvent indiquée sur l'écran de démarrage.

Setup ⇒ [Del]

Boot Menu ⇒ [F11]

Network Boot ⇒ [F12]

Ce qui nous intéresse dans ce cas-ci est *Boot Menu* donc la touche [F11]. Cette possibilité a l'avantage de ne pas modifier l'ordre de démarrage ultérieur de vos disques.

Préparer son disque

Si vous avez Windows installé sur votre PC : Bien qu'il soit tout à fait possible de faire cohabiter Windows et Linux sur le même disque dur, je vous conseillerais, **compte tenu** du prix des disques durs actuels, de vous offrir un nouveau disque dur réservé à Ubuntu. Cela limitera les problèmes en cas d'erreur lors de l'installation de Ubuntu ou lors de la modification des partitions afin de faire de la place à Ubuntu.

Outils de gestion des disques (Windows 2000 / XP)

Cette page explique comment se servir de l'outil de gestion des disques présent dans Windows 2000 et Windows XP. Avec cet outil, vous pouvez voir vos disques, voir et manipuler vos partitions, monter, formater etc.

Lancer l'outil de gestion des disques

- Faites un clic-droit sur le poste de travail et cliquez sur 'Gérer'.
- L'application 'Gestion de l'ordinateur' se lance.
- Dans la partie gauche de la fenêtre, déroulez le noeud '*Stockage*' et sélectionner '*Gestion des disques*'

Ou par le panneau de configuration:

- Menu Démarrer.
- Panneau de configuration.
- Outils d'administration.
- Gestion de l'ordinateur.
- Stockage.
- Gestion des disques.

Utiliser l'outil de gestion des disques

Une fois que l'outil de gestion des disques est lancé, la partie de droite est séparée en deux horizontalement.

- La partie supérieure présente les volumes. Il s'agit des diverses partitions de vos disques durs.
- La partie inférieure présente les disques physiques. Il s'agit des disques durs qui sont branchés dans votre ordinateur.

Lorsqu'un disque dur est partitionné, vous pouvez voir les différentes partitions dans la partie inférieure, dans la ligne correspondante au disque.

Gérer ses partitions

En cliquant avec le bouton droit de la souris sur une partition (dans la partie inférieure de l'écran), vous pouvez créer, supprimer, formater etc.

Créer une nouvelle partition

- Choisissez '*Nouvelle Partition*' dans le menu contextuel du disque que vous souhaitez utiliser pour accueillir Ubuntu.
- Choisissez '*Partition principale*' pour accueillir la mémoire '*swap*' (mémoire virtuelle).
- Allouez-lui deux fois la taille de votre mémoire RAM pour les systèmes ayant 512 Mo de RAM (ou moins) et une fois cette taille si votre mémoire RAM fait plus de 512 Mo (voir plus bas).
- Choisissez la lettre qui désignera la partition (inutile).
- Choisissez de NE PAS formater la partition créée.
- Répétez la manœuvre autant de fois que nécessaire.

Quelques précisions :

Prenons l'exemple d'un ordinateur destiné à devenir serveur web :

- */boot* : stocke le noyau du système pour le démarrage : 64 à 100 Mo.
- */* : racine : 500 Mo à 1 Go (si vous suivez bien le schéma ci-dessous).
- */usr* : emplacement des programmes : 9 Go.
- */var* : emplacement des sites hébergés et des logs (fichiers journaux) : 10 Go.
- */tmp* : comme son nom l'indique, repertoire pour fichiers temporaires : 2 Go.
- le reste peut servir au stockage de données diverses.

Un ordinateur personnel maintenant :

- */boot* : 64 à 100 Mo (partition facultative pour une utilisation 'classique').
- */usr* : 10 Go (partition facultative pour une utilisation 'classique').
- */* : 3 à 12 Go, ou 1 Go si vous faites une partition */usr* .
- */home* : eh bien! ... le reste puisque c'est ici que chaque utilisateur stockera ses données.

Petite précision concernant la taille de votre *swap* : On conseille maintenant d'allouer trois fois la taille de votre RAM si elle fait 128 Mo ou moins, deux fois si elle fait entre 128 et 512 Mo et une fois seulement si la taille de votre mémoire vive est supérieure à 512 Mo. Tout ceci indépendamment du type de mémoire (DIMM, SDRAM, DDRAM...).

Partitionnement des disques avec Ubuntu

L'installateur de Ubuntu vous offre la possibilité d'utiliser la totalité de votre (ou vos) disque(s) dur(s) afin d'y installer votre système d'exploitation. L'avantage certain de cette méthode, pour le nouvel arrivant dans le monde linuxien, est que la création des partitions essentielles au fonctionnement de l'OS se fera de façon transparente. Toutefois, elle a le désavantage d'effacer tout ce qui est déjà présent sur les disques durs.

Que vous choisissiez un partitionnement automatique ou un partitionnement manuel, cette manipulation n'est jamais entièrement sans risque. Si vous disposez de données d'une importance capitale, nous vous recommandons de les sauvegarder sur un support externe (DVD, CD-ROM, disquettes, disque dur externe, clef USB, iPod, ...).

- Choisissez le partitionnement automatique pour tout effacer vos disques durs et recommencer à neuf. Les partitions essentielles à l'OS seront créées automatiquement. Il vous sera proposés deux modes automatiques **IDE** et **LVM**.
 - IDE : mode standard.(par défaut).
 - LVM : mode permettant plus de flexibilité dans la gestion des partitions.
- Choisissez le partitionnement manuel si
 - Vous souhaitez conserver votre système d'exploitation actuel (ex: MS Windows) en double amorçage avec Ubuntu.
 - Vous désirez conserver une ou plusieurs partitions existantes.
 - Vous voulez personnaliser le nombre, la taille et le système de fichiers de vos partitions.

Partitionnement automatique

Cette option permet à l'installateur de Ubuntu d'étudier la configuration de votre ordinateur et de vous proposer un partitionnement classique. Les changements proposés n'étant pas appliqués automatiquement (ils requièrent une validation de votre part), vous pourrez préférer par la suite modifier manuellement le partitionnement de vos disques durs.

Partitionnement manuel

Le partitionnement manuel vous permettra de choisir quelles partitions doivent être créées, réutilisées, formatées et supprimées.

Ubuntu peut techniquement être installé avec une seule partition (la partition racine [/]); pour un meilleur fonctionnement et pour plus de sécurité, nous vous conseillons de créer au moins les trois partitions suivantes:

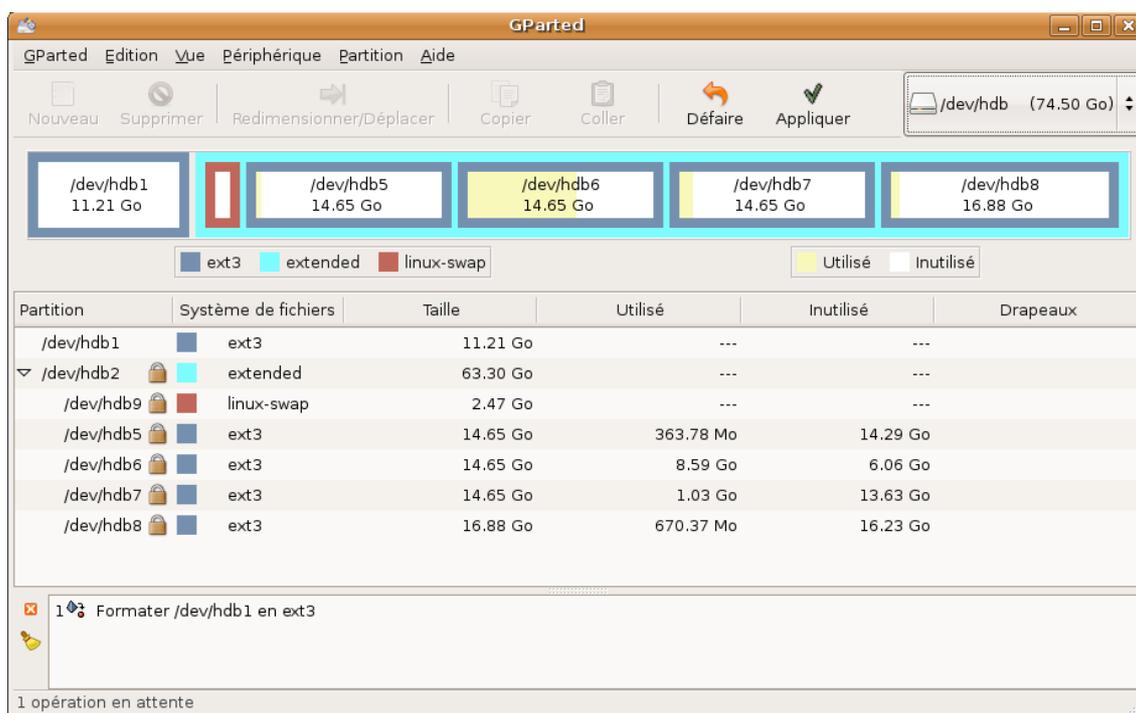
- Une **partition racine** [point de montage: /] dans laquelle s'installeront les utilitaires et services du système d'exploitation, ainsi que tous les programmes;
- Une **partition swap** [aucun point de montage], qui sert d'extension à la mémoire vive de votre ordinateur. On suggère que cette partition ait une taille de : 1,5 à 2 fois celle de la capacité en RAM de votre ordinateur (ex: si votre ordinateur dispose de 512 Mo de RAM, alors la swap devrait avoir une taille entre 768 Mo et 1024 Mo);
- Une **partition utilisateurs** [point de montage: /home] dans laquelle seront contenus les fichiers des utilisateurs (documents texte, films, fichiers audio, etc.) ainsi que les paramètres personnels des utilisateurs.

Il n'y a aucun choix de système de fichiers pour la partition swap; les systèmes de fichiers les plus utilisés pour les partitions / et /home sont le **ext3** et le **reiserfs**. Voir la page concernant les systèmes de fichiers pour choisir lequel vous préférez.

Terminer le partitionnement

Les changements dans le partitionnement ne sont pas appliqués systématiquement, que ce soit avec le partitionnement automatique ou avec le partitionnement manuel. Une confirmation par l'utilisateur est requise afin d'appliquer les modifications. Lorsque vous avez terminé le paramétrage de vos partitions, sélectionnez **Terminer le partitionnement et appliquer les changements**.

Exemple de partitionnement



Dans cet exemple

- **/dev/hdb1** deviendra la **partition racine** (point de montage: /)
- **/dev/hdb9** deviendra la **partition swap**
- **/dev/hdb5** deviendra la **partition utilisateurs** (point de montage: /home)
- Les autres partitions serviront au stockage de photos, de musiques, de vidéos ...

Partitionnement avec GParted

Ayant à repartitionner un ordinateur portable pour y installer une distribution Linux, j'en ai profité pour faire des copies d'écran des différentes phases de la procédure.

Explications

Il s'agit d'un Compaq Presario 724.

- Le disque a une capacité réelle de 19077 Mo.
- Ce portable doit être utilisé en dual boot avec XP.
- Il y a à l'origine une partition *ntfs* et une partition *fat32* de sauvegarde utilisée pour la restauration.

Sauvegardes

Avant toutes choses, le portable avait été démarré en mode sans échec, les fichiers temporaires et le cache Internet avaient été vidés. Une défragmentation des deux partitions avait été faite, et un *chdsk* programmé. D'où un dernier redémarrage pour faire ces vérifications.

La partition *ntfs* et la partition *fat32* de restauration ont été sauvegardées ailleurs en utilisant un logiciel fourni avec le PC.

On aurait aussi pu utiliser pour cela *partimage* depuis un Live-CD Linux.

Par mesure de précaution on a fait une autre sauvegarde sur disque USB avec les commandes :

```
dd if=/dev/hda1 | gzip -v6 | dd of=/mnt/sda1/sauvehda1.gz
```

et

```
dd if=/dev/hda5 | gzip -v6 | dd of=/mnt/sda2/sauvehda5.gz
```

et s'il fallait restaurer, ce serait la commande :

```
zcat /mnt/sda1/sauvehda1.gz | dd of=/dev/hda1
```

 et suivante.

Enfin le *mbr* a été sauvegardé avec la commande :

```
sudo dd if=/dev/hda of=~/Desktop/mbr.img bs=512 count=1
```

Idem sans la table de partitions :

```
sudo dd if=/dev/hda of=~/Desktop/mbr446.img bs=446 count=1
```

et mis en sécurité sur un disque externe.

S'il fallait restaurer, on utiliserait :

```
dd if=~/ou_il_est/mbr.img of=/dev/hda bs=512 count=1
```

Partitionnement

Un disque dur peut contenir au maximum 4 partitions primaires.

En effet, dans le *mbr* (512 octets), la table de partitions (après les 446 premiers octets) contient 4 entrées de 16 octets chacune.

Si l'on a besoin de davantage de partitions, il faut créer une partition étendue qui contiendra à son tour des partitions logiques.

Mais dans ce cas, on ne pourra plus avoir au maximum que 3 partitions primaires.

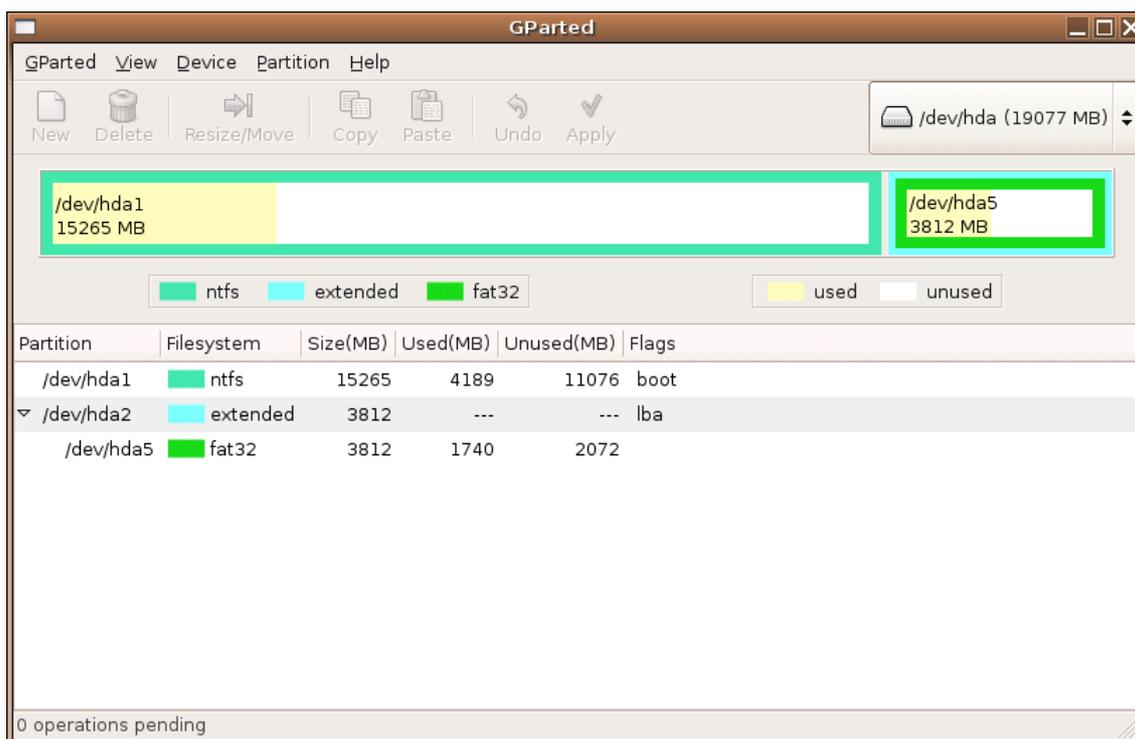
En effet, la partition étendue utilisera une des 4 entrées dans la table des partitions.

Par contre, dans cette partition étendue, on pourra créer autant de partitions logiques que l'on veut (en théorie). Il faut savoir que cette partition étendue contiendra à son tour une table des partitions. On parle dans ce cas d'EBR et non plus de MBR.

Petite parenthèse pour dire que l'on peut très bien rendre une partition logique bootable, et installer GRUB dans cette partition.

Situation de départ

On voit sur cette image que l'on dispose déjà d'une partition principale, *hda1*, et d'une partition logique, *hda5*, contenue dans une partition étendue, *hda2*.



Procédure

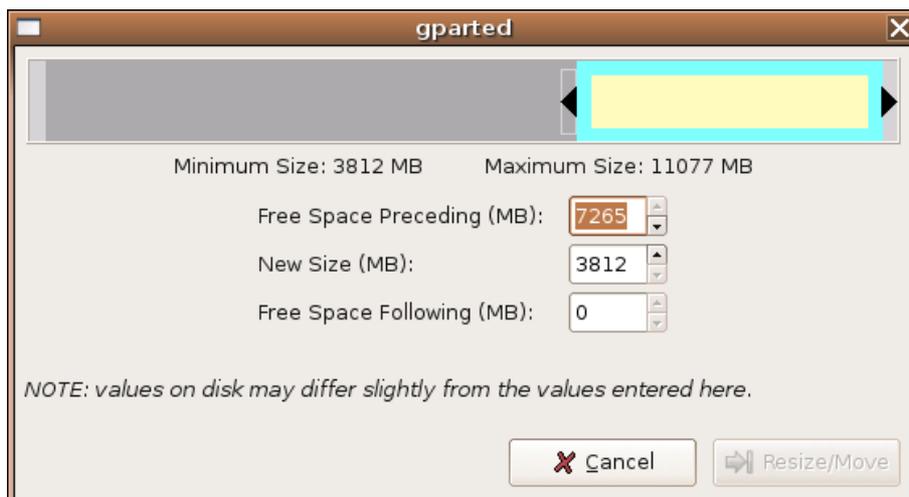
Après avoir sélectionné la partition primaire hda1 et cliqué sur le bouton Resize/Move, on obtient ceci :



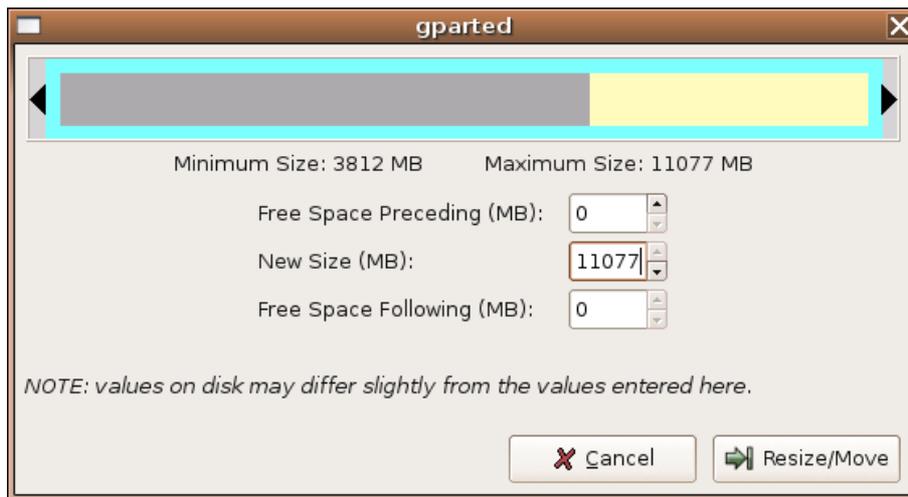
On voit qu'il n'y a pas d'espace libre avant la partition, puisqu'elle est au début du disque, qu'elle a une taille de 15265 Mo. Il suffira de mentionner la nouvelle taille voulue, de 8000 Mo, ce qui laissera donc un espace libre suivant de 7265 Mo.

Il faut donc maintenant, pour utiliser cet espace libre, redimensionner et augmenter de 7265 Mo la partition étendue. À noter que l'on aurait aussi bien pu créer dans cet espace, ou une partie de cet espace, une partition primaire.

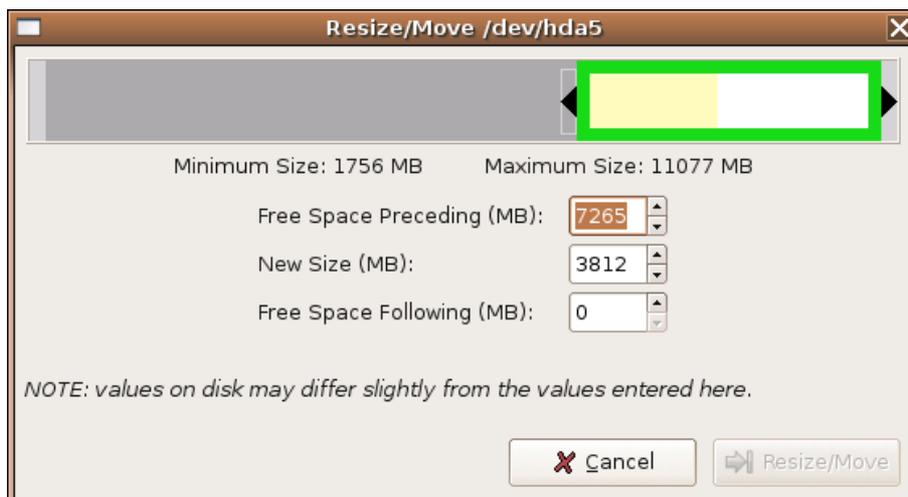
En sélectionnant cette partition hda2, on a : une partition étendue de 3812 Mo et un espace libre qui la précède de 7265 Mo.



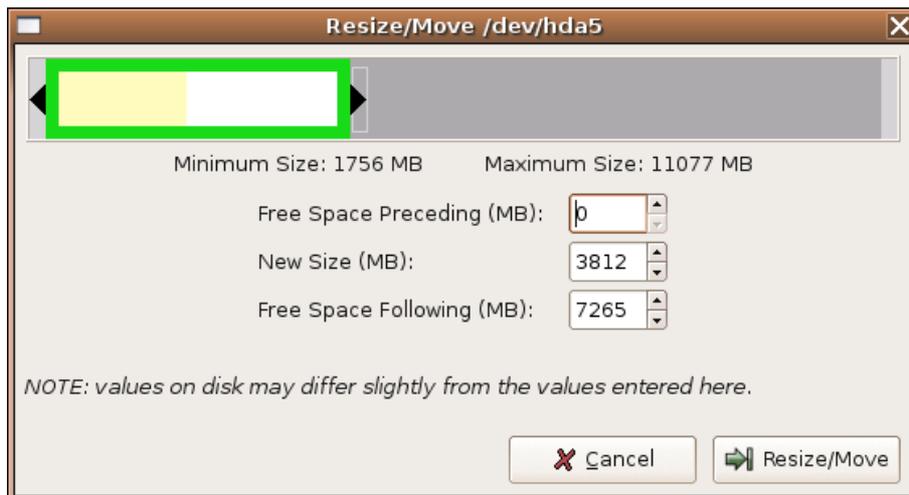
Il suffira donc de lui attribuer une nouvelle taille de 11077 Mo pour qu'elle occupe la totalité de l'espace.



Maintenant, si l'on sélectionne la partition logique hda5 et que l'on clique sur le bouton Resize/Move, on voit que cette partition de 3812 Mo se trouve à la fin de la partition étendue, et donc précédée d'un espace libre de 7265 Mo.



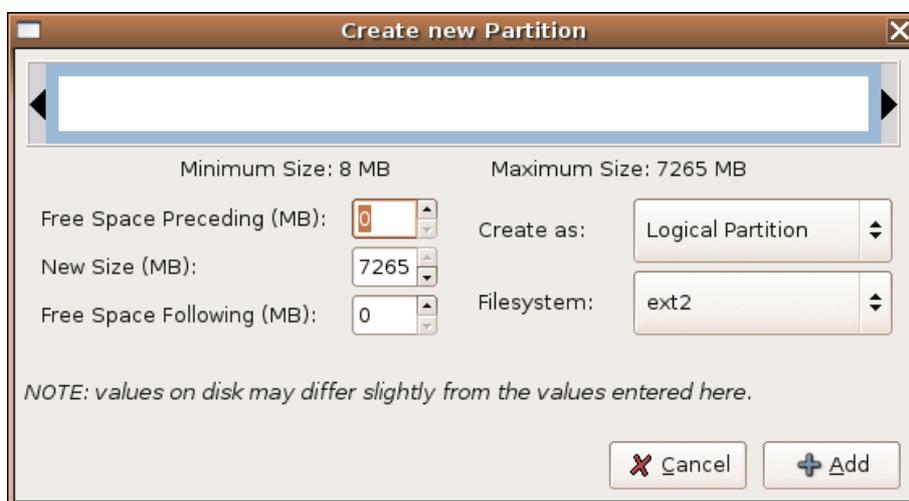
On va donc déplacer cette partition logique fat32 hda5 au début de la partition étendue, et l'espace libre de 7265 Mo ne la précédera plus, mais la suivra.



Ceci est facultatif, vous n'êtes pas obligés de le faire. En outre, aussi bien avec *gparted*, *qtpted*, vous ne pourrez pas déplacer une partition *ext2*, *ext3*, *reiserfs*. Par contre vous pourrez la copier :

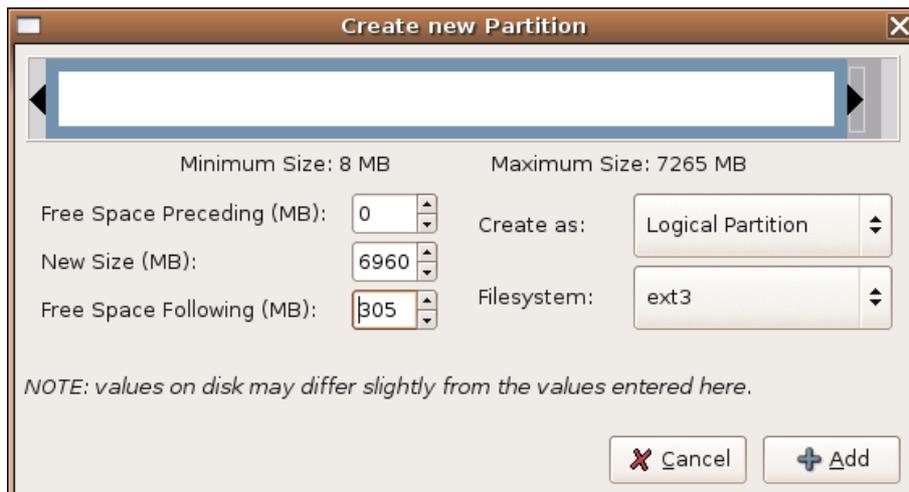
<http://gparted.sourceforge.net/features.php>

On a maintenant un espace libre de 7265 Mo dans la partition étendue. On sélectionne cet espace et on utilise le bouton New pour créer une nouvelle partition. On a donc cet écran :

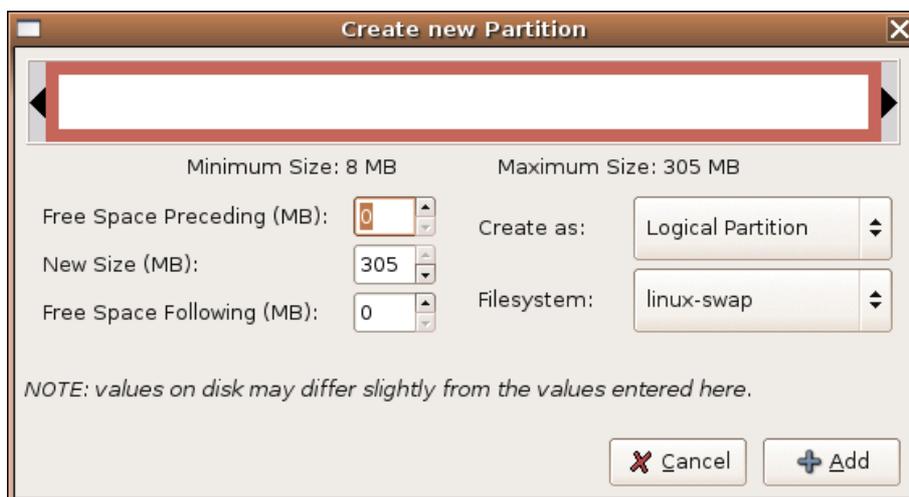


qui nous affiche 7265 Mo, une partition logique possible, et un système de fichier *ext2*.

On va donc lui attribuer une taille de 6960 Mo, et un système de fichier ext3, puisque plus tard cette partition aura le point de montage / (racine)

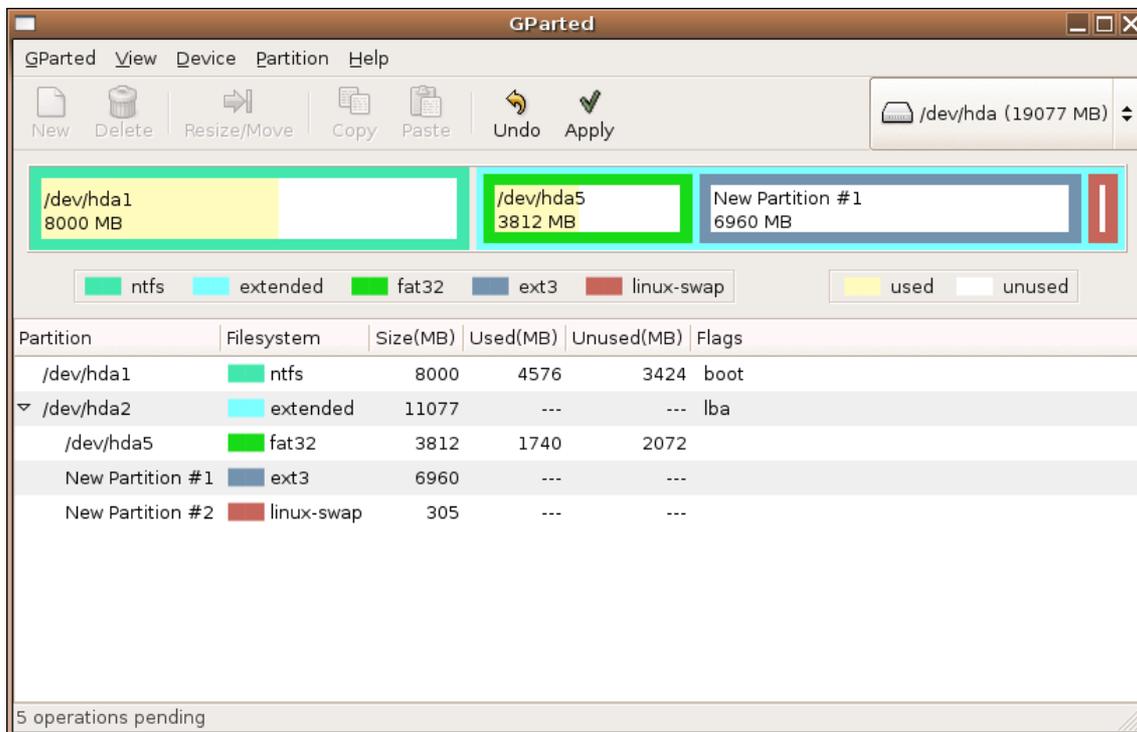


Il reste donc un espace de 305 Mo que l'on va utiliser pour la swap.



Au final nous avons donc :

- une primaire *ntfs* de 8000 Mo
- une étendue de 11077 Mo contenant :
- une *fat32* de 3812 Mo
- une *ext3* de 6960 Mo
- une *swap* de 305 Mo



Il ne reste plus qu'à appliquer les modifications (bouton **Apply**)

La *fat32* sera vidée des données qu'elle contient actuellement et servira de partition d'échange entre les systèmes linux et windows.

À noter aussi que vu la relative petite taille du disque il a été décidé de ne pas faire de partition */home* séparée.

Dernière modification par cep (2006-04-02 18:00:19)

Installer Ubuntu Dapper Drake

Ubuntu 6.06 est accessible à plusieurs architectures. Officiellement sont supportées **celles** des ordinateurs à base de processeurs x86 32 bits, x86 64 bits et les PowerPC. Non officiellement, depuis la version Dapper Drake, Ubuntu supporte aussi HPPA, ia64 et SPARC.

Nous aborderons l'installation à l'aide du CD alternate. Ce CD correspond à l'ancien 'CD d'installation'. Le moyen préconisé par Ubuntu est d'utiliser le Live CD. Un programme 'espresso' permettra de transférer le live sur le disque dur.

La procédure d'installation diffère d'une architecture à l'autre. Il est important de sélectionner la bonne version de Ubuntu, compatible avec l'architecture de votre ordinateur.

Différents modes d'installation

Ubuntu 6.06 peut être installé selon différents modes, selon vos besoins et vos attentes. Tous sont disponibles pour toutes les architectures.

Mode par défaut

Le mode d'installation par défaut fournit la meilleure expérience informatique avec Ubuntu 6.06 dans le but d'installer un poste de travail. Vous aurez un bureau pleinement fonctionnel avec les réglages et les logiciels par défaut. Assurez-vous que votre ordinateur répond à la configuration minimale recommandée lorsque vous installez en mode par défaut.

Pour utiliser ce mode d'installation, lorsque vous réamorcez votre ordinateur avec le CD-ROM d'installation, à l'affichage de l'invite **boot:**, appuyez sur la touche [Entrée] de votre clavier.

Mode serveur

Le mode serveur fournit un système de base utilisable pour installer des applications serveur. Vous pouvez ajouter les services et les logiciels nécessaires après l'installation. Assurez-vous que votre ordinateur répond à la configuration minimale recommandée lorsque vous installez en mode serveur.

Pour utiliser ce mode d'installation, lorsque vous réamorcez votre ordinateur avec le CD-ROM d'installation, à l'affichage de l'invite **boot:**, entrez *server* et appuyez sur la touche [Entrée] de votre clavier.

Mode OEM

Ubuntu 6.06 peut être pré-installé sur des ordinateurs, pour la revente ou la redistribution. La procédure d'installation est identique à celle par défaut, à la différence qu'aucun utilisateur n'est créé durant l'installation. Ceci peut être utile, par exemple, si vous effectuez l'installation de Ubuntu chez vous pour un ami ou un membre de votre famille ; lorsque ce dernier amorce son nouvel ordinateur, il ne lui reste qu'à créer un utilisateur!

Une fois l'installation terminée, vous serez informé du fait que Ubuntu 6.06 a été complètement installé et qu'il est prêt à être livré. Vous pouvez aussi lancer un test système pour vous assurer que l'installation de Ubuntu 6.06 OEM s'est déroulée correctement. Le test système va lancer 'Ubuntu Hardware Database' et vérifier si le matériel est correctement configuré. Un écran de connexion vous est présenté, dans lequel vous pouvez vous connecter en tant qu'utilisateur **oem** en utilisant le mot de passe que vous avez sélectionné lors de l'installation, et appliquer des modifications supplémentaires nécessaires avant la livraison de l'ordinateur à votre client.

Notez que l'utilisateur **oem** sera effacé lors du premier démarrage de l'utilisateur. Lors du premier démarrage après installation, il sera demandé à l'utilisateur final de choisir sa langue, l'agencement de son clavier, son fuseau horaire et de créer le premier compte utilisateur. Le premier compte utilisateur obtient les droits administrateurs via *sudo*. Puisque Ubuntu 6.06 est un système multi-utilisateurs, l'utilisateur final peut créer plus de comptes si nécessaire.

Pour utiliser ce mode d'installation, lorsque vous réamorcez votre ordinateur avec le CD-ROM d'installation, à l'affichage de l'invite **boot:**, entrez *oem* et appuyez sur la touche [Entrée] de votre clavier.

!!! Attention !!! L'installation de Ubuntu Dapper via le LiveCD "Install Desktop" et l'utilitaire Espresso ne semblant pas permettre de choisir où l'on installe Grub, il vous faudra utiliser le CD d'installation classique "Install Alternate".

Installation : spécial ordinateurs tatoués

Ce document décrit l'installation de Ubuntu en multiboot avec Windows sur un ordinateur ayant un Windows pré-installé et protégé par un système de tatouage.

Cependant, la méthode proposée en fait également une solution de choix pour tout multiboot Ubuntu/Windows, car Grub se retrouve ainsi **incassable**...

Pour bien comprendre ce chapitre, il est nécessaire de lire le chapitre consacré à GRUB

*!!! **Attention** !!! L'installation de Ubuntu Dapper via le LiveCD "Install Desktop" et l'utilitaire Espresso ne semblant pas permettre de choisir où l'on installe Grub, il vous faudra utiliser le CD d'installation classique "Install Alternate".*

Introduction

Si l'ordinateur sur lequel vous voulez installer Ubuntu en dualboot avec Windows est un ordinateur de marque ayant Windows pré-installé (version OEM), il faut savoir qu'il a de fortes chances d'être tatoué. Des marques comme Packard Bell, HP, Compaq, Gericom et bien d'autres sont concernées.

Qu'est-ce que le tatouage ?

Le tatouage est un dispositif, imposé par Microsoft, interdisant à la version Windows livrée avec votre ordinateur d'être installée sur un autre ordinateur. Concrètement il s'agit de quelques octets placés sur la carte mère, le disque dur (plus particulièrement le MBR, ce qui nous intéresse ici), la partition de restauration Windows, les CD de réinstallations, voir aussi sur le BIOS, et qui communiquent entre eux. Si l'un des ces éléments est changé, votre Windows pourrait ne plus être réinstallable voir pire, ne plus démarrer (cas rare, mais néanmoins existant).

En résumé, pour ce qui nous intéresse, si vous faites une installation "classique" de Ubuntu en dualboot, c'est à dire en installant **Grub** sur le MBR du disque dur où se trouve Windows (pour pouvoir ensuite lancer au choix Ubuntu ou Windows au démarrage de l'ordinateur), Grub écrasera le MBR, vous perdrez le tatouage, entraînant les conséquences vues plus haut.

Que faire alors ?

Pour se prémunir de ce "léger" désagrément, une sauvegarde du MBR d'origine peut-être la bienvenue. Et mieux encore, installer Ubuntu sans écraser le MBR tatoué !

C'est ce que nous allons détailler. Nous verrons comment sauvegarder et restaurer le MBR « tatoué », puis comment installer Ubuntu sur le même disque dur que Windows sans toucher au MBR, enfin comment installer Ubuntu sur un deuxième disque dur.

Précautions à prendre

Si vous ne l'avez pas encore fait, nous vous recommandons fortement de graver vos CD de récupération Windows avant de poursuivre (cf. la documentation de votre ordinateur et/ou le site Web du constructeur).

Sauvegarder le MBR sur disquette ou autre, pour pouvoir le restaurer si besoin est

(À faire à partir d'un Live CD)

- Procédure de sauvegarde sur disquette (Si MBR sur hda)

```
sudo dd if=/dev/hda of=/media/floppy/mbr446.img bs=446 count=1
```

- Procédure de restauration à partir de la disquette (Si MBR sur hda, à adapter en fonction de la sauvegarde à restaurer, 446, 512...)

```
sudo dd if=/media/floppy/mbr446.img of=/dev/hda bs=446 count=1
```

- Procédure de sauvegarde sur le bureau (Si MBR sur hda).

À vous de placer le fichier obtenu en lieu sûr après.

```
sudo dd if=/dev/hda of=~/.Desktop/mbr446.img bs=446 count=1
```

- Procédure de restauration à partir du bureau

On suppose que vous avez au préalable placé le fichier à restaurer sur le bureau.

```
sudo dd if=~/.Desktop/mbr446.img of=/dev/hda bs=446 count=1
```

Remarque : en ne prenant que les 446 premiers octets on ne sauvegarde pas la table de partition, l'avantage est qu'en cas de restauration on ne perd pas les partitions qui ont été créées après la sauvegarde du MBR. Si l'on veut aussi sauvegarder la table de partition il faut remplacer 446 par 512. Cette option peut être très utile, par exemple en cas d'erreur lors du partitionnement du disque en question. Le plus sage étant de faire les deux sauvegardes, avec et sans la table de partition.

1. Installer Ubuntu sur le même disque dur que Windows

C'est la situation la plus fréquente, lorsque vous voulez installer Ubuntu sur un ordinateur acheté tout prêt dans le commerce et qui contient déjà Windows. C'est aussi l'installation la plus simple.

Lorsque l'on veut installer Linux Ubuntu sur un ordinateur contenant déjà Windows, il faut considérer le disque dur dans son ensemble comme un système harmonieusement conçu et réglé pour recevoir le mieux possible plusieurs systèmes d'exploitation.

Dans le cas d'un ordinateur possédant un seul disque dur, l'objectif minima à atteindre est :

- Une partition primaire pour Windows XP et les programmes associés
- Une partition primaire pour Linux Ubuntu et les programmes associés
- Une partition logique pour les données, commune à Windows et Linux
- Une partition logique Home
- Une partition logique swap

Les exigences à respecter :

- Pas de données sur la partition Windows, tout comme pour Linux où il n'y a pas de données sur la partition système. Il est vrai que, avec Windows, système et données sont mélangés à l'origine. C'est la solution de facilité, mais elle n'est pas sécurisée et l'on risque de perdre les données lors de la réinstallation de Windows. Pour éviter de mélanger données et programmes, et pour rendre les données accessibles à Ubuntu, on ne doit pas utiliser « Mes Documents » pour mettre ses données, mais créer des dossiers sur une partition indépendante. Sur la partition Windows, on ne doit trouver que Windows et les Programmes.
- Au moins une partition primaire pour installer Linux Ubuntu, et Grub sur le secteur de boot de la partition (et non sur le MBR). C'est ce Grub là qui va gérer le démarrage de tous les systèmes installés sur le (les) disque(s) dur(s) de l'ordinateur. D'autres Linux pourront être installés sur des partitions logiques du disque *hda* ou *hdb* ou encore *sda* ou *sdb*, chacun avec son Grub (ou son Lilo) sur la partition (c'est indispensable pour pouvoir démarrer le Linux de la partition). Le chef d'orchestre sera le Grub de la partition primaire Linux du premier disque, justement parce qu'il sera sur l'une des partitions primaires du disque de boot.
- Une partition logique en FAT32 accessible autant par Windows que par Linux en lecture-écriture, pour y enregistrer toutes les données.
- Une partition /home, très utile pour Linux. Autant de /home que de Linux installés, car ce répertoire contient les fichiers de configuration qui peuvent être différents d'une distribution à l'autre (on peut utiliser une seule partition /home si les utilisateurs des différentes distributions sont eux-mêmes différents). On peut faire un petit /home si l'on prévoit d'utiliser la partition FAT32 pour enregistrer les données. Si vous ne faites pas de partition /home séparée, pensez à faire une sauvegarde des fichiers de configuration se trouvant dans votre home. Ainsi, en cas de réinstallation de Ubuntu, vous pourrez vous en servir, vous évitant ainsi de reconfigurer toutes vos applications.
- Une partition swap requise par Linux. Elle est commune à tous les Linux installés.

En pratique

Si l'on a un disque dur volumineux, on réserve une partition primaire de 5 Go en NTFS pour Windows XP, une partition primaire de 5 Go en Ext3 ou Reiserfs pour Ubuntu, une partition primaire de 5 Go en réserve pour le cas où l'on en aurait besoin plus tard. Le reste du disque en partition étendue dans laquelle on créera une partition logique de 10 Go en FAT32, une partition logique de 5-10 Go en ext3 pour home, et tout à la fin de la partition étendue, une partition logique en swap de 2 fois la RAM (mémoire vive). Les volumes que j'indique sont tout à fait suffisants pour démarrer correctement sous Windows / Linux-Ubuntu. Le reste du disque dur peut rester en friche, et être repris plus tard pour y créer de nouvelles partitions lorsque de nouveaux besoins apparaîtront.

Encore une précision : il y a moins de risques à créer une nouvelle partition dans un espace vide que de modifier le volume d'une partition existante pour l'agrandir dans ce même espace vide.

La logique de démarrage est la suivante : le bios appelle le MBR qui appelle LA partition **principale amorçable** (Ubuntu dans notre cas) qui propose le menu Grub pour choisir l'OS de démarrage.

Les avantages de cette disposition

- On ne modifie pas le MBR éventuellement tatoué.
- Les données et les programmes sont séparés.
- On ne perd jamais le grub, puisqu'il est installé sur le boot de partition.
- Lorsque l'on rajoute un nouvel OS, il suffit de réinstaller le grub de la partition principale pour qu'il se mette à jour tout seul.
- Les partitions sont autonomes. Cela signifie qu'il suffit de rendre une partition principale active pour démarrer l'OS qui y est installé, que ce soit Windows ou Linux. Si l'on rend hda1 active, c'est Windows qui démarre. Si l'on rend hda2 active, c'est Linux qui démarre, avec son menu général (lors de l'installation, la partition Ubuntu est mise automatiquement à « active »).
- Et si l'on installe grub aussi sur une disquette, en rendant la partition Windows active, cela permet de démarrer l'ordinateur « normalement » avec Windows (sans la disquette), et de démarrer Linux en boutant sur la disquette. Cela permet de ne pas changer les habitudes de celui dans le couple qui n'est pas linuxien.
- Cerise sur le gâteau, les partitions purement système et programmes peuvent être sauvegardées sous forme d'« image de partition » avec **PQDI** ou bien **Ghost** ou **Paragon Hard Disk Manager**, ou encore **Partimage**. De cette façon, on peut restaurer la partition lorsque l'OS ne fonctionne plus. C'est génialement pratique, et l'on ne risque pas de perdre de données puisqu'elles sont stockées sur une autre partition.

L'installation :

Commencez par sauvegarder vos données ! Elles sont uniques, et sont à la merci d'une erreur de manipulation !

a. Faire de la place sur le disque dur pour y installer Ubuntu , et créer les partitions à l'avance.

Pour cela, sous Windows, effacer les fichiers temporaires et défragmenter le disque C: (de préférence en mode sans échec).

Pour une partition NTFS existante, il peut être nécessaire d'effectuer un `chkdsk /F`.

Puis, avec **Gparted** (sur le Live CD Ubuntu), ou **qtparted** (sur le Live CD Kubuntu, Kaella, ou Knoppix), ou le Live CD Gparted, ou encore les disquettes Partition Magic (propriétaire) :

- Diminuer la taille de la partition hda1 (celle qui contient Windows) de façon à libérer de la place pour les partitions à créer.
- Créer une partition principale -ce sera probablement hda2- de 5 Go avec le système de fichiers ext3 ou Reiserf pour Ubuntu. Nommez cette partition « ubuntu » pour la reconnaître facilement plus tard.
- Créer une partition étendue de 10 ou 20 Go dans laquelle vous créerez une partition logique de 2 ou 3 Go en ext3 (ce sera home), une partition swap de 3 ou 400 Mo, et une partition en Fat32 de 10 ou 15 Go dans laquelle vous mettrez les données communes à WinXp et Ubuntu.

b. Cartographier le disque dur

A ce stade, une cartographie du disque dur est utile pour bien montrer quelle partition sert à quoi, et quel est son nom et sa désignation. Bien des outils permettent d'obtenir cette carte. Nous vous en proposons trois :

- booter sur le live CD Ubuntu. Dans un terminal, taper le code `sudo fdisk -l`;
- booter sur le Live-CD **gparted**;
- booter sur le Live-CD **kaella-knoppix**. Dans un terminal, lancer la commande `su qtparted`

Bien repérer les partitions, leurs noms et leurs désignations, leurs volumes. Noter ces informations sur un papier, de façon à pouvoir s'y référer plus tard. Souvenez-vous qu'une partition peut être repérée de deux façons, suivant le système utilisé :

- hda ou (hd0) désigne le premier disque dur ide,
- hdb ou (hd1) désigne le deuxième disque dur ide,
- hda1 ou (hd0,0) désigne la première partition du premier disque dur,
- hda2 ou (hd0,1) désigne la deuxième partition du premier disque dur,
- hdb2 ou (hd1,1) désigne la deuxième partition du deuxième disque dur.

Prenez garde à ne pas faire de confusions !

c. Procédure d'installation

Vous pouvez suivre la procédure normale d'installation, jusqu'à la partie « Installer le programme de démarrage GRUB sur un disque dur », en prenant soin de noter lors de la phase de partitionnement, le nom de la partition **primaire** et **amorçable** /(racine) de Ubuntu (ou /boot si vous en avez fait une), qui sera probablement hda2.

Attention ! Arrivé à la phase du partitionnement, choisissez le partitionnement manuel et ne touchez pas aux partitions Windows.

Arrivé à la partie : « **Installer le programme de démarrage GRUB sur un disque dur** ». Ici vous devriez avoir un message vous disant qu'un système d'exploitation a été détecté, en l'occurrence votre Windows. À la question « Installer le programme de démarrage GRUB sur le secteur d'amorçage ? » répondez non. Indiquez alors le nom de la partition notée lors du partitionnement.

Vous pouvez ensuite finir l'installation normalement.

Au démarrage de votre ordinateur *Grub* se lancera automatiquement et vous proposera un menu où vous pourrez choisir de démarrer Ubuntu ou Windows.

d. Au cas où vous devriez réinstaller Windows

Après la réinstallation de Windows, la partition principale contenant Windows deviendra automatiquement amorçable (ou « active » dans le langage Windows).

C'est donc le NTLDR de Windows qui se lancera au démarrage, et vous ne pourrez plus lancer Ubuntu. (A moins d'avoir au préalable pris le soin de faire une disquette).

Pour retrouver Grub automatiquement au lancement de l'ordinateur il vous suffira de remettre la partition où vous l'aviez installée amorçable (marqueur « boot » pour *G/Qtpted*).

Utiliser *Qtpted* ou *Gparted* ou encore *Partition Magic* ou *Paragon Hard Disk Manager* pour cela.

2. Installer Ubuntu sur un disque dur différent de celui contenant Windows

On part du principe que Windows est installé sur le disque dur n°1, et que le disque n°2 est prêt pour accueillir Ubuntu. Le disque 2 est prêt si :

- Il est entièrement vide.
- Il contient au moins une partition primaire libre, suffisamment grande pour installer Ubuntu (voir Partie 1).
- Et bien sûr si vous y avez au préalable créé les partitions nécessaires (à l'aide d'un Live-CD par exemple).

a. Avant l'installation

Il vous faut changer *l'ordre de démarrage dans le BIOS* pour que le disque dur destiné à Ubuntu soit devant le disque dur contenant Windows.

Exemple : 1. Lecteur CD/DVD, 2. Disque dur destiné à Ubuntu, 3. Disque dur Windows

Si votre BIOS ne permet pas de choisir l'ordre de démarrage entre les différents disques durs, il vous faudra alors inverser les sélecteurs Maître/Esclave de vos disques pour que le disque destiné à Ubuntu soit Maître et le disque Windows Esclave. Si vos sélecteurs Maître/Esclave sont sur le mode automatique et que vous tenez à les laisser ainsi, vous pouvez inverser la position des disques sur la nappe, voir sur les contrôleurs IDE.

b. Procédure d'installation

Vous pouvez suivre la procédure normale d'installation, jusqu'à la partie « Installer le programme de démarrage GRUB sur un disque dur », en prenant soin de noter lors de la phase de partitionnement, le nom du disque où vous installez Ubuntu (qui devrait être *hda* pour les disques IDE ou *sda* pour les disques SATA).

Attention ! Arrivé à la phase du partitionnement, et pour éviter tout problème avec votre disque dur Windows, choisissez la procédure manuelle, et ne touchez pas aux partitions Windows.

Arrivé à la partie : « **Installer le programme de démarrage GRUB sur un disque dur** ». Ici vous devriez avoir un message vous disant qu'un système d'exploitation a été détecté, en l'occurrence votre Windows. À la question « Installer le programme de démarrage GRUB sur le secteur d'amorçage ? » répondez non. Une page vous demandant où vous voulez l'installer s'ouvre alors. Indiquez alors le nom du disque noté lors du partitionnement, pour que GRUB s'installe sur le MBR du disque où vous installez Ubuntu.

Faites attention à ne pas indiquer le disque Windows

Note : Vous pourriez aussi, comme pour la procédure d'installation avec un seul disque, installer Grub sur la partition /(racine) de Ubuntu (ou /boot si vous en avez fait une), mais le MBR de ce disque n'étant pas tatoué ce n'est pas nécessaire.

Vous pouvez ensuite finir l'installation normalement.

c. Après l'installation

L'installation complète de Ubuntu s'est bien déroulée, cependant, il se peut que Grub n'arrive pas à lancer Windows. Il faut savoir que Windows est très exigeant : il n'accepte de se lancer que s'il est sur le premier disque dur. Cependant, il n'est heureusement pas très malin et nous pouvons le tromper facilement.

Il vous faut pour cela ouvrir le *menu.lst* de Grub.

[**ALT**]+[**F2**] puis :

```
gksudo "gedit /boot/grub/menu.lst" (Ubuntu)
```

ou

```
kdesu "kwrite /boot/grub/menu.lst" (Kubuntu)
```

Cherchez la ligne « Title Microsoft Windows... » normalement située à la fin de ce fichier, et rentrez les paramètres « map », qui vont virtuellement inverser l'ordre de vos disques lorsque vous lancerez Windows, lui faisant croire qu'il se trouve sur le premier. N'oubliez pas d'enregistrer le fichier après avoir fait les modifications éventuelles.

Exemple qui devrait normalement s'appliquer à votre cas (le disque n°1 devient le n°2, et le disque n°2 devient le n°1) :

```
title                Microsoft Windows XP Home Edition
map (hd0) (hd1)
map (hd1) (hd0)
root (hd1,0)
savedefault
makeactive
chainloader          +1
```

d. Au cas où vous devriez réinstaller Windows

- Il vous faudra dans ce cas faire la procédure inverse de celle que vous avez faites en **(2 a.)**
- Réinstallez Windows en faisant attention de **ne pas écraser vos partitions Ubuntu**, et vérifiez son bon fonctionnement.
- Et pour finir, refaites la procédure **(2 a.)**, pour vous retrouver dans la configuration initiale avec Grub comme lanceur.

Un problème suite à la réinstallation de Windows ?

Suite à une réinstallation de Windows, il se peut que GRUB ne parvienne plus à le lancer. Ceci peut, par exemple, s'expliquer par le fait qu'il était préalablement installé sur la 2ème partition du disque (la première étant souvent réservée à la partition de récupération propre aux Windows pré-installés), et qu'il se soit réinstallé sur la première (par exemple si vous avez entre temps gravé vos CD de réinstallation).

Dans ce cas il vous faudra renseigner GRUB pour qu'il prenne ce changement en compte.

Pour cela il vous faut savoir sur quelle partition se trouve maintenant Windows.

```
sudo fdisk -l
```

Repérez le nom de la partition sur laquelle se trouve Windows.

Ensuite ouvrez le *menu.lst* de GRUB

[**ALT**]+[**F2**] puis :

```
gksudo "gedit /boot/grub/menu.lst" (Ubuntu)
```

ou

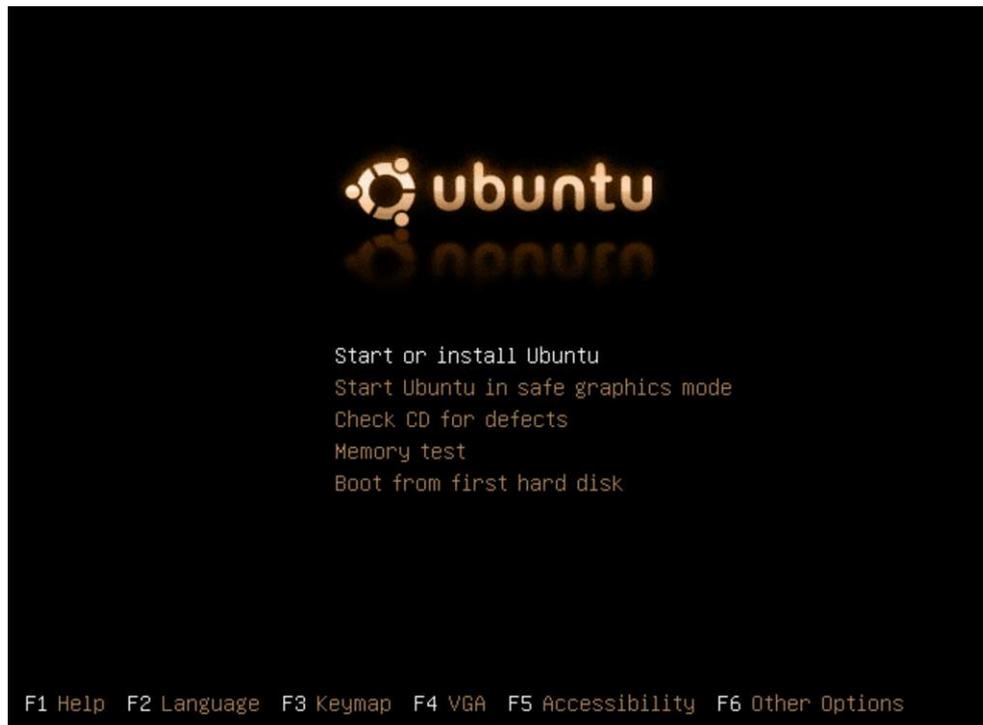
```
kdesu "kwrite /boot/grub/menu.lst" (Kubuntu)
```

Allez à la ligne « Title Microsoft Windows... », en dessous se trouve la ligne « *root* » ou « *rootnoverify* » vérifiez que la partition corresponde à ce que vous avez noté, en sachant que GRUB nomme les partitions différemment (hd0,0 correspondant à hda1, hd1,1 correspondant à hdb2, etc), modifiez-la si nécessaire et enregistrez le fichier.

Si malgré tout vous n'arrivez pas à résoudre le problème, n'hésitez pas à demander de l'aide sur le forum en précisant le tutoriel suivi pour votre installation et en donnant les résultats de la commande `sudo fdisk -l` ainsi que le contenu de votre *menu.lst*.

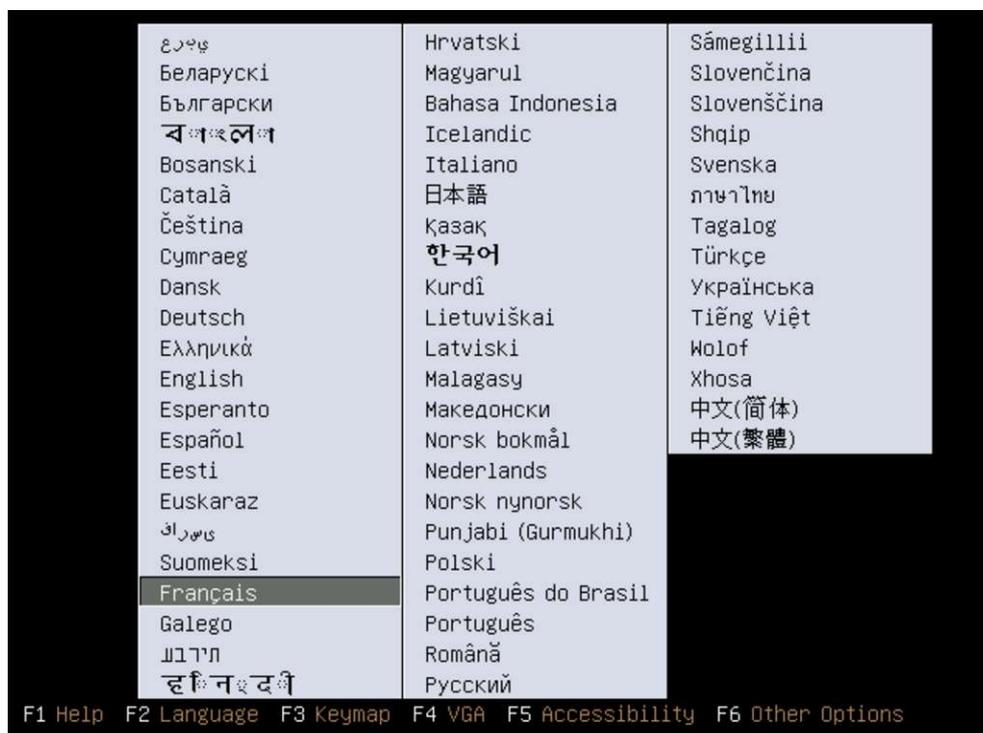
Installation en images

Démarrage du LiveCD



Démarrer à partir du CD, l'écran suivant apparaît : Appuyer sur [F2]

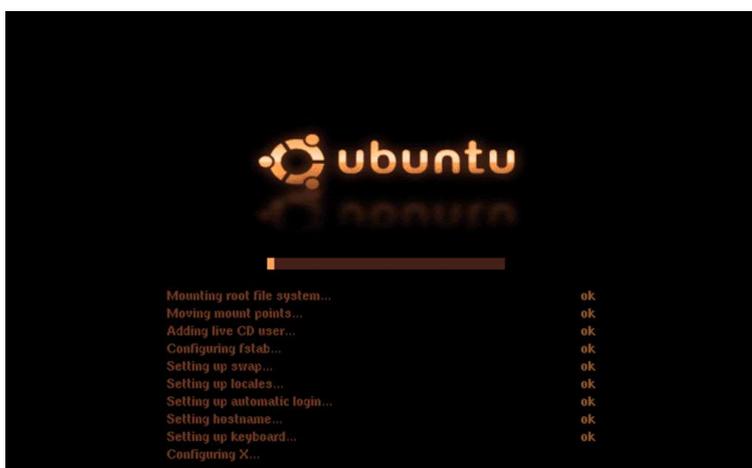
Sélectionner *Français*



Sélectionner *Démarrer Ubuntu* et appuyer sur [entrée]



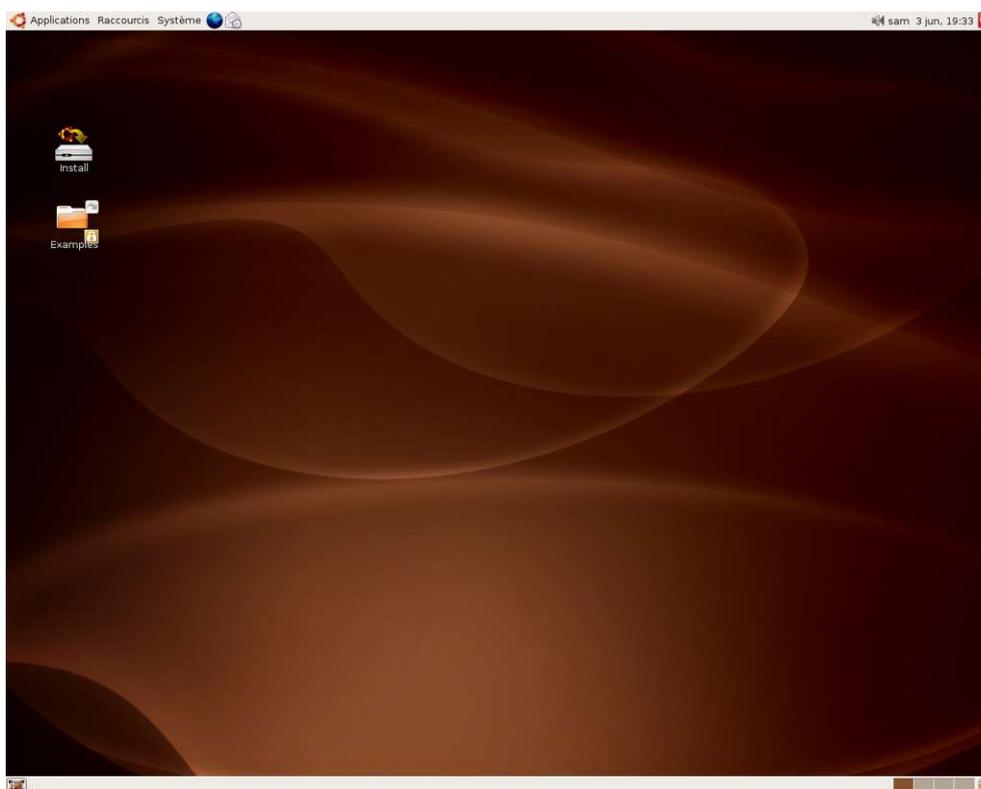
Laisser le démarrage s'effectuer :



Voilà ensuite le démarrage de GNOME:



Et enfin le bureau de GNOME



Vous voilà enfin prêt à tester Ubuntu en live-CD

Ne vous laissez pas abuser par la lenteur du système à ce moment, n'oubliez pas que vous travaillez à partir d'un CD-ROM. Ubuntu, une fois installé est plus rapide que Windows.

C'est l'occasion de tester le niveau de reconnaissance de vos périphériques, de fouiner dans les menus afin de découvrir cette superbe distribution, de jeter un œil aux applications installées (eh oui !, tout cela est gratuit, sans contrainte ni limitation).

Aucune crainte, à ce stade aucune écriture n'est effectuée sur le disque dur, l'intégrité de votre système d'exploitation est totalement préservée et un redémarrage réinitialisera toutes vos manipulations.

Profitez-en pour parcourir le site Ubuntu-fr et son forum qui guideront vos pas dans un univers sans doute un peu nouveau pour vous (mais pas totalement étranger pour autant).

Il n'y a plus qu'un pas à franchir pour adopter Ubuntu et rejoindre le monde du Libre et une communauté qui ne cesse de s'agrandir chaque jour : la communauté de Ubuntu.

Conseil pour votre mot de passe : à méditer pendant l'installation de Ubuntu

Mot de passe optimum

- mot de passe de 8 caractères minimum;
- mélanger chiffres, lettres, ponctuation, caractères spéciaux, caractères accentués;
- alterner majuscules et minuscules.

A éviter !

- mots de passe uniquement composé de chiffres ou de caractères;
- mots d'un dictionnaire (français ou étranger);
- nom, prénom, marque;
- mot du dictionnaire couplé à un nombre;
- un mot en rapport avec vous : numéro d'immatriculation, nom des enfants, de l'animal, surnom...

Une méthode pour créer un mot de passe fort

Il est possible d'adopter une méthode pour créer et se souvenir facilement d'un mot de passe solide. L'une d'entre elles est de choisir une phrase, une ligne d'un poème ou d'une chanson, et prendre la première lettre de chaque mot et l'utiliser dans le mot de passe avec des signes de ponctuation.

Exemples : *Un pour tous, et tous pour un* donne : **Upt,&tp1**.

Un tiens vaut mieux que deux tu l'auras donnera : **1tvmQ2tl'A**.

Il est également possible de reproduire la même technique en utilisant la phonétique des mots :

J'ai acheté huit cd pour cent euros cet après-midi deviendra : **Ght8CD%E7am**.

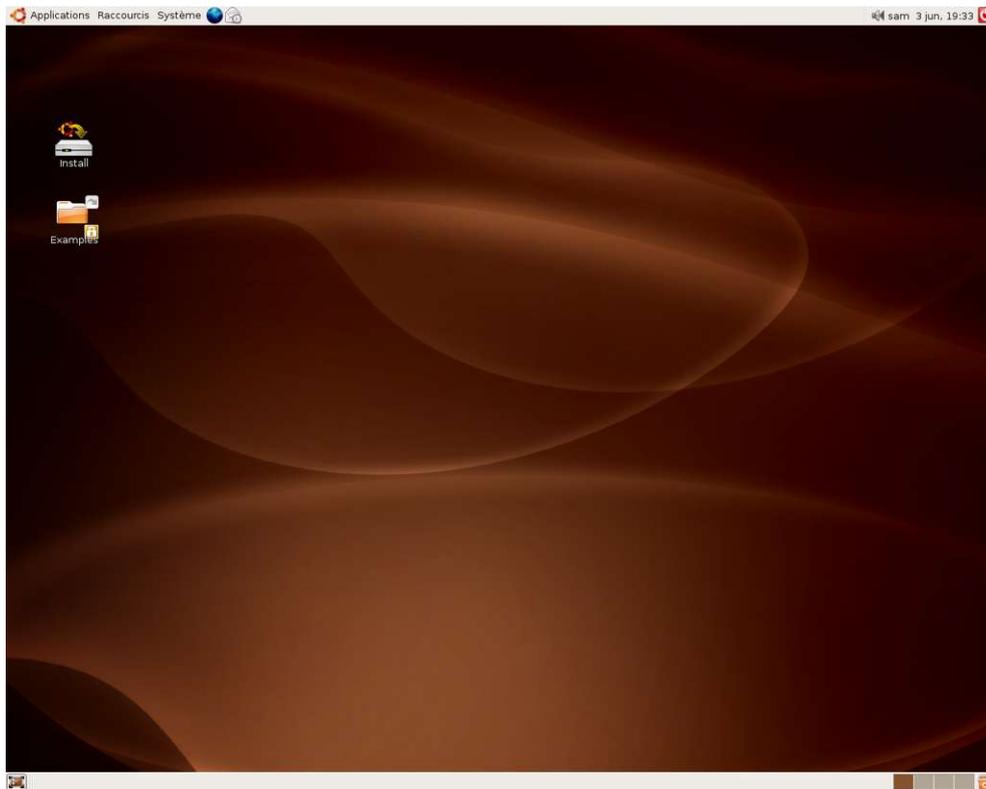
Autres exemples :

fermer une parenthèse dans cette histoire de cœur : **f1)d7h2c**

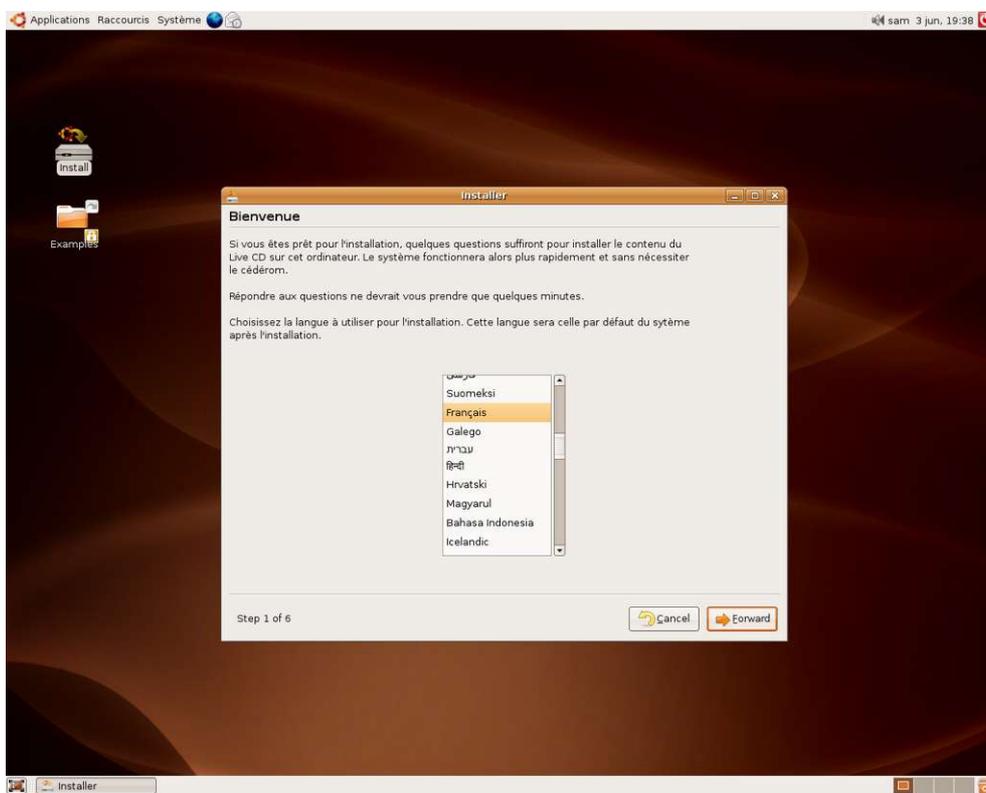
toujours plus de pollution et moins je respire : **t+dpe-jr**

Dernière étape : l'installation sur le disque dur:

Double-cliquer sur l'icône *Install*



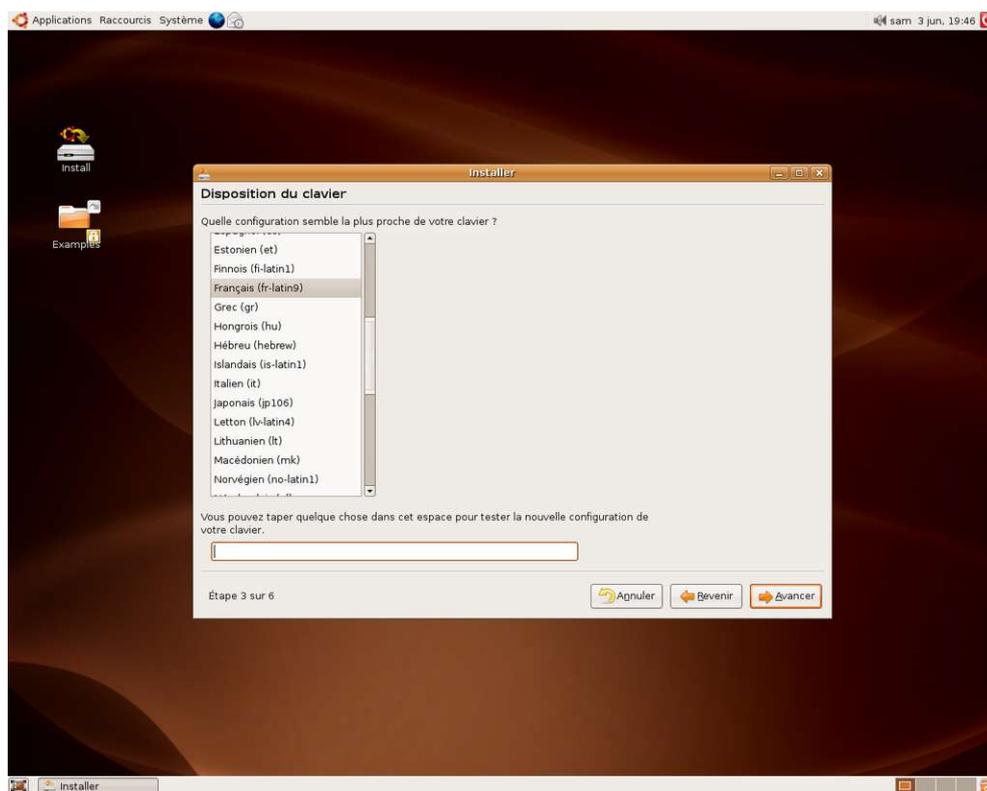
Effectuer le choix de la langue : *Français*



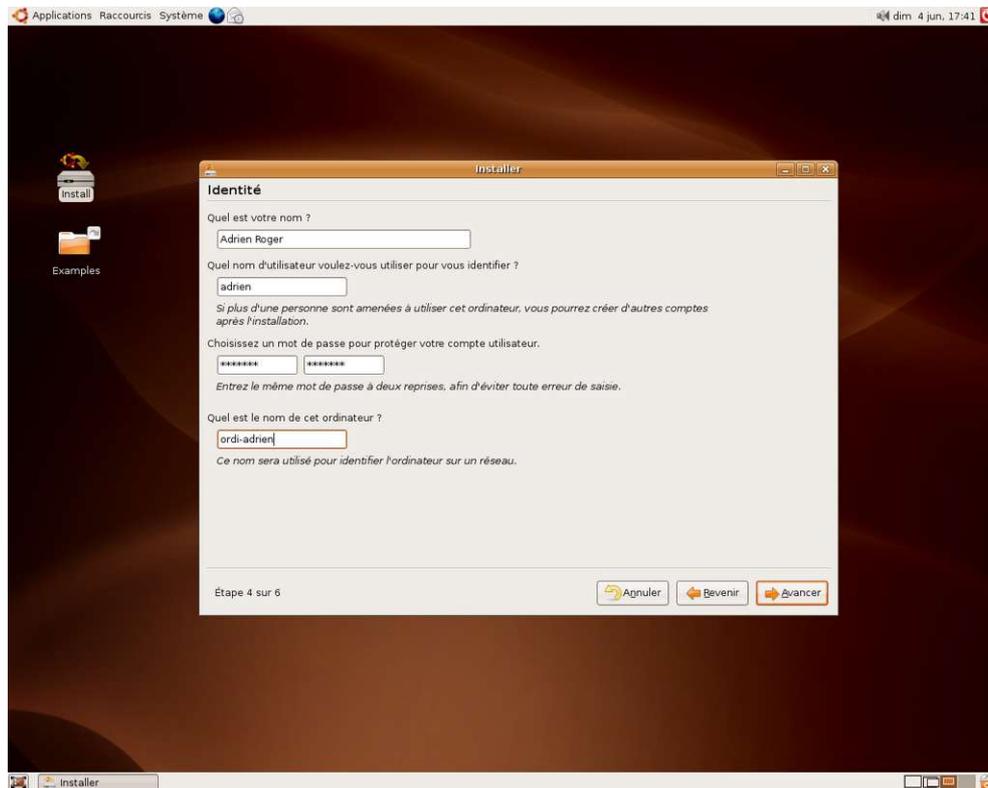
Choisissez votre fuseau horaire :



Choisissez la disposition de votre clavier, pour la France laissez la sélection par défaut

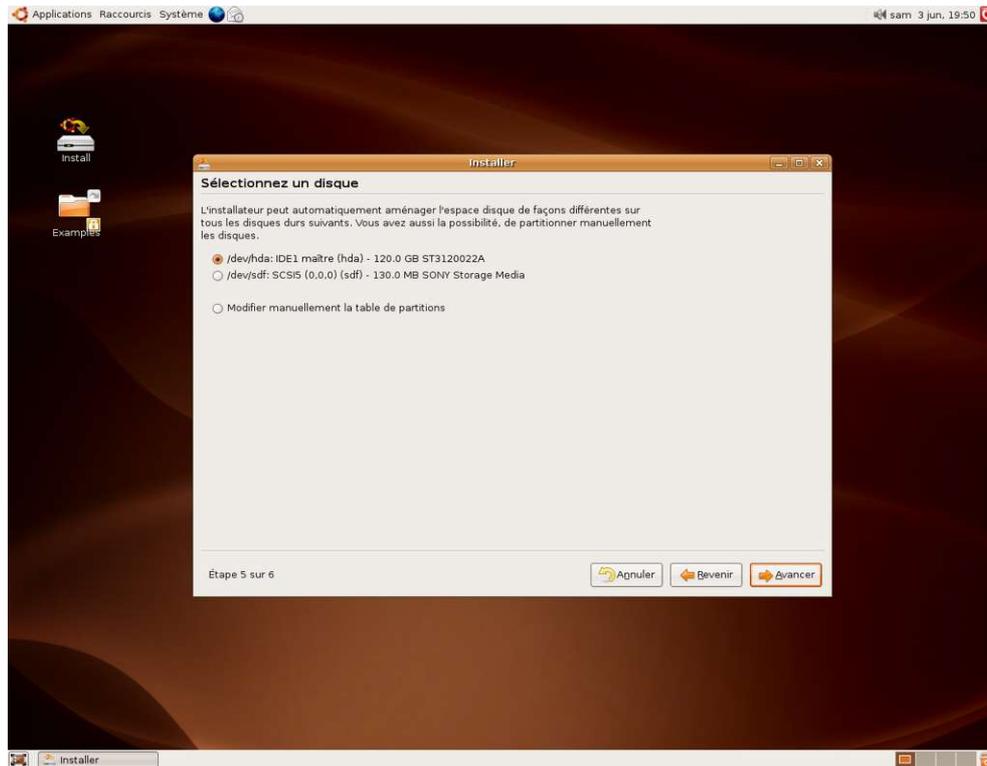


C'est le moment de saisir vos informations

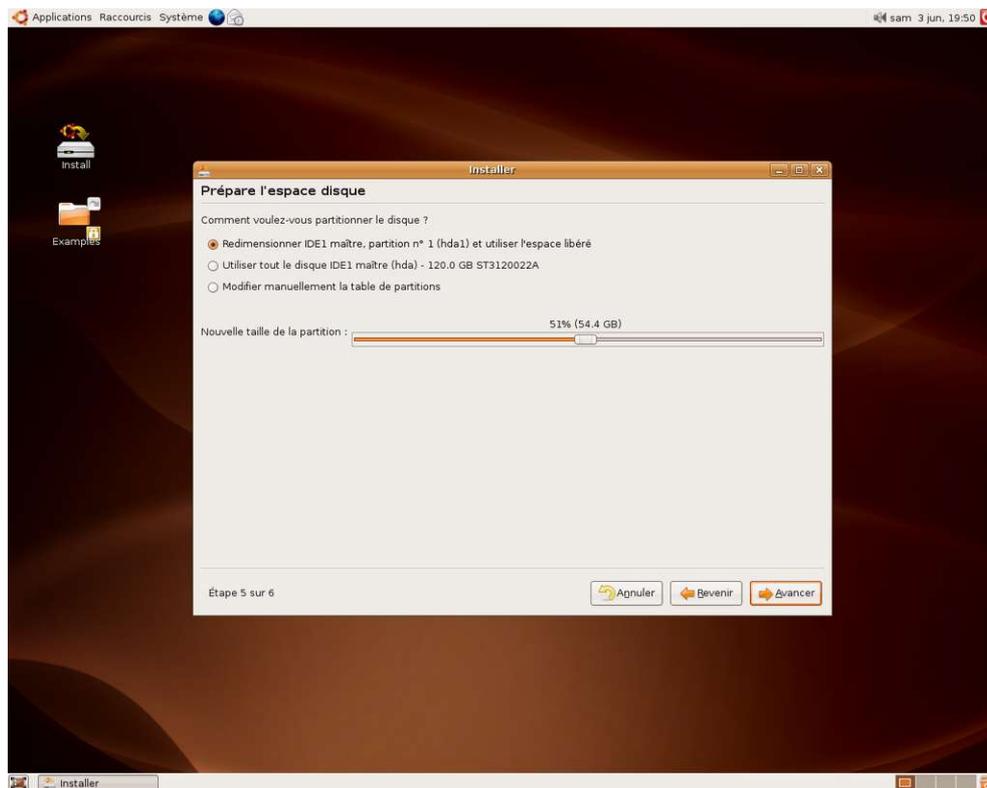


- **Votre nom.**
- **Votre nom d'utilisateur** : celui qui servira à ouvrir la session.
- **Votre mot de passe** : ne cédez pas à la facilité, choisissez un mot de passe complexe, il est le garant de la sécurité de votre système, ce mot de passe vous sera demandé lors de l'ouverture de session ainsi que pour toute opération de configuration de votre système (voir *Conseil pour votre mot de passe*).
- **Le nom de votre ordinateur** : c'est le nom qui apparaîtra si vous le mettez en réseau.

Sélectionnez un disque pour l'installation

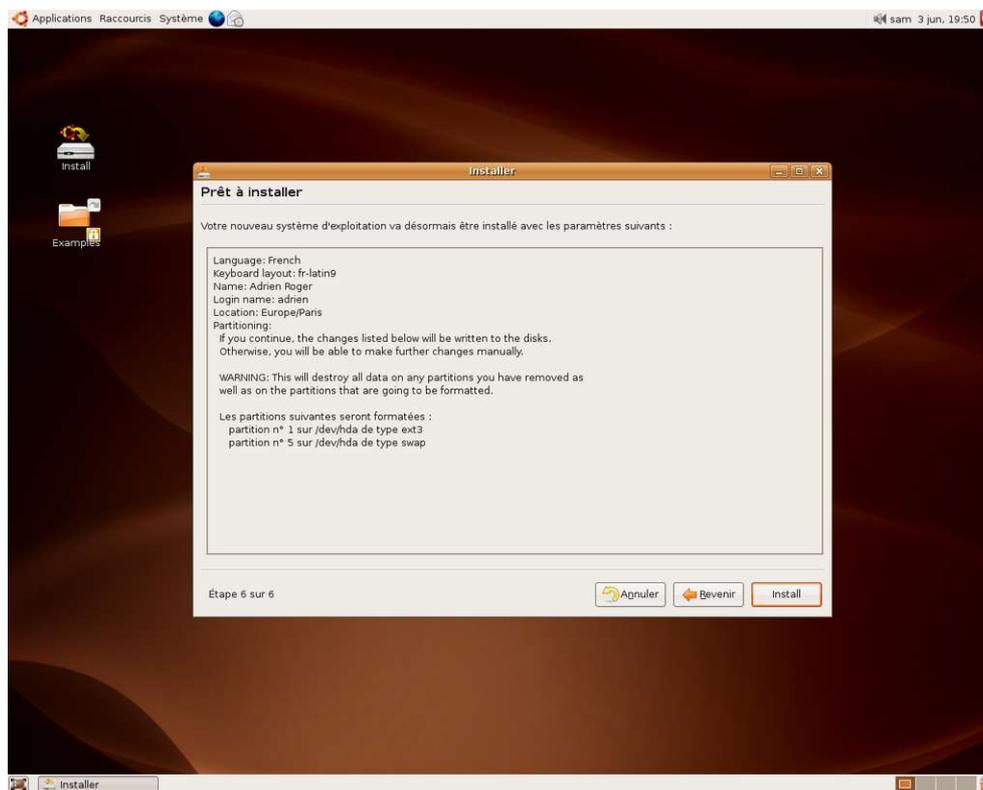


La méthode la plus simple : redimensionner le disque pour faire de la place à Ubuntu

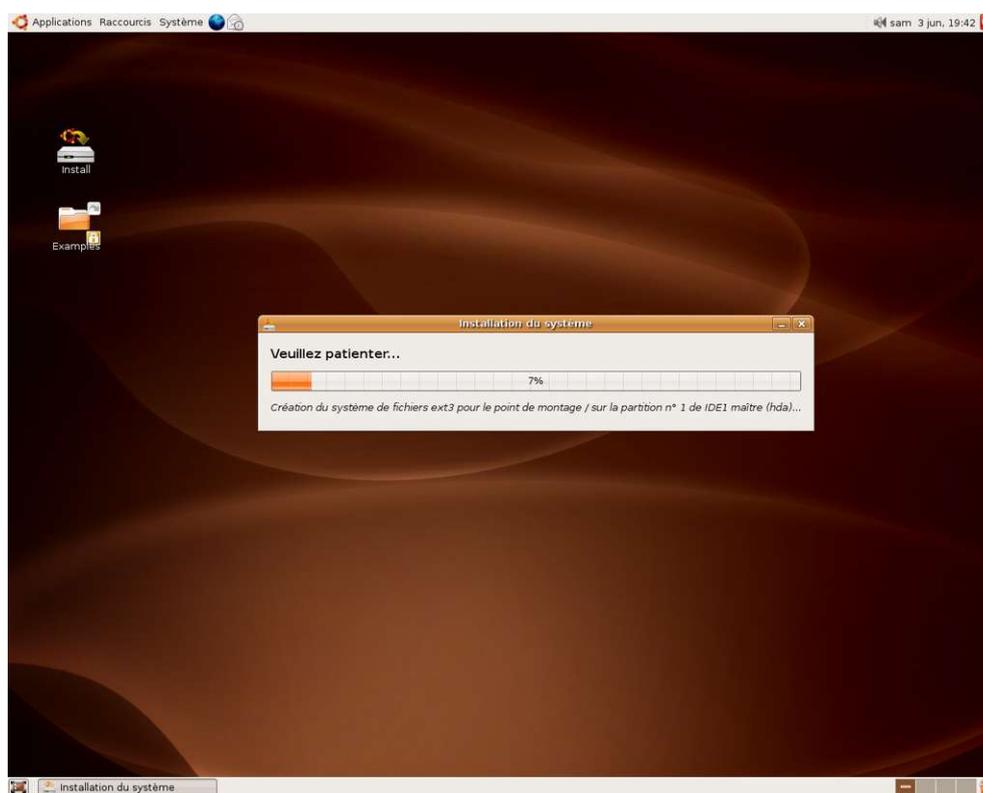


D'autres méthodes mieux adaptées sont décrites dans le chapitre : *Préparer votre disque dur.*

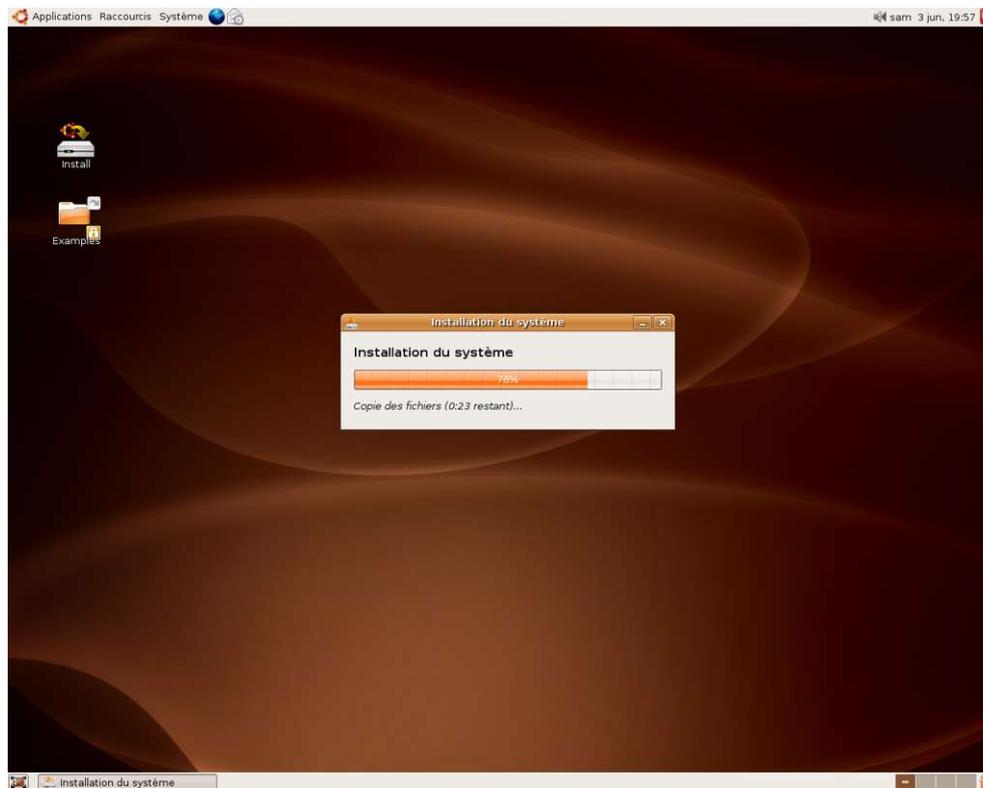
Un résumé des modifications apportées à votre disque dur



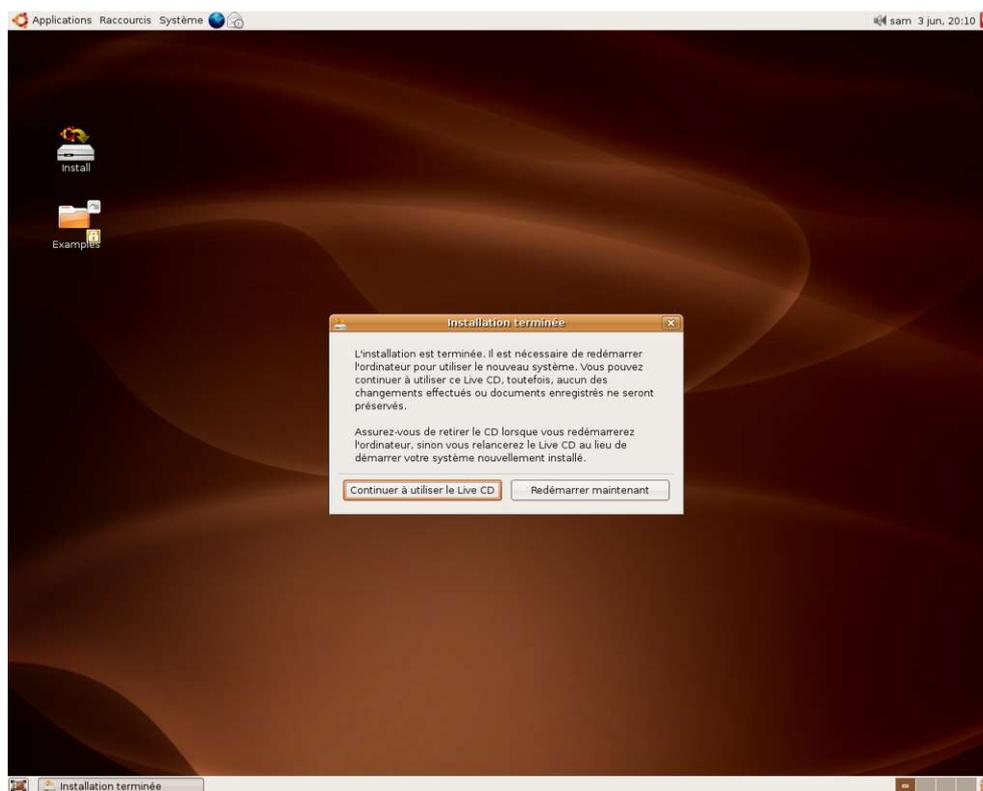
Et enfin l'installation débute; plus de question, tout va s'effectuer automatiquement



Le temps d'un café ou d'une bonne bière (une seule..., soyez raisonnable)



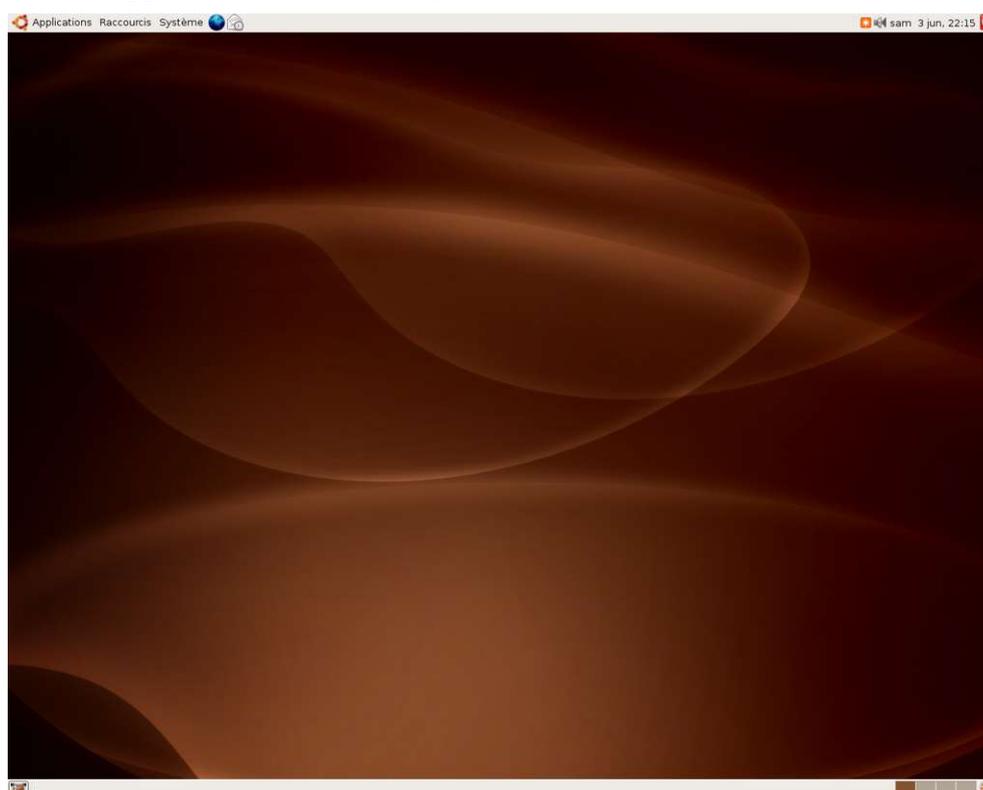
Un petit redémarrage pour bénéficier de la version installée



Après redémarrage, le système va vous demander votre nom d'utilisateur et votre mot de passe



Le bureau de GNOME apparaît et vous voilà fin prêt à utiliser votre nouvelle distribution :



Il ne vous reste plus qu'à profiter pleinement de Ubuntu, n'hésitez pas à vous inscrire sur le site [ubuntu-fr](http://ubuntu-fr.org), (c'est gratuit et sans aucun engagement) et surtout faites connaître Ubuntu autour de vous.

Installation de grub

Introduction

Grub est le chargeur de système installé par défaut avec Ubuntu. Il vous permet d'avoir différents systèmes d'exploitation, ou versions de ceux-ci, sur la même machine. Par exemple, vous pouvez avoir Windows et Linux sur un ordinateur, **grub** chargera l'un ou l'autre de ces derniers en vous donnant le choix au démarrage.

Vous pouvez également créer une disquette de boot avec grub en cas d'urgence. Suite à l'installation d'un autre système d'exploitation ou d'une éventuelle erreur de manipulation, il arrive que ce programme soit malmené. Ce qui peut aboutir à l'impossibilité de démarrer votre machine sous Linux ! Le but de ce document est de vous aider à rebondir face à ce genre de situation.

Paramétrage

Grub désigne les disques et partitions présents sur votre machine d'une manière différente de celle utilisée par Ubuntu.

Avec Grub, les disques et les partitions sont identifiés à l'aide d'expressions écrites entre parenthèses. Si par exemple on souhaite désigner le lecteur de disquettes, on écrira (fd0). 'fd' signifie qu'on s'intéresse au lecteur de disquettes. Le '0' est là pour indiquer qu'il s'agit du premier lecteur de disquettes. Si on possède un deuxième lecteur de disquettes, celui-ci sera désigné par (fd1). Notez que même si l'on ne possède qu'un seul lecteur, il est nécessaire de mentionner le '0'.

Pour désigner un disque dur, on utilise la même notation en remplaçant 'f' par 'hd' (ou 'sd' pour les disques en Serial ATA). Comme pour les lecteurs de disquettes, la numérotation des disques commence à '0'. Le disque `/dev/hda` est donc désigné par (hd0). Pour indiquer une partition, on fait suivre l'expression entre parenthèses par une virgule et le numéro attribué à la partition. Comme pour les lecteurs, la numérotation débute à '0'. La notation utilisée pour désigner la deuxième partition du disque `/dev/hdb` (i.e. `/dev/hdb2`) est donc (hd1,1).

Nous arrêtons ici la description des conventions d'écriture employées par Grub pour désigner des disques et des partitions. Si vous désirez connaître plus de détails à ce sujet, vous pouvez consulter la documentation officielle de Grub. La prévention: une disquette de démarrage.

Paramétrage de base de grub

Pour entrer dans le menu de grub, vous devez appuyer sur [Esc] juste après le démarrage. Par défaut vous devez appuyer sur [Esc] très rapidement. Pour augmenter ce temps, éditez `/boot/grub/menu.lst` (avec Nano par exemple), puis augmentez le nombre de secondes dans la section **timeout**. Vous pourrez également faire apparaître systématiquement le menu de **grub** pendant le boot en commentant **hiddenmenu** dans le même fichier (rajouter un symbole # devant). Une fois que vous avez changé **menu.lst** vous devez taper la commande:

```
sudo update-grub
```

Notez que si *l'installateur de Ubuntu* détecte d'autres systèmes d'exploitation sur le disque pendant l'installation, alors le menu de grub sera visible par défaut au *boot* et le *timeout* sera augmenté, ainsi les étapes ci-dessus seront inutiles.

Paramétrage du Kernel dans grub

Dans `/boot/grub/menu.lst`, vous trouverez une ligne comme ceci:

```
# kopt=root=/dev/sda1 ro
```

C'est un commentaire, mais n'enlevez pas le # au début, **C'EST IMPORTANT**.

Si vous avez besoin de paramètres additionnels pour le kernel (par exemple, si quelqu'un vous a demandé d'examiner le boot avec certains paramètres afin de dépanner un problème), ajoutez-les à la fin de la ligne, par exemple pour ajouter le **noapic**:

```
# kopt=root=/dev/sda1 ro noapic
```

Après les modifications, tapez la commande:

```
sudo update-grub
```

pour mettre à jour grub.

Windows dans le menu grub

Pour ajouter Microsoft Windows dans la liste des systèmes d'exploitation pouvant être démarrés qu'affiche grub, il faut modifier le fichier `/boot/grub/menu.lst`. Ceci peut être fait, par exemple, graphiquement avec un logiciel d'édition de texte simple, comme **gEdit** ou **Kwrite**, ou avec un éditeur de texte simple fonctionnant dans un terminal, tel **Nano**.

Que vous choisissiez l'un ou l'autre de ces logiciels, **vous devez le démarrer avec les droits du super-utilisateur** ; saisissez l'une des commandes suivantes dans un terminal :

[**Alt**]+[**F2**] puis :

```
gksudo 'gedit /boot/grub/menu.lst' (Ubuntu)
```

ou

```
kdesu 'kwrite /boot/grub/menu.lst' (Kubuntu)
```

ou

```
sudo nano /boot/grub/menu.lst
```

Les lignes à ajouter dépendent de votre cas, en particulier où se trouve la partition **Windows**.

- **Windows se trouve sur la première partition du premier disque dur**

Ajoutez les lignes suivantes à la fin du fichier :

```
title      Windows NT/2000/XP
root       (hd0,0)
savedefault
makeactive
chainloader +1
```

- **Windows se trouve sur la première partition du deuxième disque dur**

Il faut alors virtuellement placer ce disque dur en `hd0` sans quoi windows ne peut démarrer. Les lignes à ajouter sont alors :

```
title      Windows NT/2000/XP
root       (hd1,0)
map        (hd0) (hd1) # hd0 devient hd1
map        (hd1) (hd0) # hd1 devient hd0 virtuellement
makeactive
chainloader +1
```

- **Windows est présent en plusieurs versions sur un même disque dur**

Il faut alors cacher la ou les versions que l'on ne veut pas voir démarrer, outre le fait qu'il faut utiliser 'map' si ce disque n'est pas le premier. Un exemple: Win 98 est sur la première partition du premier disque (hd0,0), Win NT ou 2000 ou XP sur la seconde (hd0,1). Et vous voulez démarrer un Win XP.

Votre fichier de configuration (vers la fin) *menu.lst* devra contenir la 'strophe' suivante :

```
title      Windows Nt/2000/XP
hide      (hd0,0)  #la première partition est masquée
unhide    (hd0,1)  #la seconde partition est démasquée (même si elle
n'était pas masquée)
rootnoverify (hd0,1)
makeactive
chainloader +1
```

Dans cet exemple, cette 'strophe' est bien entendu le pendant de :

```
title      Windows 98
hide      (hd0,1)  #la seconde partition est masquée
unhide    (hd0,0)  #la première partition est démasquée
rootnoverify (hd0,0)
makeactive
chainloader +1
```

qui devra aussi être présente dans votre *menu.lst* pour démarrer Win 98.

Note : En aucun cas n'utilisez la commande 'hide' pour masquer la partition qui contient *boot/grub/menu.lst* car cette partition une fois masquée et l'ordinateur éteint, qui va la démasquer au démarrage suivant ?

Choix du système d'exploitation par défaut

Par défaut, c'est Ubuntu qui se charge, mais vous préféreriez que ce soit Windows?

Au menu de Grub, vérifiez à quelle position se trouve Windows dans votre menu. Puis, soustrayez 1 à ce nombre. Enfin, dans Ubuntu, ouvrez le fichier */boot/grub/menu.lst* tel que décrit à l'étape précédente et recherchez la ligne suivante:

```
default      4
```

Remplacez 0 par le nombre que vous avez obtenu.

En cas de soucis

N'oubliez pas de créer une disquette de *boot* avec *grub*.

Restauration

Lorsque *Grub* a été effacé par l'installation d'un autre système d'exploitation (par exemple Windows), la disquette de démarrage s'avère utile. En effet, grâce à elle, vous pouvez démarrer votre système Ubuntu ! Pour cela, consultez l'article '*recupérer_Ubuntu_après_Windows*'. Toutefois, si vous ne possédez pas de disquette de démarrage, ne cédez pas à la panique car il y a moyen de s'en sortir à l'aide d'un live-CD contenant le programme *grub*. Si vous n'avez pas de live-CD, vous pouvez, par exemple, télécharger **SystemRescueCd** dont la taille avoisine 100Mo.

Vous pouvez également utiliser le live-CD Ubuntu.

Avec Ubuntu ou un live-CD

Note pour le live-cd Ubuntu: Le paquet *grub* n'étant pas installé, vous devez faire **sudo apt-get install grub**. La source du paquet peut provenir d'Internet (si vous avez configuré le réseau) ou d'un CD d'installation de Ubuntu (faire *apt-cdrom add /media/cdrom* pour ajouter le CD-ROM comme source de paquets).

Sous Ubuntu, ou à partir d'une machine démarrée avec un live-CD, dans un terminal, lancez *grub* :

```
sudo -s
```

```
grub --batch
```

Si vous ne savez pas sur quelle partition se trouvent les fichiers de *grub*, entrez à l'invite *grub*>

```
grub> find /boot/grub/stage1
```

Cette commande vous indiquera la partition sur laquelle sont situés ces fichiers. Imaginons que cette commande nous a fourni (hd0,1) comme réponse. Dans ce cas, il faut entrer:

```
grub> root (hd0,1)
```

Remplacez bien entendu (hd0,1) par la partition correspondante.

L'étape suivante consiste à indiquer à *grub* le disque sur lequel il doit (ré)installer le chargeur de système. Si par exemple, on souhaite l'installer sur le disque (hd0):

```
grub> setup (hd0)
```

```
grub> quit
```

Voilà le travail est fini. *Grub* est remis d'aplomb !

Fond d'écran dans *grub*

Il est possible de paramétrer *grub* pour qu'une image, appelée *splash image* soit affichée en fond d'écran.

Installation

Tout d'abord, vous pouvez installer un paquet contenant des images par défaut :

```
sudo apt-get install grub-splashimages
```

Ces images vont être placées dans `/boot/grub/splashimages/` . Il n'est pas obligatoire d'utiliser ce paquet, vous pouvez télécharger vos propres images sur Internet ou les créer vous-mêmes, mais il faut que vous les placiez dans `/boot/grub/splashimages/` .

Cependant vous n'aurez probablement pas les droits d'écriture pour les placer à cet endroit. Utiliser alors la commande `cp` qui sert à copier des fichiers d'un emplacement vers un autre (on doit les saisir en les séparant avec un espace). En la combinant avec `sudo` vous obtenez les droits d'écriture. Manipulez-la toutefois avec précaution (gare à la syntaxe) :

```
sudo cp /chemin_de_votre_image /boot/grub/splashimages
```

<http://sleepybuddha.sl.funpic.de/ubuntu/> et <http://www.schultz-net.dk/grub.html> contiennent de chouettes images pour Ubuntu.

Rajouter ceci dans le fichier `/boot/grub/menu.lst` (juste avant la déclaration des divers systèmes installés, car si vous rajoutez cette ligne à la fin du fichier cela ne fonctionnera pas.)

```
splashimage=(hdX,Y)/boot/grub/splashimages/NOM_IMAGE.xpm.gz
```

Où:

- `NOM_IMAGE` est à remplacer par le nom de l'image que vous avez choisie. Par exemple, *biosplash*.
- `(hdX,Y)` est à remplacer par la partition montée en `/boot`, ou en `/` si vous n'avez pas choisi d'installer `/boot` sur une partition séparée. Par exemple, si vous avez un disque monté en `/boot` (par exemple `(hd0,3)`), vous devrez mettre :

```
splashimage=(hd0,3)/boot/grub/splashimages/biosplash.xpm.gz
```

Pour voir votre image, redémarrez l'ordinateur et admirez.

Il est possible également d'installer un *boot splash* pour que toute la suite du démarrage de Ubuntu soit graphique, avec une barre de progression.

Création de son image

Les images utilisées par *grub* sont bien particulières. Elle doivent remplir un certain cahier des charges :

- fichier de type `xpm.gz`
- taille de `640×480`
- être en 14 couleurs seulement

Pour vous aider, Coffee a écrit un petit script disponible ici:

http://lecoindespotes.free.fr/article.php3?id_article=14

Grime

Grime permet de configurer aisément le *splashimage* de *grub*. Pour ce faire, il vous suffit de le télécharger et le décompresser. Il faut ensuite, en ligne de commande, se placer dans le dossier où il a été décompressé et saisir :

```
./configure
```

```
sudo make
```

Ensuite, si tout s'est bien passé, tapez :

```
sudo grime
```

Et normalement une fenêtre devrait apparaître pour régler les *splashimage*.

Note: *grime* requiert *ImageMagick*. S'il y a un message d'erreur après `./configure`, l'installer avec:

```
sudo apt-get install imagemagick
```

Documentation complémentaire

Voici quelques liens, pour ceux qui veulent approfondir le sujet:

- Site du projet [gnu grub](http://www.gnu.org/software/grub/) (en anglais): <http://www.gnu.org/software/grub/>
- Traduction française du manuel de la version 0.92 de *grub* : <http://www.linux-france.org/article/sys/chargeurs/ix86/grub/grub-manual-fr.html>

Les fichiers de grub ont disparu !

Si vous avez malencontreusement effacé le répertoire `/boot/grub/`, vous pouvez vous en sortir en recréant un nouveau répertoire `grub/` dans `/boot/` et en y copiant le contenu de `/lib/grub/i386-pc/`:

```
sudo mkdir /boot/grub
```

```
sudo cp -a /lib/grub/i386-pc/* /boot/grub/
```

Ensuite, suivez les étapes décrites au point 5 à partir d'ici.

!!! Attention !!! *L'installation de Ubuntu Dapper via le Live-CD "Install Desktop" et l'utilitaire Espresso ne semblant pas permettre de choisir où l'on installe Grub, il vous faudra utiliser le CD d'installation classique "Install Alternate".*

Disquette de boot avec *grub*

Introduction

GRUB (GRand Unified Bootloader) est le gestionnaire de boot installé par défaut dans les versions récentes de Ubuntu Linux. C'est un projet *gnu* qui permet de choisir au démarrage de l'ordinateur entre un grand nombre de systèmes d'exploitation.

Ce document explique comment faire une disquette de boot pour régénérer *grub* après avoir installé un autre système d'exploitation, ou vous présenter un interpréteur de commande de sorte que vous puissiez modifier la configuration directement.

1. Obtenir les privilèges 'root'

```
sudo -s
```

Au prompt tapez votre mot de passe.

2. Création du système de fichier ext2 (formatage)

```
mke2fs /dev/fd0
```

3. Montage de la disquette et copie des fichiers nécessaires à *grub* pour booter :

Si votre lecteur de disquettes est déjà configuré, montez-la directement :

```
mount /media/floppy
```

En cas d'erreur, vous pouvez aussi essayer avec */media/floppy0*. Si cela fonctionne, n'oubliez pas de changer */media/floppy/* en */media/floppy0/* pour tout le reste de ce wiki.

Création des dossiers sur la disquette :

```
mkdir -p /media/floppy/boot/grub
```

Ensuite dans le dossier de *grub* de votre installation :

```
cd /boot/grub
```

on copie les fichiers nécessaires à *grub* (stage1 et stage2) :

```
cp stage1 stage2 /media/floppy/boot/grub
```

Si vous voulez démarrer le système d'exploitation déjà installé sur la machine, sur la disquette copiez également: */boot/grub/menu.lst*

```
cp /boot/grub/menu.lst /media/floppy/boot/grub/
```

et */boot/grub/device.map*

```
cp /boot/grub/device.map /media/floppy/boot/grub/
```

dans le répertoire correspondant de la disquette.

4. Démontage de la disquette

Démontez la disquette :

```
umount /media/floppy
```

et démarrez **grub** en mode interactif en tapant grub. Au prompt de **grub** (grub>), vous devrez taper ces commandes:

```
device (fd0) /dev/fd0
```

```
root (fd0)
```

```
setup (fd0)
```

```
quit
```

5. Fin

A ce stade, vous possédez une disquette amorçable. Si vous ajoutez les dossiers supplémentaires mentionnés ci-dessus, vous devriez obtenir un écran standard de GRUB au boot de la machine.

6. sauvegarde du MBR

Si vous êtes paranoïaque et que vous voulez une copie du MBR du disque sur disquette (exemple, boot.mbr), procédez comme suit (le MBR se trouvant sur hda):

```
dd if=/dev/hda of=/media/floppy/boot.mbr bs=512 count=1
```

Pour le restaurer, vous inversez juste les paramètres de la commande :

```
dd if=/media/floppy/boot.mbr of=/dev/hda bs=512 count=1
```

Récupérer Ubuntu

Récupérer Ubuntu après réinstallation de Windows

Note: La procédure décrite (utilisation d'un chroot) semble très compliquée vue l'intelligence de `grub` ; elle est plutôt adaptée à `lilo` qui est plus limité au moment de son exécution. `grub` comprend en effet les systèmes de fichier qu'il utilise, alors que `lilo` se contente lors du boot de charger les secteurs identifiés lors de l'installation (c'est pour cette raison qu'il faut relancer le programme `lilo` après chaque modification de la configuration ; alors que c'est totalement inutile avec `grub`). `Grub` n'a en effet pas besoin de connaître la configuration normale des points de montage, il suffit d'utiliser le paramètre `-root-directory=DIR` de la commande `grub-install`. Je recommande donc plutôt la lecture de la page *Installation de `grub` / Restauration*

Avant de commencer

Ce 'howto' s'applique dans les cas suivants:

- une configuration 'dual-boot' (double-démarrage) où Windows a été installé après Ubuntu;
- une panne de Windows qui oblige à le réinstaller;
- une récupération de Windows impliquant une restauration du MBR (Master Boot Record);
- GRUB ne s'installe pas par défaut.

Pré-requis :

- Vos partitions Ubuntu encore intactes;
- Un Live-CD comme celui de Ubuntu (ou tout autre avec lequel vous êtes à l'aise).
- Connaître assez le Live-CD pour accéder au mode console.
- Se rappeler de la façon dont vous avez configuré vos partitions (l'idéal est d'avoir une impression de votre `/etc/fstab` bien que vous pouvez aussi l'obtenir avec un `fdisk -l /dev/hda`).

Préparation

Avec une disquette de démarrage `grub`

Si vous n'avez pas de live-CD mais vous avez un lecteur de disquettes, c'est la méthode la plus simple. Tout d'abord, créez une disquette démarrable de `grub`, placez-y aussi la sauvegarde du fichier MBR comme expliqué dans le didacticiel.

Puis, (ré)installez Windows. Une fois que vous êtes prêt à revenir sous Ubuntu, insérez la disquette et redémarrez l'ordinateur. `Grub` apparaît. Sélectionnez Ubuntu. Une fois le démarrage terminé, ouvrez le terminal et entrez le code suivant pour restaurer le MBR qui se trouve dans votre disquette:

```
sudo dd if=/media/floppy/boot.mbr of=/dev/hda bs=512 count=1
```

Retirez la disquette, redémarrez pour vérifier que tout est rentré dans l'ordre. Sinon, essayez les méthodes ci-dessous.

Avec une disquette de démarrage **grub** mais ne contenant pas le MBR

Une fois que vous êtes prêt à revenir sous Ubuntu, insérez la disquette et redémarrez l'ordinateur. Grub apparaît. Sélectionnez Ubuntu. Une fois le démarrage terminé, ouvrez le terminal et entrez le code suivant pour restaurer le MBR au démarrage de votre ordinateur :

```
sudo -s
```

pour passer en tant que super-utilisateur :

```
/sbin/grub-install /dev/hda
```

pour réinstaller le MBR de façon à ce que grub se lance au démarrage de votre ordinateur.

Avec un **live-CD**

Pour commencer la procédure de restauration, insérez votre live-CD et redémarrez votre ordinateur. Laissez la procédure de boot du live-CD se dérouler jusqu'à ce que vous arriviez à une interface. Si votre live-CD ne vous propose pas immédiatement une console (aussi appelée terminal), ouvrez-en une **en cliquant sur** Applications → Outils Systèmes → Terminal).

Note: Si le terminal n'est pas présent, allez dans Applications → Installer des logiciels, puis Outils systèmes → Autres → Terminal

Note: Comme c'est un environnement live-CD, tout changement aux comptes utilisateurs ou aux fichiers système ne sera pas définitif à ce niveau. Cela signifie que vous pouvez créer des répertoires temporaires sans changer votre installation locale de Ubuntu.

Maintenant, vous avez besoin d'un accès super-utilisateur. Sous Ubuntu, vous pouvez le faire grâce à la commande suivante:

```
sudo -s
```

Avec Knoppix, la commande suivante suffit, et on ne vous demandera pas de mot de passe:

```
su -
```

Maintenant que vous avez un accès root, vous avez besoin de monter la ou les partitions contenant les fichiers de boot.

Vous devez avoir accès à votre répertoire */sbin* ainsi qu'à votre répertoire */boot*. Si vous avez une ligne */boot* dans votre *fstab*, vous êtes parmi ceux qui auront besoin de monter deux partitions.

Commencez par créer un point de montage pour votre environnement de travail. Vous remarquerez que cela revient à créer un répertoire:

```
mkdir /mnt/work
```

Si vous avez besoin de monter */boot*, exécutez également l'instruction suivante:

```
mkdir /mnt/work/boot
```

Maintenant il est temps de charger les données de votre système de fichiers. Relisez votre *fstab* et identifiez où se trouve(nt) */* et */boot/*; cela ressemblera vraisemblablement à */dev/hda3* et */dev/hda4* bien que la lettre 'a' et les chiffres '3' et '4' peuvent différer.

Note: Pour la suite de ce 'howto', on utilisera */dev/hda3* et */dev/hda4* donc changez-les le cas échéant.

Entrez les commandes suivantes afin de charger votre système de fichiers ainsi que quelques informations dont **grub** peut avoir besoin:

```
mount /dev/hda4 /mnt/work
mount -o bind /dev /mnt/work/dev
mount -o bind /proc /mnt/work/proc
cp /proc/mounts /mnt/work/etc/mtab
```

Maintenant, vous devez entrer dans votre environnement de travail. Lancez la commande suivante:

```
chroot /mnt/work/ /bin/bash
```

Attention: À partir de ce point, toute modification d'un fichier sera pris en compte. Vous n'avez plus la sécurité du **live-CD**.

Avec le CD-Rom SystemRescueCD

- Téléchargez *SystemRescueCD* à partir du site officiel, <http://www.sysresccd.org/download.fr.php> puis gravez-le.
- Lancez votre ordinateur afin de démarrer sur le CD.
- Appuyez sur *Entrée* lorsque l'écran de démarrage apparaît.
- Entrez *16* comme code clavier.
- Montez votre partition Ubuntu dans le dossier *templ*:

```
mount /dev/hdax /mnt/templ
```

x étant le numéro de votre partition sur le disque *hda* (ou *hdb* au choix).
- Chrootez la partition ainsi montée:

```
chroot /mnt/templ /bin/sh -i
```
- Passez à l'étape suivante...

Restaurer **grub** automatiquement :

Avec votre live-CD

Si vous avez une partition distincte pour */boot/*, tapez la commande suivante:

```
mount /dev/hda3 /boot/
```

Réinstaller **grub** à partir de ce point est facile, tapez la commande suivante:

```
/sbin/grub-install /dev/hda
```

Si cette commande ne fonctionne pas, ce qui est peu probable, vous allez devoir configurer **grub** manuellement (ce n'est pas trop dur); si au contraire elle a fonctionné, vous devriez lire:

Configuring the GRUB Menu.

Avant de passer à l'étape suivante, il est important de comprendre comment **grub** identifie les partitions.

Pour **grub**, les nombres commencent à 0 et les lettres sont exprimées numériquement, commençant également à 0.

Par exemple, `/dev/hda1` est `'hd0,0'` pour **grub**. De la même façon, `/dev/hdb3` est `'hd1,2'`.

Note: La ligne `'root'` doit pointer sur la location de votre partition `/boot/` si vous en avez une. Si vous n'en avez pas, il faut qu'elle pointe sur votre partition `/`.

```
/sbin/grub
grub> root (hd0,2)
grub> setup (hd0)
grub> quit
```

Configurer le menu de grub:

Note: Cette étape n'est pas indispensable si vous essayez juste de récupérer votre MBR. L'installation de Windows ne va pas changer le contenu de votre `menu.lst`, donc si tout fonctionnait correctement avant, tout continuera à fonctionner maintenant et vous pouvez donc redémarrer votre ordinateur.

Ouvrez `/boot/grub/menu.lst` avec votre éditeur de texte préféré. Par exemple:

```
nano /boot/grub/menu.lst
```

Note: Le `menu.lst` est utilisé pour contrôler l'affichage de **grub** au démarrage ainsi que son apparence. Cet 'howto' ne vous expliquera pas comment le rendre joli mais le fera fonctionner, c'est tout! Vous trouverez ci-dessous un exemple de `menu.lst` dénué de tout commentaire. Il est basé sur l'exemple de `/dev/hda3` et `/dev/hda4` utilisé précédemment et suppose que Windows est sur `/dev/hda1`.

```
timeout 5 #Le nombre de secondes que GRUB devra attendre avant de démarrer sur l'OS
default 0 #L'entrée sur laquelle GRUB démarrera par défaut
fallback 1 #L'entrée sur laquelle GRUB démarrera si la première entrée par défaut
génère une erreur
title Ubuntu, 2.6.10 #Une entrée Ubuntu 32bits
root (hd0,2)
initrd /initrd.img-2.6.10-5-386
kernel /vmlinuz-2.6.10-5-386 root=/dev/hda4
title Ubuntu, 2.6.10 #Une autre entrée Ubuntu 32bits
root (hd0,2)
initrd /boot/initrd.img-2.6.10-5-386
kernel /boot/vmlinuz-2.6.10-5-386
title Microsoft Windows XP Home #Une entrée pour une installation Windows
root (hd0,0)
makeactive
chainloader +1
```

Voilà, c'est terminé, sauvegardez ce fichier, ensuite redémarrez et testez les entrées de GRUB.

Comment rendre **grub** incassable ?

Comment rendre **grub** incassable ? Simplement en l'installant dans le secteur de boot de partition, et non dans le MBR.

Introduction

Vous souhaitez installer Ubuntu, mais vous voulez conserver Windows que vous connaissez. Vous vous êtes documenté sur le multiboot, mais vous craignez que Ubuntu ne fonctionne plus si vous devez réinstaller Windows par la suite.

La solution ? : Installer le lanceur **grub** de Ubuntu **sur la partition** et non sur le Master Boot Record (MBR). Ainsi, il ne sera plus jamais cassé. Puis vous utiliserez un menu tel que GAG pour choisir avec quel OS démarrer la machine.

Vous trouverez dans ce document la manière d'installer **grub** dans le secteur de boot de partition, et comment télécharger et installer GAG.

Prérequis

1. La première chose à faire est de télécharger GAG. Télécharger GAG (gratuit) sur <http://gag.sourceforge.net/> Extraire l'archive et fabriquer la disquette d'installation, ou bien graver le CD d'installation depuis le fichier ISO.
2. La deuxième chose indispensable à effectuer est de **sauvegarder vos données** sur un autre support tel que disque externe, DVD ou CD. Une erreur de manipulation peut entraîner la perte totale de vos données. Avez-vous sauvegardé vos données ?

Rappels sur la désignation des partitions

Windows nomme ses partitions C: D: E: etc. Ce nommage n'existe qu'avec Windows, et il faut l'oublier lorsque l'on utilise un OS différent de Windows.

Sous Linux et les autres systèmes d'exploitation, hda ou (hd0) désigne le premier disque dur IDE. On utilise indifféremment hda ou (hd0). De même, hdb ou (hd1) désigne le deuxième disque dur IDE.

- hda1 ou (hd0,0) désigne la première partition du premier disque dur.
- hda2 ou (hd0,1) désigne la deuxième partition du premier disque dur.
- hdb2 ou (hd1,1) désigne la deuxième partition du deuxième disque dur.

Les noms hda1 (hd0,0), hda2 (hd0,1), hda3 (hd0,2) et hda4 (hd0,3) sont réservés aux partitions primaires.

Les partitions logiques commencent à hda5 (hd0,4), même si il n'y a qu'une partition primaire avant.

Lors de l'installation de Ubuntu, il faut prendre soin de bien noter le nom de la partition sur laquelle on installe la racine /, de façon à pouvoir le renseigner lors de l'installation de **grub**. En effet, si l'on installe **grub** sur la partition Windows, Ubuntu se lancera normalement, mais Windows ne fonctionnera plus ! Une grande rigueur est donc nécessaire pour éviter de se créer des problèmes.

Installation

Trois configurations peuvent se présenter :

Vous installez Ubuntu sur un disque dur contenant déjà Windows.

Notez sur un papier le nom de la partition sur laquelle vous installez Ubuntu, de la forme (hd0,5). Vous en aurez besoin tout à l'heure.

Au cours de l'installation, **grub** demandera s'il doit s'installer dans le MBR. Répondez non. Vous pourrez alors désigner la partition où il doit s'installer, c'est celle contenant Ubuntu, dont vous avez noté le nom (hd0,5).

Vous installez Ubuntu sur un disque dur neuf (ou vide).

Grub s'installera d'office dans le MBR sans poser de question.

Vous avez déjà un système multiboot, grub est installé dans le MBR.

Si **grub** est installé dans le MBR, vous devrez l'installer sur la partition. Vous pourrez utiliser l'excellente procédure que m'a proposé *cep* :

Ouvrez un terminal puis :

```
sudo grub --batch
```

```
grub> find /boot/grub/stage1
```

Cette commande retourne le numéro de la partition sur laquelle est installée Ubuntu, de la forme (hd0,5). C'est utile pour connaître la bonne manière de désigner la partition, pour ne pas se tromper !

```
root (hd?, ?)
```

Renseignez ici la partition sur laquelle est installée Ubuntu, dans notre cas : root (hd0,5)

```
setup (hd?, ?)
```

C'est ici que vous déterminez où installer **grub** :

- **setup (hd0)** installe **grub** dans le MBR;
- **setup (hd0,4)** installe **grub** sur la première partition logique du disque 0 (hd0,4) que l'on nomme aussi hda5;
- **setup (hd1,5)** installe **grub** sur la deuxième partition logique du disque 1. Utile seulement si Ubuntu est installée sur (hd1,5) que l'on nomme aussi hdb6;

Vous choisirez setup (hd0,4) qui est, dans notre exemple, la partition contenant Ubuntu;

```
quit
```

Pour sortir de l'invite de **grub**;

```
exit
```

Pour fermer le terminal.

Maintenant que grub est installé sur la partition, vous devez installer GAG sur le MBR pour vous permettre de choisir l'OS à démarrer.

Utilisation/Configuration

GAG est simple à configurer et à utiliser. En fait, il suffit de suivre les menus affichés.

Bootez sur le CD/disquette GAG que vous avez gravé, choisissez

- 4 "installer",
- 2 "AZERTY",
- G "Français".
- Dans le menu, C pour Configurer,
- j pour ajouter un nouvel OS. Choisissez la partition sur laquelle se trouve l'OS à ajouter, (Ubuntu, par exemple), que vous nommez dans le champ description, et pour lequel vous choisissez une des icônes proposées, j pour ajouter un autre OS (Windows, par exemple), puis
- D pour sauver sur disque dur. C'est à ce moment là que GAG s'installe dans le MBR.

Retirez le cd/disquette, redémarrez votre ordinateur.

Utilisation originale sur un ordinateur multi-utilisateurs. L'astuce consiste à sauvegarder GAG sur la disquette et non sur le MBR. Sans disquette, l'ordinateur démarre sur Windows comme d'habitude. Lorsque l'ordinateur boote sur la disquette GAG, le menu de choix des OS apparaît.

Note : Lors de l'installation, grub met l'état de la partition Windows à "*aucun*". Pour que Windows redevienne bootable, sa partition doit être remise à l'état "*active*". Utilisez pour cela **Partition Magic**, **qtparted** du CD-live **Kaella-Knoppix** ou encore **parted** en ligne de commande. Voir le post <http://forum.ubuntu-fr.org/viewtopic.php?id=24835&p=2> post 27 (merci *cep*)



Si l'on veut rendre le menu grub ou NTLDR invisible, et enchaîner directement de GAG vers Ubuntu ou Windows, il faut éditer les fichiers `/boot/grub/menu.lst` et `C:\boot.ini`, et mettre le *time-out* à zéro.

Et si l'on réinstalle Windows ?

Lorsque vous réinstallez Windows, celui-ci réécrit le MBR et efface GAG. Vous aurez donc à réinstaller GAG depuis la disquette ou le CD.

Note

Ce wiki a pour origine le post : <http://forum.ubuntu-fr.org/viewtopic.php?id=24835>

L'espace de travail

Nous ne nous attarderons pas sur l'espace de travail car pour qui a déjà utilisé un ordinateur, ceci est une chose assez familière. La présentation ou la façon de le configurer changent mais la finalité reste la même.

L'espace de travail est composé de trois parties :

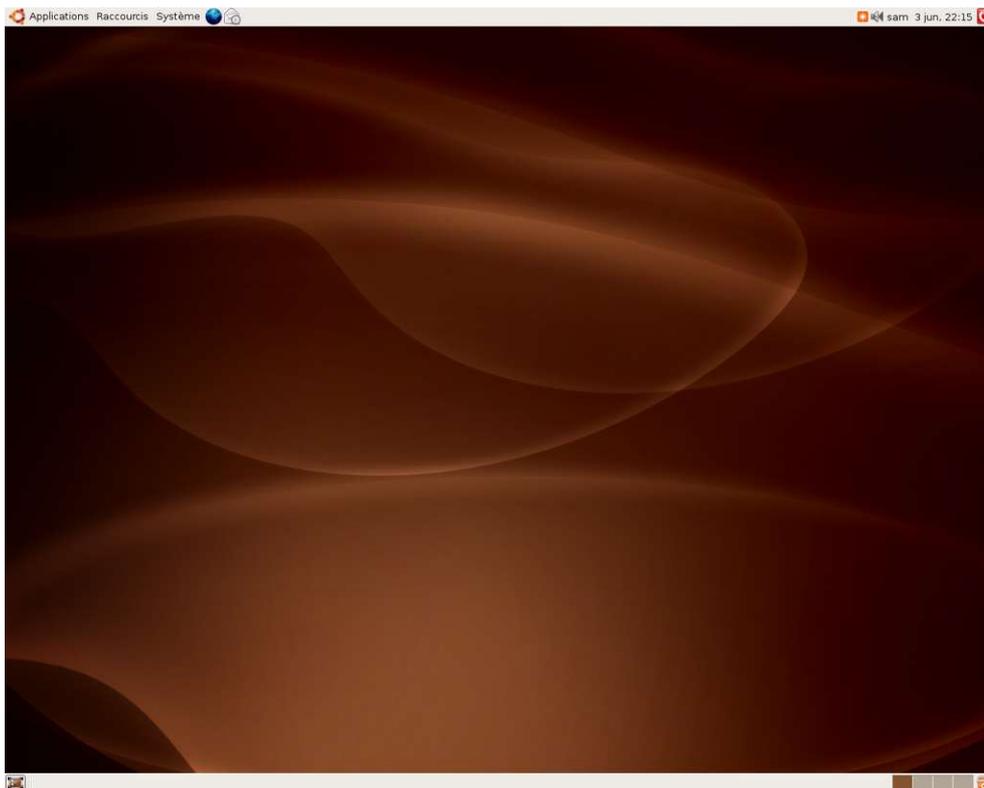
- Le tableau de bord supérieur.
- Le bureau.
- Le tableau de bord inférieur.

Le bureau

Le bureau vous permettra d'y placer des raccourcis vers vos applications préférées, d'afficher le fond d'écran qui vous fait craquer et des petits desklets qui égayeront votre bureau...

C'est aussi l'endroit où vont apparaître les différentes partitions lorsqu'elles seront montées. Lors de l'insertion d'une clé USB ou d'un CD ceux-ci apparaîtront directement sur le bureau, ce qui vous permettra de les démonter ou de les éjecter avec beaucoup de simplicité.

La configuration se fait par un clic droit sur le bureau.



Le tableau de bord supérieur

La **partie gauche** de ce tableau de bord comporte les 3 menus essentiels de GNOME, qui seront détaillés dans les chapitres suivants :

- Le menu **Applications** contenant les raccourcis vers les logiciels installés sur votre système.
- Le menu **Raccourcis** permettant un accès aux différents dossiers et volumes de votre système, à la recherche de fichiers...
- Le menu **Système** afin d'accéder à la configuration du système (en mode super-utilisateur) ainsi qu'aux réglages des préférences de l'utilisateur.



La **partie droite** de ce tableau de bord comporte:

- le réglage de volume,
- l'horloge (qui par un double-clic vous donnera accès au calendrier),
- le raccourci de clôture de session.

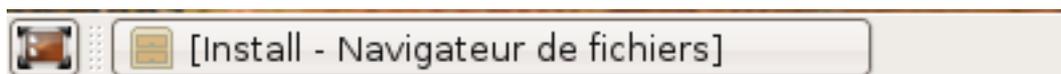


Dans la **partie centrale** de ce tableau de bord, vous pourrez y placer les raccourcis vers vos applications préférées (dans cet exemple : Firefox, Evolution, Thunderbird, Gaim, OpenOffice, Grisbi, FreeTV ...)

Le tableau de bord inférieur

La **partie gauche** de ce tableau de bord comporte:

- Le raccourci pour cacher les fenêtres et afficher le bureau.
- Les fenêtres ouvertes que l'on peut sélectionner par un clic de souris ou par la roulette en positionnant le curseur sur le tableau de bord



La **partie droite** de ce tableau de bord comporte:

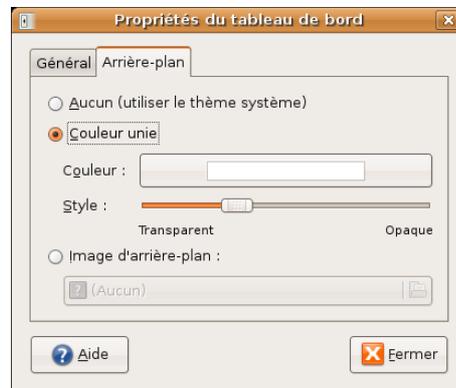
- Le **sélecteur** d'espace de travail (sélection par un clic ou par la roulette).
- La **corbeille**.



Personnaliser le tableau de bord

Modifier l'apparence

Un clic droit sur le tableau de bord puis *propriétés* permet d'accéder à la personnalisation du tableau de bord :



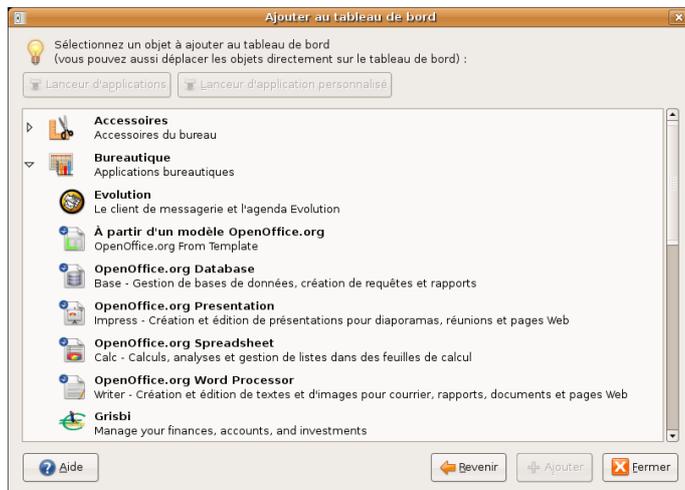
Ajouter des éléments

Par un clic droit puis *Ajouter au tableau de bord*, il est aussi possible d'intégrer au tableau de bord, une fonction supplémentaire ou un raccourci de vos applications préférées.

Ajout d'une fonction :



Ajout d'une application : ajoutez les applications dont vous vous servez régulièrement:



Ajout d'une application personnalisée : pratique pour créer le raccourci d'une commande *shell*:



Note : pour personnaliser votre raccourci, vous pouvez copier vos icônes (format xpm ou png) dans le dossier `/usr/share/pixmaps` (en mode super-utilisateur) et les sélectionner en cliquant sur 'aucune icône' de la fenêtre .

Menu Applications

Le menu Applications contient, comme son nom l'indique, les différentes applications installées sur votre système.

Celles-ci sont organisées par types d'applications :

- Accessoires
- Bureautique
- Images
- Internet
- Jeux
- Son et Vidéo
- Outils système

Il faut reconnaître que cela fait moins 'fouillis' que le menu *Démarrer* de Windows. Ici c'est '*une place pour chaque chose et chaque chose à sa place*'.

Les applications peuvent être ajoutées au tableau de bord ou au bureau par un clic droit sur l'application puis *Ajouter ce lanceur au bureau* ou *Ajouter ce lanceur au tableau de bord*.

Les applications installées seront vues plus en détail dans d'autres chapitres, il est cependant intéressant de s'attacher aux applications contenues dans le sous-menu *Outils système*.

Editeur de menu Alacarte

Editeur de menu Alacarte est un logiciel qui permet d'éditer son menu GNOME, il est inclus sous Dapper et se lance en faisant un bouton droit sur le menu *Applications*, *Éditer les menus* ou par *Applications* → *Outils système* → *Editeur de menu Alacarte*

Il permet non seulement l'édition du menu *Applications* mais aussi des sous menus *Préférences* et *Administration* du menu *Système*.

Capture d'écran :



Cliquer sur *Fichier* → *Nouvelle entrée* pour créer un nouvel élément



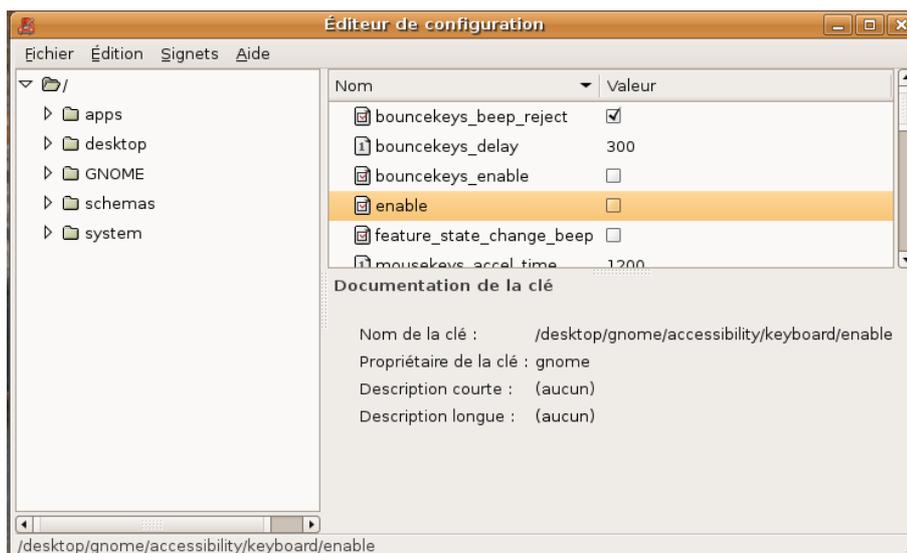
- **Nom** est le nom que vous voulez donner à cet élément.
- **Commentaire**, un commentaire (par exemple la version).
- **Commande**, la commande à entrer pour lancer l'application, utilisez *whereis* en cas de doute.
- **Icône**, l'image associée au menu.

Editeur de configuration

Le logiciel *Editeur de configuration* permet aux utilisateurs avertis de naviguer dans la base de données, de consulter la documentation des paramètres et de les modifier. C'est un logiciel libre de l'environnement graphique GNOME. Il donne à des utilisateurs la capacité d'accéder à des arrangements stockés dans la base de données XML de configuration de GConf. Il est employé principalement par des développeurs pour corriger les applications. Il récupère les données de GConf et les présente dans une interface graphique.

Organisation

/	
apps	pour les applications
desktop	pour le bureau
GNOME	pour les différentes langues de GNOME
schemas	pour les différentes valeurs des paramètres
system	pour le système



Chacun de ces dossiers principaux contient d'autres dossiers faisant référence à un programme ou à une catégorie de paramètres. Dans ces dossiers on trouve aussi les paramètres de configuration (appelés Clés) associés à une valeur.

Base de données Ubuntu des périphériques



Ubuntu inclut le support pour cataloguer l'information matérielle en relation avec les options d'installation et de configuration et pour pister l'étendue du support matériel de Ubuntu. La fonctionnalité essentielle de la base de données pour le matériel est qu'elle s'appuie sur la contribution des membres de la communauté pour informer l'équipe de développement, afin d'améliorer le support de leur matériel par Ubuntu.

Après une série de tests de votre matériel, un rapport est envoyé à la base de données des périphériques et permet ainsi aux développeurs de connaître le degré de reconnaissance des différents périphériques

Outils de rapport d'anomalies Bug Buddy

Permet de faire part à la communauté de développeurs de dysfonctionnements rencontrés lors de l'utilisation de votre distribution.

Informer permet de corriger

Il est cependant utile de consulter la base de données ou le forum de Ubuntu afin de s'assurer que l'anomalie n'a pas déjà été signalée (et peut-être corrigée ou documentée).

Lancer sous l'identité d'un autre utilisateur

Permet d'effectuer des opérations de maintenance en particulier quand d'autres utilisateurs ont été créés sur le poste car seul l'utilisateur ayant procédé à l'installation a, par défaut, les droits de *super-utilisateur*.

Menu Raccourcis

Le menu *Raccourcis* fournit un accès rapide aux dossiers fréquemment utilisés et aux périphériques de votre ordinateur. Il procure également des outils pour se connecter à des ressources partagées par d'autres ordinateurs, lorsque votre ordinateur est relié à un réseau local (LAN) ou à Internet. Par commodité, le menu *Raccourcis* contient aussi un outil de recherche pour retrouver les fichiers et les dossiers de votre disque dur; il conserve la trace de vos documents les plus récents ou des fichiers que vous avez ouverts avec les diverses applications que vous avez installées.

Dossier personnel

Sur Ubuntu, chaque utilisateur possède son propre «*dossier personnel*». Tous les dossiers personnels des utilisateurs résident dans */home*, chacun dans un sous-dossier pour chaque compte d'utilisateur. Chaque utilisateur contrôle entièrement tous les fichiers et tous les dossiers contenus dans son dossier personnel. Les utilisateurs n'ont aucun contrôle sur les dossiers des autres utilisateurs, si bien que les données des utilisateurs demeurent en sécurité.

Votre dossier personnel contient non seulement vos fichiers et vos dossiers, mais encore vos préférences d'utilisateur, enregistrées dans des dossiers cachés. Ces dossiers sont cachés pour deux raisons : d'une part pour ne pas encombrer l'affichage du dossier personnel et d'autre part pour diminuer les risques d'effacement accidentel pendant votre travail. Il est possible de voir tous les dossiers cachés en sélectionnant **Affichage** → **Afficher les fichiers cachés**. Vous devriez prendre vos précautions en travaillant dans un dossier caché. C'est une bonne idée que d'effectuer une copie de sauvegarde d'un fichier avant de le modifier. En procédant de la sorte, on s'assure que l'ensemble des réglages qui fonctionnent, antérieurement à tout changement, peuvent facilement être restaurés en écrasant le fichier modifié par la copie de sauvegarde.

En conservant toutes vos données et informations importantes en un endroit unique, il est facile de réaliser des copies de sauvegarde du dossier tout entier ou d'un répertoire particulier et de son contenu, en utilisant le *Gestionnaire d'archives*.

Remarque : Lorsque vous réalisez des copies de sauvegarde d'un dossier personnel, assurez-vous que les dossiers cachés soient également sauvegardés. De cette façon, dans l'éventualité d'un problème, toutes vos données et tous vos paramètres de réglage pourront facilement être restaurés.

Bureau

L'option *Bureau* est un raccourci pour l'affichage du bureau. Elle est surtout utile lorsque beaucoup d'applications ouvertes recouvrent le bureau et que vous voulez accéder directement au bureau sans avoir à les minimiser une à une.

Documents

Vous ne voyez pas ce dossier ? C'est tout simplement parce qu'il n'existe pas. Si vous voulez ranger tout vos documents dans un unique dossier, et que vous voulez accéder simplement à ce dossier, le meilleur moyen est de créer un dossier nommé **Documents** dans votre Dossier Personnel. Automatiquement ce nouveau raccourci apparaîtra dans votre menu **Raccourcis**.

Poste de travail

L'option *Poste de travail* affiche une fenêtre du gestionnaire de fichiers Nautilus. La fenêtre présente tous les disques et périphériques amovibles reliés à l'ordinateur.

Créateur de CD/DVD

L'option *Créateur de CD/DVD* ouvre une fenêtre du gestionnaire de fichiers Nautilus prête pour la réception des fichiers et dossiers que vous voulez graver. Le moyen le plus pratique de sélectionner les fichiers est de les faire glisser (drag & drop) à partir d'une autre fenêtre du gestionnaire de fichiers ou du bureau.

Média mobiles

Le menu *Média mobiles* déroule un sous-menu contenant tous les disques et périphériques amovibles reliés à l'ordinateur.

Serveurs réseaux

L'option *Serveurs réseaux* s'affiche si l'ordinateur est relié à un réseau local (LAN). La sélection du menu *Serveurs réseaux* ouvre une fenêtre présentant les types de réseaux, les hôtes du réseau et les ressources de tout ordinateur du réseau auxquelles le système est connecté. Certaines ressources réseau nécessitent une authentification pour y accéder. Dans de tels cas, il vous faudra disposer d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe afin d'établir une connexion.

Connecter au serveur

Le menu *Connecter au serveur* lance une petite application permettant facilement aux utilisateurs de définir et d'établir des connexions avec des ordinateurs résidant sur différents types de réseau. Les connexions réseau sont définies en fonction du type de service disponible sur l'ordinateur distant.

Rechercher des fichiers

La boîte de dialogue *Rechercher des fichiers* fournit une interface facile à utiliser grâce à laquelle vous pouvez rechercher des fichiers ou des dossiers, ou encore les éléments dont le nom ou le contenu contient un texte particulier. Les éléments correspondant au critère de recherche sont affichés sous forme de liste. Double-cliquez un élément pour l'ouvrir.

Documents récents

Le menu *Documents récents* déroule un sous-menu contenant les dix derniers documents ouverts par l'utilisateur. Sélectionnez un document du sous-menu pour l'ouvrir à nouveau. Le sous-menu peut être effacé en choisissant **Raccourcis** → **Documents récents** → **Videz les documents récents**.

Menu Système



Le menu système contient des applications pour l'administration de votre ordinateur et le réglage de vos préférences personnelles. De plus, le menu Système fournit un accès rapide aux systèmes d'aide en ligne et aux outils pour gérer votre session.

Préférences



Ubuntu fournit une vaste palette d'applications faciles à utiliser pour permettre aux utilisateurs de personnaliser leur bureau selon leurs exigences particulières. Toutes ces applications sont disponibles à partir du **Système** → **Préférences**.

Aides techniques: Utilisez l'outil de configuration Aides techniques pour activer les aides techniques dans le bureau GNOME. Vous pouvez également vous servir de cet outil pour spécifier quelles applications des aides techniques démarrer lorsque vous vous connectez : Lecteur d'écran, Loupe ou Clavier visuel.

Applications préférées: Utilisez Applications préférées pour paramétrer les applications par défaut de votre système pour le navigateur Web, le lecteur de courrier et le terminal.

Arrière-plan du bureau: La boîte de dialogue d'*arrière-plan* du bureau vous permet de choisir parmi une liste prédéfinie de papiers peints, ou de

sélectionner un papier peint personnalisé (comme une photo ou une oeuvre d'art) à l'aide du bouton *Ajouter un papier peint*. Vous pouvez également choisir d'attribuer une couleur unie, un dégradé horizontal ou vertical.

Bureau à distance: L'option Bureau à distance affiche une boîte de dialogue permettant aux utilisateurs de partager leur bureau avec des utilisateurs distants. Les connexions à un bureau distant peuvent s'effectuer au moyen de la technologie Virtual Network Connection (VNC). L'application VNC Viewer permet aux utilisateurs d'ordinateurs distants de se connecter, d'accéder et d'interagir avec le bureau de l'utilisateur comme s'ils étaient réellement assis devant l'ordinateur auquel ils sont connectés. L'un des objectifs principaux de cette fonctionnalité est de permettre à un administrateur système local situé à distance ou à un opérateur du centre de support de modifier le système à votre place. Normalement, vous devriez laisser cette option désactivée.

Clavier: Utilisez l'outil de configuration Clavier pour modifier les préférences d'auto-répétition pour votre clavier, et pour régler les paramètres de pause de saisie. Vous pouvez aussi régler l'agencement du clavier pour votre pays et votre langue, grâce à l'onglet Agencements de la boîte de dialogue.

Économiseur d'écran: Cette option sert à paramétrer l'activation ou non d'un économiseur d'écran lorsque vous vous éloignez de votre ordinateur. L'onglet Modes d'affichage offre plusieurs variantes : vous pouvez choisir d'avoir un seul économiseur d'écran ou un économiseur d'écran aléatoire.

- Grâce à l'onglet Avancé, vous pouvez utiliser vos propres images ou vos propres films comme économiseur d'écran.
- Gestion d'alimentation de l'écran vous permet de changer le réglage de l'alimentation au gré d'un intervalle de temps de votre choix.

Fenêtres: L'application Fenêtres permet aux utilisateurs de paramétrer l'interface selon leurs propres préférences. Les paramètres des fenêtres comprennent trois groupes :

- Paramètres des fenêtres : Utilisez ces options pour définir le comportement d'une fenêtre lorsqu'elle est ouverte. On peut changer la sélection des fenêtres, de sorte qu'une fenêtre soit mise en avant sitôt que la souris est placée au-dessus. Une option supplémentaire vous permet de mettre en avant une fenêtre seulement après un intervalle de temps que vous estimez opportun.
- Action de la barre de titre : Utilisez les options à disposition pour déterminer l'action associée au double-clic sur la barre de titre. Les actions disponibles comprennent d'une part replier, qui fait en sorte que seule la barre de titre soit visible, et d'autre part agrandir, qui minimise ou maximise la taille de la fenêtre.
- Touche de mouvement : Utilisez les options à disposition pour paramétrer le raccourci clavier permettant de déplacer une fenêtre dans le champ du bureau. Sélectionnez une option, puis cliquez n'importe où à l'intérieur de la fenêtre active pour la déplacer. Ceci est utile si votre fenêtre est plus grande que la résolution de votre bureau.

Gestionnaire de fichiers: Utilisez l'outil de configuration Gestionnaire de fichiers pour paramétrer vos préférences du gestionnaire de fichiers Nautilus.

Menus et barres d'outils: Vous pouvez vous servir de l'outil de configuration Menus et barres d'outils pour personnaliser l'apparence des menus, des barres de menus et des barres d'outils pour les applications GNOME.

Périphériques et média amovibles: Les options pour les périphériques et média amovibles permettent de spécifier la façon dont réagira le système lorsque des périphériques et des média amovibles seront branchés. Par exemple, jouer automatiquement les CD audio lorsqu'ils sont insérés ou ouvrir une fenêtre quand des périphériques externes comme une clé USB ou un appareil photo numérique sont connectés.

Périphériques Palm OS: Utilisez Périphériques Palm OS pour lancer l'application Paramètres de GNOME Pilot, laquelle permet la gestion des paramètres de communication avec les appareils Palm OS™ supportant la technologie HotSync™.

Police: Servez-vous de l'outil de configuration Police pour sélectionner les polices utilisées pour vos applications, vos fenêtres, vos terminaux et votre bureau.

Proxy réseau: Les préférences de Proxy réseau vous permettent de configurer la façon dont votre système se connecte à Internet. Vous pouvez régler votre système afin qu'il se connecte à un serveur proxy et spécifier les réglages du serveur proxy. Un serveur proxy est un service réseau qui recueille les requêtes des ordinateurs clients et tâche de les exécuter à leur place. De la sorte, le contenu des pages demandées est stocké dans un cache. Lorsque le proxy reçoit une autre requête pour le même contenu, il vérifie si le contenu a été mis à jour sur le serveur distant. Si ce n'est pas le cas, il transmet la page en cache à l'ordinateur client. Si c'est le cas, il renouvelle la copie du cache et envoie le nouveau contenu au client. De cette façon, les serveurs proxy diminuent le temps nécessaire à la récupération des pages à travers le réseau.

- Spécifiez le serveur proxy pour chaque protocole réseau en entrant un nom de domaine totalement qualifié ou l'adresse IP du serveur proxy dans les champs prévus à cet effet. Dans la plupart des cas, le même serveur peut être utilisé pour tous les protocoles réseau. Un nom de domaine totalement qualifié est un identifiant alphabétique unique pour un ordinateur sur un réseau. Un exemple d'un nom de domaine totalement qualifié pour un serveur proxy pourrait être « proxy.myisp.com ». Une adresse IP est un identifiant numérique unique pour un ordinateur sur un réseau. Un exemple d'adresse IP pourrait être « 192.168.0.1 ».
- **Remarque 1 :** La plupart des fournisseurs d'accès Internet procurent des services proxy sur leurs réseaux, afin d'améliorer les temps de réponse pour leurs clients et de diminuer la consommation de bande passante sur leurs lignes nationales et internationales. Si vous ignorez comment configurer votre système pour utiliser un serveur proxy, demandez davantage d'informations à votre fournisseur d'accès Internet ou à votre administrateur réseau.
- **Remarque 2 :** Ce moyen de paramétrer un proxy ne marche pas toujours. Il est parfois préférable de laisser 'connexion directe', et de régler les variables d'environnement `http_proxy` et `ftp_proxy` en insérant les lignes : `export http_proxy='http://user:pwd@proxy:port'` et `export ftp_proxy='ftp://user:pwd@proxy:port'` dans `/etc/bash.bashrc` (modifier aussi `apt.conf` dans `/etc/apt/apt.conf` pour prendre en compte les paramètres du proxy).

Raccourcis clavier: Un raccourci clavier est une touche ou une combinaison de touches fournissant une alternative aux moyens usuels d'exécuter une tâche. Utilisez l'outil de configuration Raccourcis clavier pour afficher les raccourcis clavier par défaut et pour personnaliser vos raccourcis. Voir la page [Clavier_multimedia](#) pour la configuration.

Résolution de l'écran: Résolution de l'écran permet aux utilisateurs de gérer facilement la résolution et la fréquence de rafraîchissement de leur écran.

Sélecteur du système multimédia: Sélecteur du système multimédia permet aux utilisateurs de sélectionner les paramètres de configuration relatifs au matériel et aux logiciels multimédia installés.

Serveur de base de données de CD audio: L'outil de configuration Serveur de base de données de CD audio vous permet de configurer la base de données CD que votre système peut consulter. Une base de données CD contient des informations à propos des CD, comme le nom de l'interprète, le titre et la liste des pistes de lecture. Quand une application joue un CD, l'application peut consulter la base de données à propos du CD, puis afficher les informations.

Sessions: Utilisez la boîte de dialogue de Sessions pour déterminer vos options de session et les programmes qui seront automatiquement lancés à l'ouverture d'une session.

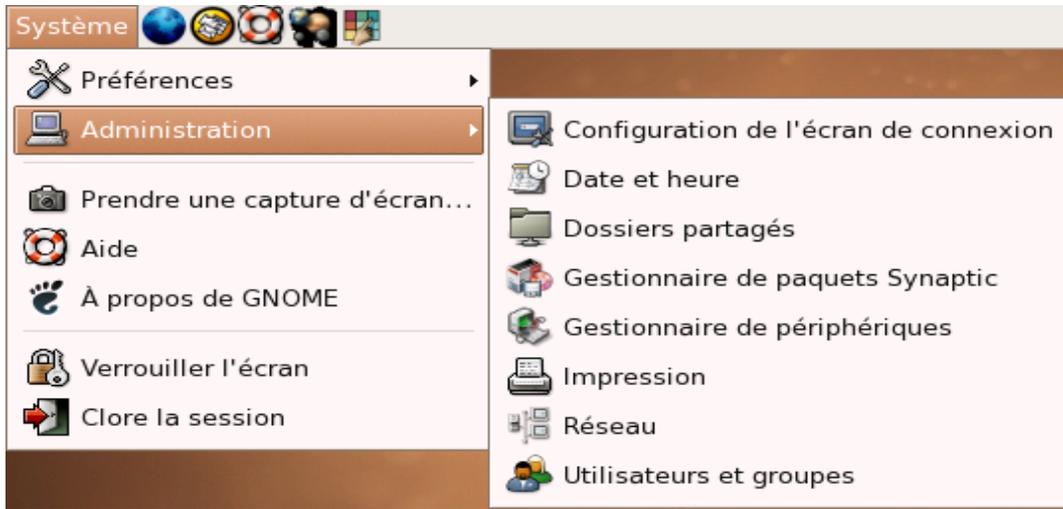
Son: Vous pouvez choisir ici d'avoir ou non des sons lors d'interactions ou d'événements système. Événements sonores est le lieu où changer le type de sons à utiliser.

Cloche système vous permet de changer l'option pour avoir seulement une sonnerie audible ou pour avoir aussi vos fenêtres qui clignotent afin d'attirer votre attention.

Souris: Utilisez l'outil de configuration Souris pour régler votre souris pour droitier ou pour gaucher. Vous pouvez également spécifier la vitesse et la sensibilité des mouvements de la souris.

Thème: C'est ici que vous pouvez agrémenter l'apparence de vos fenêtres. Il y a plusieurs thèmes présélectionnés au choix. Il suffit de sélectionner un thème pour modifier l'apparence de vos fenêtres. Vous pouvez aussi installer de nouveaux thèmes que vous aurez téléchargés. Un bon endroit pour télécharger des thèmes est GNOME Art : <http://art.GNOME.org/>

Administration



Ubuntu fournit une vaste palette d'applications faciles à utiliser pour permettre aux utilisateurs d'administrer les différents aspects de leur système. Toutes ces applications se trouvent sous **Système** → **Administration**.

Configuration de l'écran de connexion: Utilisez la boîte de dialogue de la Configuration de l'écran de connexion pour régler l'écran initial de connexion. Vous pouvez spécifier le texte de bienvenue, définir l'image d'arrière-plan, activer les modules d'accessibilité, configurer la sécurité de la connexion, et faire en sorte que vous soyez automatiquement connecté au démarrage du système.

Date et heure: *Date et heure* vous permet d'ajuster les réglages de la date et de l'heure de votre ordinateur, de spécifier votre fuseau horaire et de synchroniser la date et l'heure avec des serveurs Internet. Vous pouvez opter pour une synchronisation périodique avec des serveurs Internet si vous avez installé au préalable le support pour le Network Time Protocol (NTP). Lorsque vous activez l'option pour synchroniser périodiquement l'horloge avec des serveurs Internet, la possibilité vous est alors offerte d'installer le support NTP si vous ne l'avez pas déjà installé. *Date et heure* doit être exécuté en utilisant **sudo**.

Dossiers partagés: L'application *Dossiers partagés* délivre aux utilisateurs une interface pour le partage des dossiers et des périphériques à travers un réseau local (LAN). Afin d'utiliser cette application, au moins l'un des services réseau Samba ou Network File System (NFS) doit être installé et configuré.

Gestionnaire de mises à jour de Ubuntu: Le Gestionnaire de mises à jour de Ubuntu est une application simple et facile à utiliser qui aide les utilisateurs à maintenir leur système et leurs logiciels à jour. Il doit être exécuté en utilisant **sudo**.

Gestionnaire de paquets Synaptic: Le Gestionnaire de paquets *Synaptic* est utilisé pour la gestion des logiciels sur votre ordinateur. Utilisez-le pour installer, mettre à jour ou supprimer des applications. Contrairement au gestionnaire de mises à jour de Ubuntu, *Synaptic* permet un contrôle fin du système de gestion des paquets. Il doit être exécuté en utilisant **sudo**.

Gestionnaire de périphériques: Le gestionnaire de périphériques affiche les informations à propos du matériel installé sur votre système.

Impression: Utilisez la boîte de dialogue Impression pour gérer vos imprimantes. Vous pouvez ajouter ou supprimer des imprimantes, et gérer les tâches d'impression des imprimantes existantes.

Réseau: L'outil de configuration Réseau vous permet de spécifier la façon dont votre système se connecte à d'autres ordinateurs et à Internet. Entre autres choses, vous pouvez déterminer le nom de votre ordinateur.

Utilisateurs et groupes: La boîte de dialogue Utilisateurs et groupes vous permet de gérer les comptes des utilisateurs et les groupes. Chaque utilisateur possède son propre nom d'utilisateur et mot de passe, ainsi qu'un bureau indépendant, des paramètres et des préférences individuels pour le courrier électronique, la navigation sur Internet et les autres applications.

Les comptes d'utilisateurs peuvent être créés pour des personnes ou pour des applications, mais, généralement, vous utiliserez cet outil pour gérer les utilisateurs humains de votre ordinateur. Les comptes du « *super-utilisateur* » initial, du premier « utilisateur normal » et les groupes sont créés pour les applications lors du processus d'installation des logiciels.

Autres applications et entrées du menu Système



Prendre une capture d'écran: L'option Prendre une capture d'écran permet aux utilisateurs de réaliser une image instantanée du contenu de l'écran au format PNG.

Il y a un dicton qui affirme : « Une image vaut mieux qu'un long discours. » Cette application est utile lorsque vous écrivez des documents au sujet d'une application ou lorsque vous avez besoin de montrer un problème que vous ne parvenez pas à expliquer avec du texte.

Aide: L'option Aide vous permet de visualiser différents types de documentation sur votre ordinateur.

À propos de Ubuntu: Cette option ouvre une page d'introduction à Ubuntu dans un navigateur.

Verrouiller l'écran: L'option Verrouiller l'écran s'emploie pour préserver la sécurité de l'ordinateur sans mettre fin à la session en cours. Cette option est utile lorsque vous désirez préserver la sécurité de votre ordinateur pendant une courte absence, par exemple pour aller boire un café. Lorsque vous revenez, entrez juste votre nom d'utilisateur et votre mot de passe pour débloquer l'écran et continuer votre session.

Clore la session: Clore la session permet de vous déconnecter, d'éteindre ou de redémarrer votre ordinateur, ou encore de suspendre l'activité. Lorsque l'option Clore la session est activée, une boîte de dialogue s'affiche et vous permet de choisir ce que vous souhaitez faire.

GDM: l'écran de connexion de Ubuntu



L'écran de connexion vous permet de vous connecter à un *compte d'utilisateur* sur votre système d'exploitation.

Ubuntu (comme les autres systèmes GNU/Linux) est un système d'exploitation multi-utilisateurs, c'est-à-dire qu'il peut être utilisé par plusieurs personnes. Chacune de ces personnes peut disposer de son propre compte d'utilisateur sur votre ordinateur, ce qui aura pour avantage que chacune pourra avoir son propre dossier personnel (inaccessible aux autres utilisateurs), son propre bureau, ses propres réglages sans affecter les choix des autres utilisateurs de votre ordinateur.

Durant la procédure d'installation, un premier compte d'utilisateur a été créé ; vous pouvez en créer d'autres à l'aide de l'outil de gestion de comptes d'utilisateurs.

Dans le but de vous permettre de choisir sur quel compte d'utilisateur vous connecter, au chargement de votre ordinateur, Ubuntu vous propose un *écran de connexion*, nommé GDM, vous permettant de préciser le nom de votre compte utilisateur, ainsi que quelques autres options avancées, comme le choix de votre interface graphique préférée (si plusieurs ont été installées).

Note: *GNOME Display Manager (GDM) est l'écran de connexion installé par défaut avec Ubuntu, Edubuntu et Xubuntu. Les utilisateurs de Kubuntu devraient plutôt s'informer au sujet de KDE Display Manager (KDM).*

L'interface de GDM

Par défaut, l'interface de l'écran de connexion est simple et minimaliste. Elle contient un champ de connexion et quelques boutons, vous permettant d'effectuer les opérations de connexion à vos comptes d'utilisateurs.

Le champ **Identifiant** est sans doute l'objet le plus important de cette interface. Il vous permet de préciser le nom du compte utilisateur sur lequel vous connecter. Une fois ce nom entré, appuyez sur la touche [Entrée] de votre clavier pour valider ce choix. Le champ se modifie et devient **Mot de passe**, dans lequel vous devrez fournir le mot de passe du compte utilisateur sur lequel vous souhaitez vous connecter.

Juste au-dessous se trouvent deux boutons, que l'utilisateur moyen utilisera peu fréquemment. Le premier, **Langue**, vous permet de choisir une autre langue d'affichage que celle configurée par défaut dans Ubuntu (si plusieurs paquets de langues sont installés). Le second bouton, **Session**, vous permet de sélectionner un environnement graphique sur lequel vous connecter (si plus d'un est installé).

Au bas de l'écran, à gauche, sont présents deux boutons vous permettant d'**Arrêter** ou de **Redémarrer** votre ordinateur. Enfin, à droite, le nom de votre machine et la date et l'heure actuelle sont indiqués.

Personnaliser son écran de connexion

Si vous voulez adapter cet écran de connexion à votre goût, il existe un outil à cet effet: *gdmsetup*. Il peut être lancé à partir du raccourci **Configuration de l'écran de connexion** présent dans le menu *Système* → *Administration*. Pour pouvoir l'utiliser, vous devez disposer des droits d'administration.

Les deux onglets qui vous intéresseront le plus sont certainement *Général* et *Bannière avec thème*.

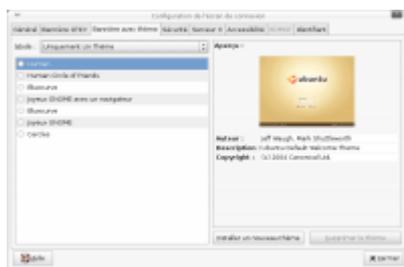
Onglet 'Général'



L'onglet *Général* vous permet de configurer certaines options intéressantes. La première concerne la possibilité de connecter automatiquement un utilisateur à Ubuntu lors du chargement du système d'exploitation. Si vous êtes le seul utilisateur de votre ordinateur ou l'utilisateur principal (ou, plus généralement, si vous n'avez qu'un seul compte d'utilisateur configuré), vous voudrez peut-être sauter l'étape de la connexion à un compte. Cochez alors la case **Connecter automatiquement un utilisateur au premier démarrage** et spécifiez quel compte connecter automatiquement.

Une autre possibilité est plutôt de connecter automatiquement un utilisateur après un certain temps d'attente. Pour préférer cette méthode de connexion, cochez la case **Connecter un utilisateur automatiquement après un nombre défini de secondes** et spécifiez l'utilisateur à connecter automatiquement et le temps d'attente (en secondes).

Onglet 'Bannière avec thème'



Dans l'onglet *Bannière avec thème*, vous pouvez changer l'apparence de l'écran de connexion. Par défaut, quelques thèmes sont déjà inclus avec Ubuntu. Quelques thèmes supplémentaires aussi disponibles par Synaptic ; cherchez *gdm-themes*. Dans Internet, quelques ressources peuvent être consultées :

- [GNOME Art](#), dans la section *Login Manager*
- [GNOME-Look](#), dans la rubrique *GDM Themes*
- [Ubuntu Art](#), dans la section *Login Manager*

Les thèmes téléchargés sont sous formes d'archives. Pour les installer, cliquez simplement sur le bouton **Installer un nouveau thème** et sélectionnez le fichier d'archive. Le thème est automatiquement installé et immédiatement disponible pour que vous le choisissiez.

Autres onglets

Les autres onglets de l'outil *gdmsetup* ne seront que vaguement présentées ici pour votre culture personnelle. En fait, les options qu'ils contiennent ne devraient être réellement modifiées que si vous savez ce que vous faites.

- *Bannière GTK+* vous permet d'afficher un écran de connexion minimal, sans thème.
- *Sécurité* ne sert qu'à configurer des options de protection lors du lancement de votre session.
- *Serveur X* gère des options du serveur graphique.
- *Accessibilité* gère des options de son et d'accessibilité.
- *XDMCP* gère les connexions à distance à votre ordinateur.
- *Identifiants* configure quels utilisateurs sont disposés à se connecter à leur compte d'utilisateur à l'aide de l'écran de connexion.

Gestion des utilisateurs

Introduction

Ubuntu, comme les autres GNU/Linux, est un système multi-utilisateurs. Donc vous pouvez créer plusieurs comptes sur votre machine.

Cette page a pour but de vous montrer comment gérer les comptes et les groupes du système avec l'utilitaire graphique disponible dans GNOME. Donc si vous utilisez un autre gestionnaire graphique (KDE ⇒ Kubuntu, ou autre) vous devrez trouver le module incorporé adéquat.

Compte Utilisateur

Dans le menu **Système** → **Administration** lancez le module **Utilisateurs et groupes**

Dans l'onglet **Utilisateurs**, vous avez la liste des utilisateurs actuels du système. Vous pouvez éditer les comptes pour les modifier en les sélectionnant et en cliquant sur **Propriétés**.

Pour ajouter un compte, il suffit de cliquer sur **Ajouter un utilisateur**.



Éditeur de compte Utilisateur

Onglet Compte

Paramètres de base

Utilisateur: Rentrez le nom de connexion (login) de l'utilisateur.

Nom complet: Rentrez le nom et prénom de l'utilisateur (ce n'est pas le login).

Information contact

Rentrez les informations correspondant à l'utilisateur, mais ce n'est pas obligatoire car cette partie est optionnelle.

Mot de passe

Deux choix possibles selon **que** vous désiriez choisir un mot de passe ou **que** vous préféreriez qu'il soit généré automatiquement par le système.



The screenshot shows a window titled "Editeur de compte utilisateur" with three tabs: "Compte", "Avancé", and "Privileges utilisateur". The "Compte" tab is active. It contains the following sections:

- Paramètres de base:** Two text input fields labeled "Utilisateur :" and "Nom complet :".
- Information contact:** Three text input fields labeled "Adresse bureau :", "Téléphone bureau :", and "Téléphone personnel :".
- Mot de passe:** Two radio buttons. The first is selected and labeled "Entrer un mot de passe manuellement", followed by two text input fields for "Mot de passe :" and "Confirmation :". The second radio button is labeled "Générer un mot de passe aléatoire". Below it is a text input field for "Mot de passe changé en :" and a "Générer" button.

At the bottom of the window, there are three buttons: "Aide" (with a question mark icon), "Annuler" (with a red X icon), and "Valider" (with a green checkmark icon).

Onglet Avancé

Profil utilisateur

Dans le menu *Profil* vous avez le choix entre :

- *Default* n'a aucun privilège particulier.
- *Desktop* permet d'utiliser pleinement les possibilités de la machine sans avoir les droits de l'administrateur. C'est le profil recommandé pour un utilisateur classique.
- *Administrator*: ce profil permet de donner les droits d'administration comme pour le premier compte créé lors de l'installation. C'est à réserver aux utilisateurs expérimentés pour qu'ils puissent gérer la machine.

Éditer les profils

Si vous désirez modifier les profils des comptes existants ou en créer d'autres, vous pouvez le faire en cliquant sur **Éditer les profils...** Mais attention aux mauvaises manipulations, car par exemple si vous modifiez le profil *Administrator* n'oubliez pas que c'est également le vôtre.

Paramètres supplémentaires

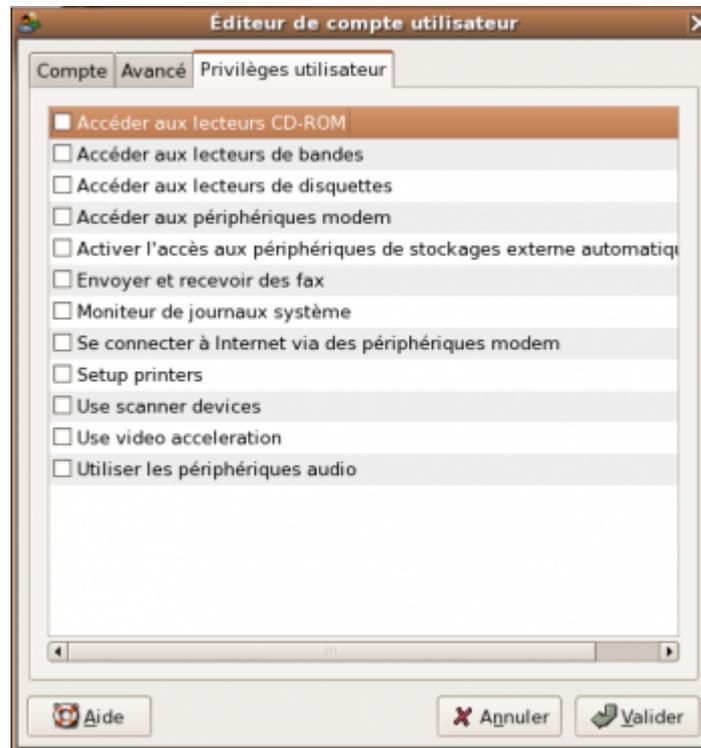
- *Groupe primaire*: par défaut laissez *\$user*.
- *Shell*: là vous pouvez changer pour prendre le type de **shell** que vous préférez, si vous ne savez pas quoi choisir laissez */bin/bash*.
- *Dossier personnel*: par défaut laissez */home/\$user*. Cela créera automatiquement un répertoire au nom (login) de l'utilisateur dans le dossier *home*. Cette option n'a un intérêt que pour ceux qui veulent déporter leur *home* sur une autre partition ou sur un lecteur du réseau ou autre...
- *ID utilisateur*: ou UID pour faire simple. Laissez ce qui est proposé par défaut cela suffit pour la grande majorité des cas.



Onglet Privilèges Utilisateur

Ici vous pouvez affiner les privilèges de l'utilisateur, mais cela reste optionnel si vous avez choisi dans l'onglet **Avancé** le profil **Desktop** ou **Administrator**. Les options parlent d'elles-mêmes donc je ne les détaille pas.

Voilà pour créer un nouveau compte, il vous suffit de terminer en cliquant sur **Valider**.



Modification d'un compte

La modification d'un compte existant suit à peu près les mêmes étapes, sauf pour les champs principaux de paramétrages qui sont : le nom du compte (login), le profil qui n'est plus modifiable (sous forme graphique) et l'UID de l'utilisateur. Mais vous pouvez changer son mot de passe, son répertoire personnel (home), son groupe principal, son type de shell et modifier les privilèges utilisateurs.

Gestion des groupes

Dans le menu **Système** → **Administration** lancez le module **Utilisateurs et groupes**



En cliquant sur l'onglet **Groupes** vous aurez la liste des groupes existants et leurs **GID**. Vous pouvez les modifier en les sélectionnant puis en cliquant sur **Propriétés**. Mais **ATTENTION**: évitez toutes manipulations hasardeuses dans les groupes, car vous pourriez déstabiliser tout le système en faisant une erreur, donc...

Ajouter un groupe

En cliquant sur **Ajouter un groupe...**, vous pouvez créer un nouveau groupe (utile par exemple pour la gestion d'un partage samba).

Paramètres de base

- *Nom du groupe*: donnez un nom à votre nouveau groupe (non déjà utilisé bien sûr).
- *ID Groupe*: sauf cas particulier, laissez le numéro proposé par le système cela vous évitera de mettre un chiffre déjà utilisé par un autre groupe.

Membres du groupe

Tous les utilisateurs: C'est la liste des utilisateurs connus par le système, pas seulement les *Users* mais aussi les comptes des applications pour certains cas particuliers. Bien sûr pour la plupart des cas vous n'aurez à sélectionner que des comptes *Users*.

Membres du groupe

C'est la liste des membres du *groupe*, *users* ou *autres*. Et au milieu des deux colonnes, vous avez les boutons **Ajouter** et **Enlever** pour faire passer d'un côté à l'autre les comptes que vous voulez ajouter au groupe ou enlever ceux devenus inutiles. Bref que du logique.



Note relative aux droits d'accès

Une fois que vous avez créé d'autres utilisateurs, si vous désirez protéger le contenu des *home* qui, par défaut, est en lecture seule pour tout le monde (donc on peut voir vos fichiers personnels sans les modifier), il faut modifier les droits d'accès à votre répertoire personnel. Décochez les droits **Autres** (Lecture et Exécution) et validez.



Accéder à ses partitions Windows

L'outil de gestion de disques présenté sur cette page est quelque peu rudimentaire. Plusieurs paramètres, dont les droits d'accès aux partitions, ne peuvent pas être gérés par celui-ci. Pour une gestion plus efficace de vos partitions, il est encore préférable de vous [reporter](#) au *guide d'utilisation de fstab*.

Introduction

Pour les personnes utilisant Ubuntu installé en multi-amorçage avec Microsoft® Windows®, il peut être intéressant de pouvoir accéder aux partitions FAT32 et NTFS de Windows, afin de pouvoir récupérer des fichiers et les utiliser sous Ubuntu.

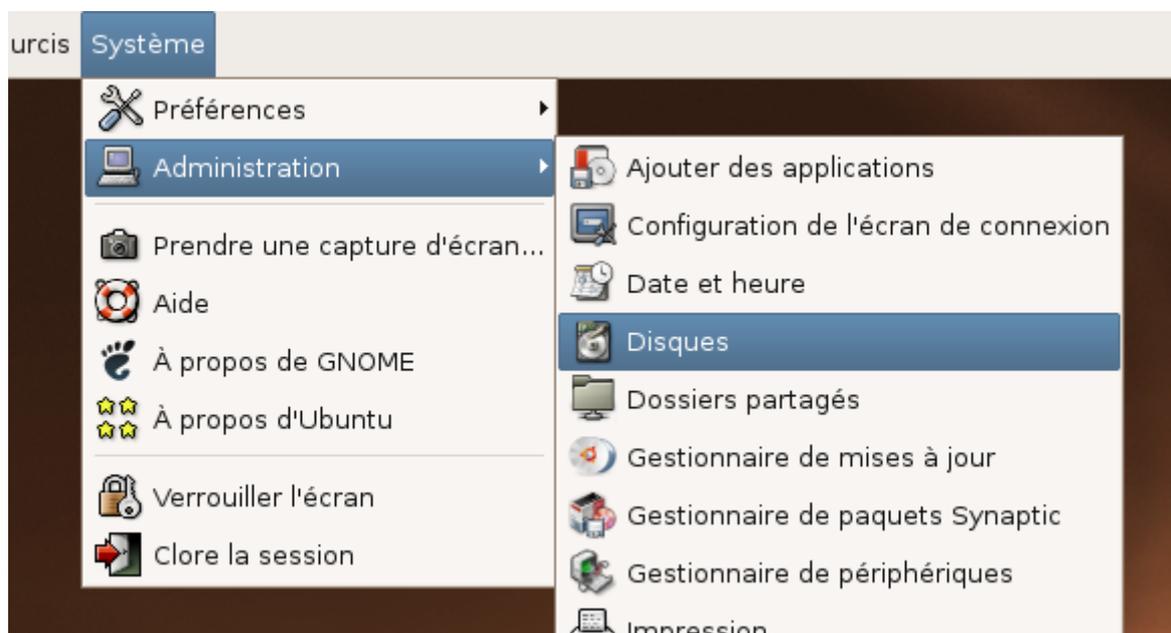
Le plus agréable serait que ces partitions soient accessibles automatiquement lors du démarrage de Ubuntu. Ce document a pour but de vous aider à rendre les partitions Windows accessibles automatiquement sous Ubuntu.

Notion de partition sous Linux

Rappel: *Sous les systèmes GNU/Linux, la notion de 'lecteur' (C:, D:) n'existe pas : tout est soit fichier, soit dossier. Ainsi, afin d'accéder à vos données présentes sur une autre partition ou un autre disque dur, il faut les rendre disponibles depuis un dossier. Il est convenu de monter ses partitions FAT32 ou NTFS dans /media . Exemple: /media/windows1 et /media/windows2 seraient deux dossiers permettant d'accéder à deux partitions FAT32 et/ou NTFS.*

Le gestionnaire des disques

Le gestionnaire des disques se trouve dans le menu *Système/ Administration /Disques*.





Cet outil vous permet très simplement de monter vos partitions :

1. Sélectionnez le disque dur où se trouve la partition
2. Cliquez sur l'onglet 'Partitions'
3. Sélectionnez la partition (vous la reconnaîtrez à sa taille et son format)
4. Choisissez un 'Chemin d'accès', le dossier où sera montée la partition, en cliquant sur le bouton modifier. Vous pouvez par exemple créer un dossier 'windows' dans le dossier '/media' grâce au bouton en haut à droite de la fenêtre qui s'ouvre.
5. Cliquez sur 'Activer', c'est fait ! Vous pouvez dès lors parcourir les fichiers qui s'y trouvent.

Les systèmes de fichiers

- Sur une partition FAT32, vous pourrez lire et écrire des données sans problème, à condition que les droits d'accès à la partition soient correctement réglés dans le fichier `/etc/fstab`.
- Sur une partition NTFS, vous pourrez lire son contenu, mais vous ne pourrez **pas** y écrire des données (créer, modifier ou effacer des fichiers et dossiers).

Remarque: L'écriture sur des partitions NTFS est désormais *possible* : à partir des noyaux 2.6.11, l'option n'est plus considérée comme expérimentale, mais bien en tant que stable. Malgré cela, l'écriture sur une partition NTFS n'est pas encore sûre (gros risques de perdre la partition en totalité).

Monter une partition en ligne de commande

Le montage des partitions en ligne de commande est détaillé sur la page suivante, qui concernait alors les versions Warty (4.10) et Hoary (5.04) de Ubuntu.

Accéder à ses partitions avec *fstab*

Pour les personnes utilisant Ubuntu installé en multi-amorçage avec Microsoft Windows, il peut être intéressant de pouvoir accéder aux partitions FAT32 et NTFS de Windows, afin de pouvoir récupérer des fichiers et les utiliser sous Linux. Le plus agréable serait que la partition soit accessible automatiquement lors du démarrage sous Ubuntu. Ce document a pour but de vous aider à rendre les partitions Windows accessibles automatiquement depuis Ubuntu.

1° : Création d'un point de montage

Il est nécessaire de créer un **point de montage** pour chacune de vos partitions Windows à rendre accessible. Un point de montage est un répertoire, dans l'arborescence de votre ordinateur, à partir duquel il sera possible d'accéder aux données contenues dans votre partition Windows. Ce répertoire peut être situé à n'importe quel endroit de votre arborescence.

Créez d'abord un point de montage pour la partition Windows que vous voulez monter. Dans un terminal, saisissez la commande suivante:

```
sudo mkdir votre_point_de_montage
```

Ainsi, toutes les données contenues dans votre partition Windows à monter seront accessibles à partir du répertoire que vous avez défini comme point de montage.

La façon classique sous Linux d'organiser les points de montage est que chaque point de montage (répertoire) soit créé à l'intérieur du répertoire */mnt/*.

Néanmoins, dans l'environnement GNOME de Ubuntu, seules les partitions créées dans */media/* apparaissent dans le menu Raccourcis et ont une icône associée sur le bureau. Si vous souhaitez accéder rapidement à vos partitions, il s'agit donc de l'emplacement à privilégier.

Toutefois, rien ne vous empêche de créer votre point de montage dans un autre répertoire. Par exemple, vous pourriez préférer utiliser un point de montage */home/utilisateur/musique* pour monter une partition ne contenant que votre audiothèque; s'agissant de votre audiothèque, il est logique qu'elle soit accessible depuis votre dossier personnel.

Le choix du nom des points de montage est totalement libre. Ainsi, vous pourriez les appeler selon la lettre de lecteur qu'ont vos partitions sous Windows (c, d, e...), selon le périphérique amorce de vos partitions nous verrons plus loin ce que c'est (*hda1, hda2, hdb1...*) ou encore selon l'utilisation à laquelle est destinée la partition (*windows, systeme, documents, audiotheque, musique, videotheque...*). Laissez place à votre imagination.

Il est à noter que, si vous désirez rendre accessible plus d'une partition Windows, **chaque partition doit avoir son point de montage propre** (son propre répertoire dans votre arborescence).

- En suivant une règle simple, il est possible de faire apparaître automatiquement un lien vers votre ou vos partitions Windows sur votre bureau et dans le poste de travail. Pour ce faire, le ou les points de montage doivent se trouver dans le répertoire */media*.
- Le lien se crée automatiquement lorsque la partition est accessible et disparaît automatiquement lorsqu'elle ne l'est plus.

Prenons un exemple concret pour illustrer ce que nous venons de voir. Nous disposons de trois partitions Windows que nous désirons rendre accessibles depuis Ubuntu. Certaines seront accessibles en lecture et écriture, d'autres en lecture seule (*nous en verrons la raison plus loin*). Trois partitions différentes signifient trois points de montage différents. Nous créerons donc trois répertoires. Nous voulons aussi que ces partitions possèdent des raccourcis créés automatiquement sur le bureau et dans le poste de travail; nous créerons donc les trois répertoires dans le dossier */media*. Enfin, afin de les distinguer en un clin d'œil, nous donnerons des noms différents à ces partitions, reflétant leur utilisation:

```
sudo mkdir /media/windows
```

```
sudo mkdir /media/documents
```

```
sudo mkdir /media/mediatheque
```

2° : Découvrir ses partitions Windows

Une fois les points de montage créés, il faudra assigner chacune des partitions Windows à rendre accessibles à l'un ou l'autre des points de montage. Mais avant de pouvoir procéder à cette assignation, il faut découvrir le **périphérique amorce** de vos partitions Windows.

Linux utilise donc un système de notation à l'aide de lettres et de chiffres afin de désigner chacune des partitions: le périphérique amorce. Les partitions sont désignées selon un système */dev/hdXY*, dans lequel X est une lettre représentant un disque dur physique et Y est un chiffre indiquant le numéro de la partition.

Si vous entrez les bonnes commandes pour rendre accessible la partition dont le périphérique amorce est */dev/hda1* dans votre point de montage */media/windows* (créé à l'étape #1), Linux saura placer vos données de la première partition (1) du premier disque dur (a) dans le répertoire */media/windows* de votre ordinateur. Si nous voulions poursuivre la liste:

- Le périphérique amorce */dev/hda2* désignerait la 2è partition (2) du premier disque dur (a) ;
- Le périphérique amorce */dev/hda3* désignerait la 3è partition (3) du premier disque dur (a) ;
- Le périphérique amorce */dev/hdb1* désignerait la 1ère partition (1) du second disque dur (b) ;
- Le périphérique amorce */dev/hdc5* désignerait la 5è partition (5) du troisième disque dur (c) ;
- ...

Comment découvrir le périphérique amorce de vos partitions Windows? L'utilitaire **fdisk** vous le permettra. Dans un terminal, saisissez la commande suivante:

```
sudo fdisk -l
```

Note: l'option -l (L minuscule) de la commande **fdisk** permet de lister les partitions actives de vos disques. Pour plus d'information voir : **man fdisk**

Vous devriez obtenir une réponse ressemblant à ce qui suit :

```
Disque /dev/hda: 8455 Mo, 8455200768 octets
255 têtes, 63 secteurs/piste, 1027 cylindres
Unités = cylindres de 16065 * 512 = 8225280 octets

Périphérique Amorce   Début           Fin             Blocs          Id  Système
/dev/hda1   *             1              933           7494291        7  HPFS/NTFS
/dev/hda2             934            951           144585         83  Linux
/dev/hda3             952           1027           610470         82  Linux swap / Solaris

Disque /dev/hdb: 41.1 Go, 41110142976 octets
16 têtes, 63 secteurs/piste, 79656 cylindres
Unités = cylindres de 1008 * 512 = 516096 octets

Périphérique Amorce   Début           Fin             Blocs          Id  Système
/dev/hdb1   *             1             8320          4192933+       ef  EFI (FAT-12/16/32)
/dev/hdb2             8321           79656         35953313        f  W95 Etendu (LBA)
/dev/hdb5             8321           13706         2714512+        83  Linux
/dev/hdb6            13707          45470         16008709+       ef  EFI (FAT-12/16/32)
/dev/hdb7            45471          62251         8457592+        83  Linux
/dev/hdb8            62252          79656         8772088+        83  Linux
```

Des six colonnes retournées, seules la première et la dernière nous intéressent.

Dans la dernière colonne, *Système*, est indiqué le système de fichiers de chacune des partitions de vos disques durs. Les partitions Windows peuvent être formatées selon deux systèmes de fichiers: FAT32 et NTFS. C'est grâce à cette information que vous pourrez distinguer vos partitions Windows des autres partitions de vos disques durs. Notez les périphériques amorce (dans la première colonne, *Périphérique amorce*) associées à vos partitions Windows, de même que le système de fichiers associé à chacune d'elles.

Dans cet exemple, il y a trois partitions Windows: la première partition (1) sur le premier disque dur (a), formatée en NTFS (HPFS/NTFS); la première partition (1) du second disque dur (b), formatée en FAT32 (EFI (FAT-12/16/32)); et la sixième partition (6) du second disque dur (b), formatée en FAT32 aussi.

3° : Renseigner ses partitions Windows au démarrage de Ubuntu

Vous avez créé un point de montage pour chacune des partitions Windows à rendre accessible depuis Linux et vous savez désormais le périphérique amorce de chacune de ces partitions. Maintenant, il vous faut renseigner les informations de **montage** à Ubuntu afin qu'il puisse **monter** de lui-même vos partitions Windows.

Monter une partition, c'est la rendre accessible à votre système d'exploitation. Lorsqu'une partition est montée, vous pouvez accéder à tout son contenu (fichiers texte, audio, vidéo, de configuration ...). Au contraire, lorsqu'une partition n'est pas montée, votre système d'exploitation ne peut pas accéder à son contenu. Une partition peut être montée manuellement (c'est-à-dire grâce à une ligne de commande à tout moment) ou automatiquement, au démarrage de votre système d'exploitation. Nous nous attarderons sur ce second cas.

Les partitions à monter automatiquement sont renseignées dans le fichier */etc/fstab*. Vous pouvez ouvrir ce fichier avec un logiciel d'édition de texte simple, comme **gEdit** (*sous Ubuntu*) ou **Kwrite** (*sous Kubuntu*). Si vous préférez l'austérité du terminal ou si vous ne disposez pas d'un environnement graphique, vous pourriez aussi utiliser **nano**, qui est un logiciel en console, basique mais facile d'utilisation.

Pour modifier le fichier `/etc/fstab`, vous avez besoin d'acquies les droits du super-utilisateur. Vous ouvrirez donc votre logiciel d'édition de texte en faisant précéder votre commande de `'sudo'`, dans un terminal, ou `'gksudo'` pour les applications graphiques :

`Alt+F2` puis :

`gksudo 'gedit /etc/fstab'` (Ubuntu)

ou

`kdesu 'kwrite /etc/fstab'` (Kubuntu)

ou

`sudo nano -w /etc/fstab`

Vous obtiendrez quelque chose comme:

```
# /etc/fstab: static file system information.
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
proc /proc proc defaults 0 0
/dev/hdb8 / reiserfs defaults 0 1
/dev/hda2 /boot ext3 defaults 0 2
/dev/hdb7 /home ext3 defaults 0 2
/dev/hdb5 /opt ext3 defaults 0 2
/dev/hda3 none swap sw
/dev/hdc /media/cdrom0 udf,iso9660 ro,user,noauto 0 0
/dev/hdd /media/cdrom1 udf,iso9660 ro,user,noauto 0 0
/dev/fd0 /media/floppy0 auto rw,user,noauto 0 0 0
```

Note: avant d'effectuer toute modification du fichier `/etc/fstab`, pensez à en faire une **copie de sauvegarde**! Cela peut être fait grâce à la commande suivante, dans un terminal:

`sudo cp /etc/fstab /etc/fstab_sauvegarde`

3.a : Ajouter une partition de système de fichiers FAT32

Pour ajouter une partition dont le système de fichiers est le **FAT32** (voir plus loin pour les partitions de type *NTFS*), il vous suffit d'ajouter une instruction à la fin de votre fichier `/etc/fstab`, sous la forme suivante:

```
# Partitions Windows - FAT32
périphérique amorce point de montage vfat
rw,user,auto,gid=100,uid=1000,umask=002,iocharset=utf8,codepage=850 0 0
```

Ajoutez une instruction comme celle-ci pour chacune de vos partition FAT32. Vous ne devez indiquer **qu'une seule instruction par ligne!**

Détaillons un peu cette instruction afin de mieux comprendre ce que vous faites:

- Le **périphérique amorce** correspond au périphérique amorce de la partition Windows que vous voulez monter. Vous l'avez trouvé à l'étape précédente.
- Le **point de montage** correspond au point de montage de votre partition. Vous l'avez défini à la première étape.
- **vfat** indique que le système de fichiers de votre partition est le FAT32.
- Viennent ensuite les **options de montage**, qui donnent certaines qualifications à votre partition:
 - L'option **rw** indique que vous souhaitez accéder à cette partition en lecture et en écriture (*read/write*). (Nota : le module **NTFS** de Ubuntu est configuré qu'en **lecture seule**).
 - **user** permet à n'importe quel utilisateur de monter ou démonter cette partition, donc pas seulement le super-utilisateur. Vous pouvez l'omettre si vous ne désirez pas ce comportement.
 - **auto** est l'option indiquant que la partition doit être montée automatiquement au démarrage de Ubuntu.
 - **gid=100** assignera l'ensemble des fichiers au groupe dont le *gid* (pour *group id*, identifiant de groupe) est 100. Sous Ubuntu, le gid 100 correspond au groupe *users*, auquel tous les utilisateurs font normalement partie. Vous pouvez retrouver une liste de tous les groupes existants sur votre machine avec leur gid dans le fichier */etc/group*. Si vous omettez cette option, tous les fichiers seront assignés au groupe 0, soit *root* (le super-utilisateur).
 - **uid=1000** assignera l'ensemble des fichiers de la partition à l'utilisateur dont l'*uid* (pour *user id*, identifiant d'utilisateur) est 1000. Sous Ubuntu, l'uid 1000 correspond au premier utilisateur, créé lors de l'installation de Ubuntu. Si vous omettez cette option, tous les fichiers seront assignés à l'utilisateur *root* (le super-utilisateur).
 - L'option **umask=002** donnera les droits d'accès, sur l'ensemble des répertoires et fichiers, en lecture et en écriture à tous, de même qu'en exécution au propriétaire du fichier. (L'umask se calcule de la façon suivante: $777 - \text{umask} = 777 - 002 = 775$, soit *rw-rwxr-x*).
 - Pour Ubuntu en version Hoary ou ultérieure, l'option **iocharset=utf8,codepage=850** permet l'utilisation du jeu de caractères UTF8 sur les partitions FAT32.

Pour prendre un exemple concret, nous utiliserons les informations de l'exemple plus haut:

```
# Partitions Windows - FAT32
/dev/hdb1      /media/documents      vfat
rw,user,auto,gid=100,uid=1000,umask=002,iocharset=utf8,codepage=850      0      0
/dev/hdb6      /media/mediatheque    vfat
rw,user,auto,gid=100,uid=1000,umask=002,iocharset=utf8,codepage=850      0      0
```

- */dev/hdb1* et */dev/hdb6* sont mes périphériques amorce.
- */media/documents* et */media/mediatheque* sont mes points de montage.
- J'ai indiqué une instruction par ligne.

Notes:

- Concernant l'option **gid**, vous pouvez utiliser un autre groupe ou en créer un en fonction de vos besoins. Vous devrez toutefois y assigner tous les utilisateurs (y compris vous) qui auront droit d'accès en lecture/écriture sur les fichiers de cette partition. Pour procéder, vous pouvez utiliser l'interface graphique de gestion de comptes, accessible à partir du menu **Système** ⇒ **Administration** ⇒ **Utilisateurs et Groupes**.
- Si vous renseignez un gid, vous pouvez omettre l'uid. Par défaut, l'utilisateur *root* sera le propriétaire des fichiers et dossiers, mais vous y aurez toujours accès en lecture et écriture grâce aux options *umask* et *gid*.
- Une fois la partition FAT32 montée, vous ne pouvez plus modifier les droits d'accès aux fichiers et dossiers. Le système de fichiers FAT32 ne gère pas les droits d'accès comme le font les systèmes *nix. Ubuntu *émule* le comportement des droits d'accès comme l'utilise Linux au montage de la partition. Pour changer les droits d'accès, vous devrez démonter la partition puis la remonter avec de nouvelles options.
- Il peut arriver que l'erreur *'utf8 is not a recommended IO charset for FAT filesystems, filesystem will be case sensitive!'* s'affiche lors du lancement de Ubuntu. Si tel est votre cas, il suffit de remplacer *iocharset=utf8* par *utf8* uniquement.
- Pour pouvoir employer des caractères accentués dans les noms de fichiers, il est nécessaire d'utiliser le jeu de caractère iso-8859-1 (ou iso-8859-15 pour avoir le signe €) à la place de l'UTF8. Pour cela il faut spécifier l'option *iocharset=iso8859-1* ou *iocharset=iso8859-15*

3.b : Ajouter une partition de système de fichiers NTFS

Pour ajouter une partition dont le système de fichiers est le **NTFS** (voir plus haut pour les partitions de type FAT32), il vous suffit d'ajouter une instruction à la fin de votre fichier */etc/fstab*, sous la forme suivante:

```
# Partitions Windows - NTFS
périphérique amorce    point de montage    ntfs    ro,user,auto,gid=100,nls=utf8,umask=002 0    0
```

Ajoutez une instruction comme celle-ci pour chacune de vos partition NTFS. Vous ne devez indiquer **qu'une seule instruction par ligne!**

Détaillons un peu cette instruction afin de mieux comprendre ce que vous faites:

- Le **périphérique amorce** correspond au périphérique amorce de la partition Windows que vous voulez monter. Vous l'avez trouvé à l'étape précédente.
- Le **point de montage** correspond au point de montage de votre partition. Vous l'avez défini à la première étape.
- **ntfs** indique que le système de fichiers de votre partition est le NTFS.
- Viennent ensuite les **options de montage**, qui donnent certaines qualifications à votre partition:
 - L'option **ro** indique que vous souhaitez accéder à cette partition en lecture seule (**read-only**). Voir les indications plus bas.
 - **user** permet à n'importe quel utilisateur de monter ou démonter cette partition, donc pas seulement le super-utilisateur. Vous pouvez l'omettre si vous ne désirez pas ce comportement.
 - **auto** est l'option indiquant que la partition doit être montée automatiquement au démarrage de Ubuntu.

- **gid=100** assignera l'ensemble des fichiers au groupe dont le *gid* (pour *group id*, identifiant de groupe) est 100. Sous Ubuntu, le gid 100 correspond au groupe *users*, auquel tous les utilisateurs font normalement partie. Vous pouvez retrouver une liste de tous les groupes existants sur votre machine avec leur gid dans le fichier `/etc/group`. Si vous omettez cette option, tous les fichiers seront assignés au groupe 0, soit *root* (le super-utilisateur).
- **nls=utf8** permet l'utilisation du jeu de caractère UTF8 sur les partitions.
- L'option **umask=002** donnera les droits d'accès, sur l'ensemble des répertoires et fichiers, en lecture et en écriture à tous, de même qu'en exécution au propriétaire du fichier. (L'*umask* se calcule de la façon suivante: $777 - \text{umask} = 777 - 002 = 775$, soit *rw-rwxr-x*. Pour plus d'information sur la gestion des droits d'accès, se référer au site de Léa-Linux.) Toutefois, cette option n'a aucun effet au niveau de l'écriture dans les fichiers et répertoires, car la partition est montée en lecture seule: personne ne peut donc y écrire.

Pour prendre un exemple concret, nous utiliserons les informations de l'exemple plus haut:

```
# Partitions Windows - NTFS
/dev/hda1 /media/windows ntfs ro,user,auto,gid=100,nls=utf8,umask=002 0 0
```

- `/dev/hda1` est mon périphérique amorcé.
- `/media/windows` est mon point de montage.
- J'ai indiqué une instruction par ligne.

Écriture sur des systèmes de fichiers NTFS

Un support partiel de l'écriture sur une partition NTFS est considéré comme stable à partir des noyaux en version 2.6.15 et ultérieure (*donc le noyau présent dans Ubuntu 6.06 'The Dapper Drake' et versions ultérieures de Ubuntu*). Ce support partiel ne concerne que la modification de fichier *existant déjà* dans la partition NTFS. Toutes les autres manipulations possibles (création, renommage et suppression de fichiers) **sont encore expérimentales** sous Linux et risquent de corrompre vos données, voire détruire complètement la partition. À moins de savoir exactement ce que vous faites, il n'est donc pas recommandé de permettre l'écriture sur ce type de partition.

Si vous savez ce que vous faites et désirez tout de même activer le support de l'écriture sur vos partitions NTFS, vous pouvez installer le pilote *captive-ntfs* (qui semble être plus sécuritaire, mais plus difficilement installable, voire même non installable sous Ubuntu) ou activer le module du noyau selon la procédure suivante:

1. Vérifiez si le système de fichiers NTFS est supporté par votre noyau à l'aide de la commande suivante:

```
sudo cat /proc/filesystems | grep -v nodev
```

Si dans la liste des formats supportés vous voyez apparaître **ntfs**, c'est qu'il est déjà supporté. Autrement, il vous faut modifier le fichier `/etc/modules`, à l'aide de votre logiciel d'édition de texte favori:

[Alt]+[F2] puis :

```
gksudo 'gedit /etc/modules' (Ubuntu)
```

ou

```
kdesu 'kwrite /etc/modules' (Kubuntu)
```

ou

```
sudo nano -w /etc/modules
```

Ajoutez dans la liste: **ntfs**.

2. Enfin, modifiez le fichier */etc/fstab* de cette façon:

```
périphérique amorce    point de montage    ntfs    rw,user,auto,gid=100,umask=002 0    0
```

(L'option **ro** devient **rw** pour passer du mode lecture seule à lecture/écriture.)

Attention: Nous vous rappelons, encore une fois, d'éviter à tout prix de créer des fichiers ou répertoires dans vos partitions NTFS, sous peine de ne pas les retrouver ou de ne pas pouvoir les ouvrir sous Windows, voire corrompre totalement votre partition NTFS.

4° : Sauvegarde des fichiers et montage des partitions

Une fois les modifications apportées, enregistrez votre ou vos fichiers de configuration, afin de prendre en compte ces modifications.

Vous pouvez redémarrer votre ordinateur dans le but de tester si les partitions Windows seront montées automatiquement. Si vous préférez redémarrer plus tard, vous pouvez simplement saisir la commande suivante dans un terminal:

```
sudo mount -a -o remount
```

ou bien

```
sudo mount -a
```

Certains utilisateurs ont rapporté que cette méthode ne fonctionnait pas chez eux. Dans ce cas il est nécessaire de redémarrer votre ordinateur. Ou de monter les partitions une par une manuellement. Par exemple:

```
sudo umount /media/windows/
```

```
sudo mount /media/windows
```

Gestionnaires de paquets

Les gestionnaires de paquets sont les outils à privilégier pour installer des logiciels et des bibliothèques sous Ubuntu. Ils permettent d'installer des logiciels, de les tenir à jour ou encore de les supprimer facilement et proprement.

Présentation

Ubuntu étant basée sur la distribution **Debian**, elle hérite du **système de gestion de paquets APT**. Celui-ci offre une gestion efficace des paquets et des dépendances, ce qui facilite la gestion de votre système d'exploitation. Le système APT accessible en lignes de commandes n'étant pas toujours le plus convivial et simple, des **gestionnaires de paquets graphiques** ont été développés, pour rendre les opérations les plus conviviales possibles.

Les gestionnaires de paquets permettent donc une installation facile de nombreux programmes et une maintenance centralisée de ceux-ci.

Utilisation

- Vous pouvez **ajouter et supprimer** des *paquets* et donc des *programmes* par des *interfaces graphiques* ou des *interfaces en commandes*.
- Voir aussi :

Chapitres relatifs à APT	
Le système APT	Qu'est-ce que le système APT? Que sont les paquets?
Les interfaces pour APT	Comment utiliser APT?
Les gestionnaires de paquets	Quelles sont les interfaces graphiques à APT?
Les dépôts APT	Que sont les dépôts? À quoi servent-ils?
Gestionnaire de mises à jour	Comment tenir à jour Ubuntu et ses programmes?
FAQ	Questions fréquemment posées à propos de APT

Origine et explication

Avant les paquets

Sous GNU/Linux, **comme pour tout autre système d'exploitation**, les logiciels doivent être compilés avant de pouvoir être utilisés. Ce procédé est souvent long, lourd et rebutant pour le nouvel arrivant sous Linux.

Sous Microsoft® Windows®, il n'est pratiquement jamais requis de votre part que vous compiliez vos logiciels. Les éditeurs de programmes proposent des installateurs (le fameux *install.exe* ou *setup.exe*) qui contiennent le programme compilé et une procédure qui copie les fichiers du programme au bon endroit sur votre disque dur.

Or, sous Linux, il n'existe pas d'*install.exe*. Aux débuts de Linux, il n'existait que du code source ; l'utilisateur final devait compiler chaque programme et chaque bibliothèque qu'il voulait utiliser sur son système GNU/Linux. Lorsque le projet Debian (sur lequel est basé Ubuntu) fut démarré, les auteurs jugèrent nécessaire de disposer d'un système d'installation et de désinstallation de logiciels et bibliothèques efficace et simple. Ce système fut nommé *dpkg*. Ainsi, les premiers paquets arrivèrent sur Debian, un peu avant que la société RedHat ne décide de créer son propre système de gestion de paquets, RedHat Package Manager.

Le paquet

Un *paquet* contient un logiciel ou une bibliothèque *déjà compilé* et s'installe de façon automatique par le gestionnaire de paquets. La plupart des logiciels libres, open source et/ou disponibles gratuitement sont très souvent disponibles sous forme de paquet. Le format natif des paquets pour Ubuntu est le paquet Debian (.deb). D'autres types de paquets existent aussi, qui peuvent être installés sous Ubuntu grâce au logiciel **alien**.

Pour limiter la taille des paquets et pour rendre plus efficace l'utilisation de votre ordinateur, le paquet ne contient *que* le logiciel ou la bibliothèque. Si ce logiciel a besoin d'un autre logiciel ou d'une bibliothèque particulière pour fonctionner, le paquet indique quelles sont ces exigences à satisfaire. On les appelle les *dépendances*.

Les dépendances

La dépendance permet une réutilisation de mêmes composantes. Par exemple, l'environnement de bureau GNOME nécessite les bibliothèques GTK+ 2.0 pour s'afficher ; le logiciel de messagerie instantanée nécessite aussi ces bibliothèques pour s'afficher. Pourquoi installer doublement ces bibliothèques alors qu'elles sont déjà présentes dans votre ordinateur? Cette dépendance apporte plusieurs avantages: lors d'une mise à jour, un paquet est mis à jour pour tous les logiciels et il y a économie **de** l'espace utilisé dans vos disques durs.

Le gestionnaire de paquets

Le fait qu'un paquet puisse *dépendre* d'autres paquets devint rapidement infernal à gérer de façon manuelle. Un dilemme apparut donc dans l'esprit des créateurs de GNU/Linux: ils avaient besoin d'un moyen **simple, pratique** et **efficace** d'installation de paquets qui pourrait en plus **gérer les dépendances automatiquement** et paramétrer les fichiers de configuration durant l'installation et les mises à jour.

Gestion des paquets avec APT

Advanced Packaging Tool est un système complet et avancé de gestion de paquets, permettant une recherche facile et efficace, une installation simple et une désinstallation propre de logiciels et utilitaires. Il permet aussi de facilement tenir à jour votre distribution Ubuntu avec les paquets en versions les plus récentes et de passer à une nouvelle version de Ubuntu, lorsque celle-ci sort.

APT est un ensemble d'utilitaires utilisables en ligne de commande. Il dispose aussi de nombreuses interfaces graphiques, dont *Synaptic*, *Kynaptic* et *Adept*, et d'interfaces en ligne de commande, comme *dselect* et *Aptitude*, afin d'en rendre l'utilisation plus sympathique.

La genèse de APT

Le projet Debian prit une nouvelle fois **de l'avance** en donnant naissance à *Advanced Packaging Tool* (outil de paquetage avancé). Ce système performant a été adopté par la plupart des distributions basées sur Debian, dont Ubuntu. En quelques clics de souris ou en une ligne de commande, il vous est désormais possible d'installer des logiciels, de même que les diverses bibliothèques, extensions et autres compléments indispensables pour les faire fonctionner (*les dépendances*) sans vous casser la tête !

Récupérer et installer un paquet

Où récupérer des paquets ?

Afin de permettre une gestion efficace des paquets et des dépendances, la façon la plus pratique de récupérer un paquet est de le télécharger depuis un **dépôt APT**, à l'aide du système APT. Des paquets peuvent aussi être téléchargés depuis des sites Internet, quand les distributeurs en fournissent.

Utilisation

De nombreuses **interfaces** (graphiques ou commande) permettent de manipuler les outils APT. Elles sont appréciées par l'utilisateur n'ayant pas l'habitude des outils APT, eux-même toujours très appréciés et utilisés par les utilisateurs plus avertis de Ubuntu.

Les outils APT

Originellement, le système APT devait être utilisé à partir d'outils en lignes de commandes.

apt-get

apt-get est une interface simple en ligne de commande et permet d'effectuer l'installation et la désinstallation facile de paquets en provenance d'un **dépôt APT** (voir `dpkg` pour les paquets extérieurs aux dépôts). Pour utiliser *apt-get*, vous devez disposer des droits d'administration (c'est-à-dire faire précéder chacune des commandes par **sudo**).

- **apt-get install <paquet(s)>** :
La commande *install* passée à *apt-get* permet d'installer les paquets indiqués, depuis les dépôts APT configurés.
- **apt-get remove <paquets(s)>** :
La commande *remove* permet de désinstaller les paquets indiqués. Ceci laisse toutefois en place les fichiers de configuration de ces paquets.

- **apt-get remove --purge <paquets(s)>** :
L'option *--purge*, passée à la commande *remove*, supprime les paquets indiqués et leurs fichiers de configuration.
- **apt-get update** :
La commande *update* met à jour la liste des fichiers disponibles dans les dépôts APT présents dans le fichier de configuration */etc/apt/sources.list*. L'exécuter régulièrement est une bonne pratique, afin de maintenir à jour votre liste de paquets disponibles.
- **apt-get dist-upgrade** :
La commande *dist-upgrade* met à jour votre distribution Ubuntu vers la version supérieure.
- **apt-get autoclean** :
APT conserve une copie de chaque paquet installé et désinstallé sur votre disque dur. Exécuter la commande *autoclean* permet de supprimer les copies des paquets désinstallés. Ceci vous permet de récupérer beaucoup d'espace disque. Si vous êtes vraiment à la recherche d'espace disque, la commande *clean* est plus radicale, puisqu'elle supprime également les copies des paquets installés. (Notez que cela n'a aucun impact sur les paquets installés.)

apt-cache

apt-cache est une interface permettant d'effectuer quelques manipulations basiques sur les paquets, installés ou non, disponibles dans la liste mise en cache des paquets des dépôts APT configurés. Il ne nécessite pas les droits d'administration.

- **apt-cache search <chaîne>**
La commande *search* recherche une chaîne de caractères dans la liste des paquets connus.
- **apt-cache showpkg <paquet(s)>** :
La commande *showpkg* affiche des informations sur les paquets indiqués.
- **apt-cache dumpavail** :
La commande *dumpavail* affiche une liste des paquets disponibles.
- **apt-cache show <paquet(s)>** :
La commande *show* affiche les informations sur un paquet (depuis le cache). Cette commande est similaire à **dpkg --print-avail**.

apt-file

sudo apt-file update :

A faire la première fois pour mettre à jour la liste des fichiers.

- **apt-file search <nom defichier>** :
Cherche si un paquet (pas forcément installé) contient les fichiers dont le nom contient la chaîne spécifiée. *apt-file* est un paquet à lui tout seul, il faudra l'installer via *apt-get install* d'abord, et exécuter ensuite *apt-file update*. Si *apt-file search nomdefichier* affiche trop d'entrées, essayez *apt-file search nomdefichier | grep -w nomdefichier* (qui ne vous donnera que les fichiers contenant le nom du fichier comme un seul mot) ou des variantes du genre *apt-file search filename | grep /bin/* où seuls les fichiers situés dans les répertoires comme */bin* ou */usr/bin* seront listés, utile, quand on cherche un exécutable uniquement).

Interfaces du système APT

Le système APT peut être employé à l'aide de nombreuses **interfaces**.

Les interfaces

Vous pouvez ajouter et supprimer des paquets par des **interfaces graphiques** ou des **interfaces en commandes**.

Interfaces graphiques

Il existe plusieurs interfaces graphiques pour le système de gestion de paquets APT : elles sont, suivant le cas, orientées pour une utilisation très simple et intuitive ou, au contraire, avancée. Chaque interface s'intègre à votre environnement GNOME, KDE ou Xfce.

Dans la suite de cette page et les pages liées, par abus de langage, nous utiliserons le terme 'gestionnaire de paquets' pour désigner aussi bien l'interface que le système APT lui-même.

- **GNOME-App-Install**

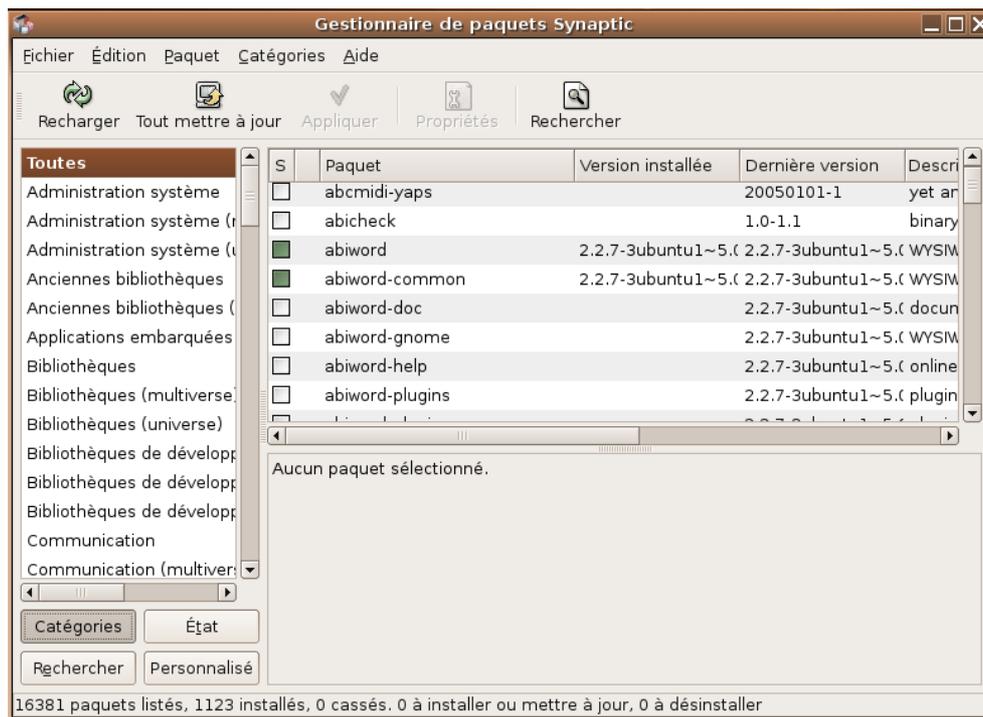
Il est certainement le gestionnaire de paquets le plus simple. Il liste bon nombre de logiciels dans une interface sympathique et épurée. Il s'intègre bien aux environnements GNOME et Xfce. Menu : *Applications.> Ajouter/Enlever*

-



- [Synaptic](#)

Il est le gestionnaire de paquets intégré par défaut dans Ubuntu, Edubuntu et Xubuntu. Il permet des actions de gestion des paquets plus avancées et plus précises que GNOME-App-Install, au détriment de la simplicité d'utilisation. Il est légèrement plus complexe que son précédent. Il s'intègre bien aux environnements GNOME et Xfce. Menu : *Système > Administration*



- [Adept](#)

Il est le gestionnaire de paquets inclus par défaut dans Kubuntu depuis sa version Breezy. Il s'intègre bien à l'environnement KDE.

Kynaptic Il est le prédécesseur de Adept. Il était inclus dans Kubuntu 5.04 'The Hoary Hedgehog'. Semblable à Synaptic, mais beaucoup moins abouti, il sera remplacé dans les futures versions de Kubuntu. Il s'intègre bien à l'environnement KDE.

- [gdebi](#)

Il est un logiciel inclus dans Ubuntu depuis la version 6.06 'The Dapper Drake'. Il permet l'installation de paquets au format `.deb` en provenance d'*hors des dépôts APT*, tout en gérant les dépendances. Il s'intègre bien aux environnements GNOME et Xfce.

Interfaces en commandes

Des interfaces interactives en mode console existent aussi:

- [dselect](#)
- [Aptitude](#)

Autres outils

dpkg

dpkg est une interface permettant la gestion individuelle de paquets. Il permet entre autre l'installation de paquets en provenance de sources extérieures aux dépôts APT. *dpkg* nécessite les droits d'administration pour être exécuté.

- `dpkg -i <paquet(s)>.deb`
L'option `-i`, ou `-install`, installe le ou les paquets indiqués, au format `.deb`. *dpkg* ne gère pas les dépendances, contrairement à `apt-get`.
- `dpkg -l <chaîne>`
L'option `-l`, ou `-list`, effectue une recherche et affiche une liste des paquets satisfaisant un motif de recherche.
- `dpkg -S <fichier>`
L'option `-S`, ou `-search`, affiche tous les paquets contenant le fichier indiqué en tant que critère de recherche.
- `dpkg -L <paquet(s)>.deb`
L'option `-L`, ou `-listfiles`, retourne la liste des fichiers contenus dans le ou les paquets `.deb` indiqués.
- `dpkg --get-selections > liste_paquets`
L'option `-get-selections` retourne la liste de tous les paquets installés sur la machine.
- `dpkg --set-selections < liste_paquets`
L'option `-set-selections` marque comme **A installer** les paquets donnés par la liste : `liste_paquets`, il suffit d'un `apt-get upgrade` pour effectuer l'installation.

Paquets additionnels

deborphan et **debfooster** sont de bons outils pour trouver les paquets orphelins et inutiles qu'on peut supprimer.

Les dépôts APT

Les paquets (logiciels et bibliothèques) par défaut de Ubuntu sont récupérables depuis votre CD d'installation de Ubuntu. De plus, pour les logiciels autres que ceux fournis par défaut avec Ubuntu, il est parfois possible d'en trouver sur les sites des éditeurs de logiciels. Les paquets peuvent être téléchargés et installés manuellement.

Toutefois, la façon la plus pratique de récupérer un paquet est de le télécharger depuis un *dépôt APT*, à l'aide du système APT.

Que sont les dépôts APT ?

Un système a été développé afin de vous éviter, la plupart du temps, de parcourir vos CD de Ubuntu et Internet pour trouver des **paquets** pour vos logiciels. Les **dépôts APT** (en anglais, *APT repositories*) sont des serveurs qui contiennent un ensemble de paquets. À l'aide d'un outil tel **Synaptic** (pour Ubuntu), **Kynaptic** (pour Kubuntu Hoary) ou **Adept** (pour Kubuntu Breezy et versions ultérieures), vous pouvez accéder à ces dépôts et, en quelques clics de souris, vous trouvez, téléchargez et installez les logiciels de votre choix, ainsi que toutes leurs **dépendances**.

Synaptic, **Kynaptic** ou **Adept** peuvent lister tous les paquets (installés ou non) qui sont présents dans les dépôts que vous avez configurés. Ils permettent également d'effectuer des recherches pour trouver les programmes correspondants à vos besoins, selon leur utilité. (Par exemple, vous pouvez rechercher un logiciel de traitement d'images (image editor).)

L'usage de ces outils centralise la gestion des paquets et la simplifie. Ils permettent également aux distributeurs (ceux qui mettent en place les dépôts) de vous fournir les mises à jour par une voie centralisée.

Ubuntu intègre de base (depuis Hoary) un outil nommé **Gestionnaire de mises à jour de Ubuntu**, qui vérifie sur les dépôts que vous avez configurés que vous disposez des dernières versions de vos logiciels et bibliothèques ; dans le cas contraire, il vous permet de les mettre à jour automatiquement. Le gestionnaire de mises à jour de Ubuntu est accessible depuis le menu *Système* → *Administration*.

Les dépôts auxquels Ubuntu accède par défaut, afin de vérifier les mises à jour logicielles et rechercher les logiciels à installer, sont les dépôts maintenus par Canonical (*la société qui édite Ubuntu*) et votre CD d'installation. Vous pouvez étendre (ou réduire) la liste des dépôts accessibles par votre installation de Ubuntu en ajoutant des dépôts d'autres distributeurs. Nous verrons cette procédure un peu plus bas.

Maintenant, rappelez-vous cette idée simple : la plupart des outils dont vous avez besoin dans Ubuntu pour votre usage quotidien se trouvent déjà dans les dépôts de Canonical et votre CD d'installation. Rien ne vous empêche d'installer des logiciels en provenance d'autres dépôts ou d'autres sites Web, mais soyez vigilants, car ces programmes ne sont pas testés par l'équipe de développement de Ubuntu et peuvent donc être dangereux pour votre système, ou simplement mal s'intégrer à votre environnement.

En résumé

Sous Ubuntu, il n'y a plus de recherche sans fin pour obtenir des gratuits (*freeware*) et des partagiciels (*shareware*) infestés d'espioniciels (*spyware*). La grande majorité des applications qui vous seront utiles au quotidien sont disponibles en tant que paquets récupérables sur des dépôts APT, à l'aide d'outils graphiques tels **Synaptic**, **Kynaptic** ou **Adept**, ou en mode texte avec **apt-get**.

Dépôts utiles

Sur le forum et dans cette documentation, on vous demandera/conseillera d'installer certains logiciels récupérables sur des dépôts APT autres que ceux configurés par défaut dans Ubuntu. Ci-dessous se trouve donc la liste des différents dépôts nécessaires aux différentes procédures d'installation décrites dans cette documentation et sur le forum. Sachez que de nombreux autres dépôts existent ailleurs sur le web. Toutefois, leur fiabilité (sécurité des paquets contenus, compatibilité avec Ubuntu...) n'est pas toujours assurée. Les dépôts renseignés sur cette page sont jugés sécuritaires ; nous vous conseillons de vous renseigner avant d'ajouter des dépôts non listés ici.

Si vous ne savez pas comment ajouter ou retirer l'adresse d'un dépôt, consultez la page concernant les applications **Synaptic**, **Kynaptic** ou **Adept**.

Dépôts Universe et Multiverse

Les dépôts *Universe* et *Multiverse* contiennent des bibliothèques et des logiciels gratuits (libres et propriétaires) mais non disponibles par défaut dans Ubuntu.

Avec un outil graphique

Ces dépôts se configurent simplement en cochant les cases adéquates dans **Synaptic** (section *Ajouter et retirer des dépôts*) ou en modifiant la configuration des dépôts avec **Adept**.

En mode console

1. Ouvrez une console et tapez ceci :

```
sudo nano /etc/apt/sources.list
```

2. Puis, repérez la ligne suivante :

```
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu breezy main restricted
```

3. Ajoutez-y à la fin : universe multiverse

4. Vous obtenez donc :

```
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu breezy main restricted universe multiverse
```

5. Sauvegardez le fichier à l'aide de la combinaison de touches [CTRL]+[X].

Note: La même procédure peut être réalisée à l'aide d'un éditeur de texte graphique, tel gEdit ou Kate, s'il est lancé avec les droits d'administration:

[Alt]+[F2] puis :

```
gksudo 'gedit /etc/apt/sources.list'
```

ou :

```
kdesu 'kate /etc/apt/sources.list'
```

Note: Pour les utilisateurs belges, il est recommandé d'utiliser '*be.archives...*' plutôt que '*fr.archives...*' dans toutes les URL citées ci-dessus. Idem pour les utilisateurs suisses en remplaçant 'be' ou 'fr' par 'ch', simplement.

Note : Il y a beaucoup plus simple pour activer les dépôts **universe** et **multiverse** faites ceci :



1. Démarrer Synaptic (Dans GNOME: Système → Administration → Gestionnaire de paquets Synaptic).
2. Une fois Synaptic démarré: Catégories (le menu dans le haut de la fenêtre) → Dépôts.
3. Cliquer sur Ajouter.
4. Cocher **Maintenu** par la communauté (universe) et **Non-libre** (multiverse).
5. Cliquer sur **Valider**.

Dépôts Backports

À la sortie de la version stable de Ubuntu, les versions des logiciels disponibles sur les dépôts de Canonical sont gelées, c'est-à-dire que les logiciels, lors de sorties de nouvelles versions, ne sont pas mis à jour. Les dépôts **backports** vous permettent de récupérer les toutes dernières versions de vos programmes.

Le projet **Ubuntu-Backports** prend des logiciels inclus dans la version de développement courante et crée un nouveau paquet .deb compatible avec la version stable courante. Ubuntu-Backports est un projet officiel de Ubuntu et est géré bénévolement. Malgré les tests intensifs effectués sur les paquets recréés, il reste tout de même possible qu'ils causent des instabilités sur votre système. Sachez donc ce que vous faites lorsque vous configurez ces dépôts.

Pour configurer ces dépôts, vous devrez passer par l'ajout personnalisé. Les lignes APT à utiliser sont les suivantes (ligne à ajouter directement dans le fichier `/etc/apt/sources.list`, ou graphiquement dans **Synaptic**) :

```
# Ubuntu breezy-backports
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-backports main universe multiverse
restricted
deb-src http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-backports main universe
multiverse restricted
```

Remarque

Une fois les nouveaux dépôts ajoutés, **n'oubliez pas de recharger la liste des paquets disponibles!** Recharger cette liste permet de comparer les versions logicielles contenues dans chacun des dépôts APT accessibles par le système APT et vous offre d'installer la plus récente. Il recherche aussi les logiciels n'étant précédemment pas référencés.

Utilisez le gestionnaire de paquets **Synaptic** pour recharger la liste (bouton 'Recharger'), ou exécutez la ligne de commande suivante:

```
sudo apt-get update
```

Dépôts PLF

Le **Penguin Liberation Front** (PLF) tient à jour des dépôts non officiels contenant des paquets légaux en France, mais litigieux dans certains pays (*qui a parlé des États-Unis?*). Sont publiés dans les dépôts du PLF des paquets soumis à des problèmes de brevets ou de droit d'auteur qui ne s'appliquent pas en France.

```
## http 100mbit/s mirror provided thanks to OVH (http://ovh.com)
deb http://packages.freecontrib.org/ubuntu/plf/ dapper free non-free
deb-src http://packages.freecontrib.org/ubuntu/plf/ dapper free non-free
```

Dépôt à partir d'une copie du CD d'installation sur le disque dur

Si vous avez tendance à perdre ou à endommager votre CD d'installation de Ubuntu ou si vous l'avez prêté à un ami, vous serez content d'en avoir une copie sur votre disque dur afin de pouvoir installer certains logiciels présents sur le disque, mais qui n'ont pas été installés lors de l'installation de Ubuntu.

Cela évitera également aux utilisateurs ayant un forfait Internet ou une connexion bas débit de télécharger des paquets depuis le net alors qu'ils sont sur le CD d'installation et ils n'auront plus besoin d'insérer celui-ci dans le lecteur.

La procédure est la suivante :

- ◆ Créer un répertoire pour monter l'ISO (`/root/cd_install` dans notre exemple) :
`sudo mkdir /root/cd_install`
ou en lançant **Nautilus** en root (Menu *Applications* → *Outils système* → *Lancer sous l'identité d'un autre utilisateur*), puis Créer un dossier à partir du clic-droit.
- ◆ Ajouter la ligne suivante à la fin du fichier `/etc/fstab` :
`/chemin/vers/ubuntu-5.10-install-i386.iso /root/cd_install iso9660 defaults,loop,ro 0 0`
Note : Remplacer `/chemin/vers` par le chemin adéquat et vérifier que le nom de l'image correspond bien à celle présente sur votre disque!) en lançant `gedit` en root (comme auparavant pour **Nautilus**) et en ouvrant ledit fichier ou en lançant en console :
Alt+F2 puis :
`gksudo 'gedit /etc/fstab'` (Ubuntu)
ou :
`kdesu 'kate /etc/fstab'` (Kubuntu)
- ◆ Vérifier que l'image se monte correctement après avoir redémarré l'ordinateur ou la monter, sans redémarrer, avec la commande :
`sudo mount /root/cd_install`

- ◆ Ajouter la ligne suivante dans le fichier `/etc/apt/sources.list` (ou via synaptic : *Options* → *Dépôts* → *Ajouter*, puis en décochant la ligne du CD:
`deb file:/root/cd_install dapper main restricted`
 en l'ouvrant grâce à la commande **Alt+F2** puis :
`gksudo 'gedit /etc/apt/sources.list'` (Ubuntu)
 ou :
`kdesu 'kate /etc/apt/sources.list'` (Kubuntu)
 et commenter la ligne du CD-ROM d'installation si cela n'est pas déjà fait.
- ◆ Recharger la liste des paquets (Depuis **synaptic**: *Edition* → *Rafraîchir la liste des paquets*). En ligne de commande :
`sudo apt-get update`

Remarque sur la structure du fichier 'sources.list'

Chaque ligne non commentée correspond à un dépôt. Une ligne commentée commence par : #

Chaque ligne est structurée en quatre parties :

1. La nature du dépôt : *deb* pour les binaires ou *deb-src* pour les fichiers sources.
2. L'adresse du dépôt : Internet ou CD-Rom.
3. Le type du dépôt : *dapper* (packages officiels de base), *dapper-security* (mises à jour de sécurité), *dapper-updates* (mises à jour de bug, officielles), *dapper-backports* (mises à jour de version officielles), *etc.*
4. Le qualificatif du dépôt : *main* (libre, supporté), *restricted* (non-libre, supporté), *universe* (libre, non-supporté), *multiverse* (non-libre, non-supporté), ...

Exemple d'un fichier 'sources.list' avec tous les dépôts officiels

sources.list pour Ubuntu 6.06 Dapper Drake

Pour remplacer votre *sources.list* actuel par celui ci-dessous, suivez cette procédure (ou celle du paragraphe suivant) :

- Ouvrez un terminal.
- Tapez : `sudo nano /etc/apt/sources.list`
- Le contenu du fichier apparaît dans la console.
- Remplacez son contenu par celui proposé ci-dessous.
- Une fois terminé, tapez **[CTRL]+[X]** pour Quitter, puis **[O]**, pour sauvegarder vos modifications et enfin **[ENTREE]** pour confirmer le nom du fichier.
- Lancez Synaptic et faites une mise à jour des dépôts.
 ou en console : `sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade`

```

# Ubuntu supported packages (packages, GPG key: 437D05B5)
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu dapper main restricted
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu dapper-updates main restricted
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu dapper-security main restricted

# Ubuntu supported packages (sources, GPG key: 437D05B5)
deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu dapper main restricted
deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu dapper-updates main restricted
deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu dapper-security main restricted

# Ubuntu community supported packages (packages, GPG key: 437D05B5)
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu dapper universe multiverse
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu dapper-updates universe multiverse
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu dapper-security universe multiverse

# Ubuntu community supported packages (sources, GPG key: 437D05B5)
deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu dapper universe multiverse
deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu dapper-updates universe multiverse
deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu dapper-security universe multiverse

```

officiels

Pour que votre fichier corresponde à celui ci-dessous facilement :

- utilisez le raccourci clavier [Alt]+[F2] : une boîte de dialogue de lancement d'application apparaît
- tapez : **gksudo gedit**
- validez avec la touche entrée : l'éditeur de texte apparaît à l'écran (grâce à *gksudo* il a les droits d'administrateur)
- Ouvrez le fichier : */etc/apt/sources.list*
- Supprimez ou commentez l'ensemble du contenu du fichier
- Copiez/Collez l'exemple ci-dessous
- Sauvegardez
- Lancez *Synaptic* et faites une mise à jour.

```

## Dépôts officiels
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper main restricted universe multiverse
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-updates main restricted universe
multiverse
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-security main restricted universe
multiverse
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-backports main restricted universe
multiverse

## Dépôts 'source' officiels (supprimer les # pour les activer)
# deb-src http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper main restricted universe
multiverse
# deb-src http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-updates main restricted
universe multiverse
# deb-src http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-security main restricted
universe multiverse
# deb-src http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-backports main restricted
universe multiverse

```

kubuntu

Pour que votre fichier corresponde à celui ci-dessous facilement :

- utilisez le raccourci clavier [Alt]+[F2] : une boîte de dialogue de lancement d'application apparaît.
- tapez : `kdesu kwrite`
- validez avec la touche Entrée : l'éditeur de texte apparaît à l'écran (grâce à *kdesu* il a les droits d'administrateur).
- Ouvrez le fichier : `/etc/apt/sources.list`.
- Supprimez ou commentez l'ensemble du contenu du fichier.
- Copiez/Collez l'exemple ci-dessous puis sauvegardez.
- Dans une console tapez :

```
wget http://people.ubuntu.com/~jriddell/kubuntu-packages-jriddell-key.gpg
```

```
sudo apt-key add kubuntu-packages-jriddell-key.gpg
```

```
rm kubuntu-packages-jriddell-key.gpg
```

- Lancez *adept* et faites une mise à jour :
ou en console : `sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade`

```
## Dépôts binaires officiels (ne sont pas supportés par Canonical)
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper main restricted universe multiverse
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-updates main restricted universe
multiverse
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-security main restricted universe
multiverse
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-backports main restricted universe
multiverse

## Dépôts source officiels (supprimez les # pour les activer)
# deb-src http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper main restricted universe
multiverse
# deb-src http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-updates main restricted
universe multiverse
# deb-src http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-security main restricted
universe multiverse
# deb-src http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-backports main restricted
universe multiverse
# deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu dapper-backports main universe
multiverse restricted

## Dépôt PLF (ce dépôt n'est pas supporté par Canonical )
deb http://packages.freecontrib.org/ubuntu/plf/ dapper free non-free
deb-src http://packages.freecontrib.org/ubuntu/plf/ dapper free non-free

## OpenOffice.org2
deb http://people.ubuntu.com/~doko/OOo2 ./

## Spécifiques à KDE
# KDE (ce dépôt fournit la dernière version de KDE)
deb http://kubuntu.org/packages/kde-latest dapper main

# KOffice (ce dépôt fournit la dernière version de KOffice)
deb http://kubuntu.org/packages/koffice-latest/ dapper main

# Amarak (**ce dépôt fournit la dernière version de Amarak**)
deb http://kubuntu.org/packages/amarok-latest dapper main
```

D'autres dépôts

Vous pouvez utiliser plusieurs dépôts de sources en modifiant le fichier `/etc/apt/sources.list` et remplacer *stable* par *unstable* (ou autre), exécuter ensuite `apt-get update`. Ce principe vieillit un peu, il y a un meilleur moyen : `*pinning*`.

Voici un exemple de fichier `/etc/apt/sources.list`

```
#Paquets Ubuntu
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-security main restricted universe
multiverse
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-updates main restricted universe
multiverse
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper main restricted universe multiverse

#Wine
deb http://wine.sourceforge.net/apt/ binary/
deb-src http://wine.sourceforge.net/apt/ source/

#Paquets du P.L.F (codecs win32, lecture dvd video, skype etc etc)
deb ftp://ftp.free.fr/pub/Distributions_Linux/plf/ubuntu/plf/ dapper free non-free
deb-src ftp://ftp.free.fr/pub/Distributions_Linux/plf/ubuntu/plf/ dapper free non-
free

#Dernière version stable du navigateur Opera
deb http://deb.opera.com/opera/ etch non-free

#OpenOffice en version finale 2.0
deb http://people.ubuntu.com/~doko/OOo2 ./

#aMule compilé à partir des cvs avec le support du réseau centralisé Kadmelia
deb http://koti.mbnet.fi/~ots/ubuntu/ dapper/
deb-src http://koti.mbnet.fi/~ots/ubuntu/ dapper/

#Backports Ubuntu
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu dapper-backports main universe multiverse
restricted
deb http://ubuntu-backports.mirrormax.net/ dapper-extras main universe multiverse
restricted

# Freecontrib, funny packages by the Ubuntu PLF Team
deb http://antesis.freecontrib.org/mirrors/ubuntu/freecontrib/ dapper free non-free
deb-src http://antesis.freecontrib.org/mirrors/ubuntu/freecontrib/ dapper free non-
free

# Drivers pour webcams
deb http://blognux.free.fr/debian unstable main
```

Tapez ensuite dans un terminal

```
gpg --keyserver hkp://wwwkeys.eu.pgp.net --recv-keys 70188C3B
```

```
gpg --armor --export 70188C3B | sudo apt-key add -
```

Puis lancez l'habituel:

```
sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade
```

Le Gestionnaire de mises à jour

Le Gestionnaire de mises à jour est une application et un service (*daemon*) lancé avec Ubuntu afin de toujours tenir à jour votre système d'exploitation et les logiciels qui y sont installés. Exploitant votre liste de paquets obtenus depuis des dépôts APT, il vous avise de la disponibilité de mises à jour et vous permet de les appliquer rapidement et facilement.

Types de mises à jour

Sous Ubuntu, il existe deux types de mises à jour : les mises à jour de distribution et les mises à jour de sécurité.

Mises à jour de distribution

Les **mises à jour de distribution** s'appliquent lorsqu'on passe à une nouvelle version de Ubuntu. Ces mises à jour peuvent être effectuées tous les six mois. Par exemple, le passage de la 4.10 'The Warty Warthog' à la 5.04 'The Hoary Hedgehog' est une mise à jour de distribution.

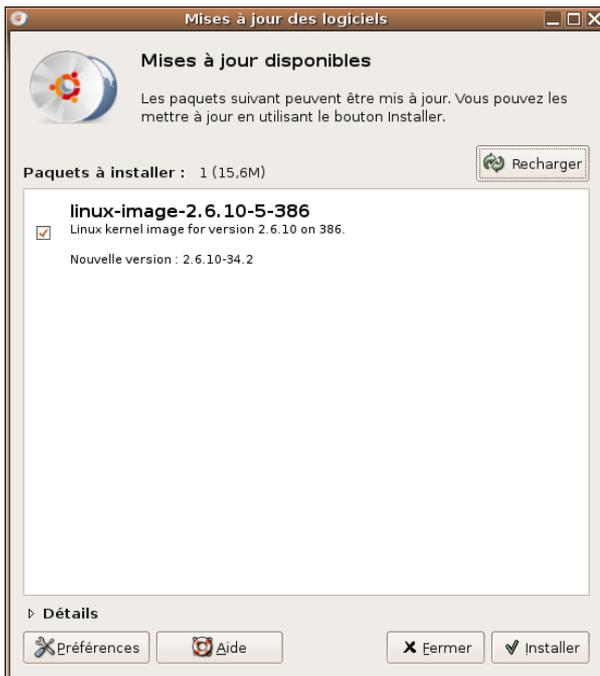
Celles-ci ne peuvent pas être appliquées à l'aide du Gestionnaire de mises à jour. Le passage à une nouvelle version de Ubuntu représente un choix: alors qu'une personne peut passer à la plus récente version de Ubuntu, une autre peut choisir de rester sur sa version courante. Les mises à jour de distribution peuvent être appliquées à l'aide de **Synaptic** ou en ligne de commande avec **apt-get**

Mises à jour de sécurité

Le Gestionnaire de mises à jour gère les **mises à jour de sécurité**. Celles-ci sont publiées lorsqu'un bogue ou une faille de sécurité apparaît dans un des paquets installés dans votre système d'exploitation (*dans certains cas, aussi, quand une nouvelle version d'un logiciel est publiée*). Les enchaînements des versions de paquets dépendent des personnes qui maintiennent ces paquets. Il peut y avoir de nombreuses versions d'un paquet publiées sur une période relativement courte si les développeurs font évoluer l'application ou corrigent des bogues. (Pour plus d'informations concernant le système de paquets et de dépôts, veuillez consulter la page présentant le principe des dépôts.)

Il n'est évidemment pas commode de vérifier soi-même, manuellement, tous les jours si une nouvelle version d'un paquet est publiée. Pour ce faire, depuis Hoary, le Gestionnaire de mises à jour comprend aussi un utilitaire tournant en arrière-plan (un service, ou *daemon*) qui vérifie périodiquement la disponibilité de nouvelles mises à jour.

Gestionnaire de mises à jour (update-manager)



Le gestionnaire de mise à jour se limite à vérifier si les paquets installés sur votre système existent en version plus récente sur les dépôts que vous avez configurés.

Pour exécuter le gestionnaire de mise à jour, vous allez dans le menu *Système* → *Administration* et choisissez l'entrée **Gestionnaire de mises à jour**. Après confirmation de votre mot de passe, une fenêtre (similaire à celle ci-contre) s'affiche à l'écran, indiquant les mises à jour disponibles s'il y en a.

Pour appliquer les mises à jour proposées, sélectionnez les paquets de votre choix à mettre à jour et cliquez sur le bouton *Installer*, qui se trouve au bas de la fenêtre.

Notificateur de mise à jour (update-notifier)

Autant il est simple de maintenir à jour ses paquets installés à l'aide du Gestionnaire de mises à jour, autant il est problématique de savoir *quand* effectuer une mise à jour. C'est pour cela qu'a été développé le **notificateur de mises à jour**, intégré à Ubuntu depuis la version 5.04 'The Hoary Hedgehog'.

Cette petite application fonctionnant en arrière-plan (un service, ou *daemon*, qui est invisible à l'utilisateur) vérifie plusieurs fois par jour la disponibilité de nouvelles mises à jour à partir de la liste de paquets récupérés depuis les dépôts que vous avez configurés. Lorsqu'il y en a de disponibles, une icône s'affiche dans la zone de notification de votre tableau de bord pour vous le signaler (*sur un bureau GNOME non personnalisé, elle se situe en haut à droite de l'écran*). Cette icône ressemble à celle pointée par une flèche rouge sur l'image ci-dessous.



Lorsque vous passez avec le curseur de la souris sur cette icône, une info-bulle vous indique le nombre de mises à jour disponibles. Cliquer cette même icône lance le Gestionnaire de mises à jour.

Questions fréquemment posées sur APT

Le fichier *sources.list*

Le fichier *sources.list*, situé dans le répertoire */etc/apt/*, contient une liste de dépôts APT (distants ou locaux), sur lesquels se trouvent des **paquets** contenant des logiciels et des utilitaires pour Ubuntu. Ce fichier est donc un fichier de configuration nécessaire au bon fonctionnement de APT (*Advanced Packaging Tool*) et de votre distribution Ubuntu en général.

Comment ajouter un dépôt ?

Une **ligne APT**, indiquant plusieurs informations à propos d'un dépôt, doit avoir la forme suivante:

```
<type> <adresse> <version> <branche(s)>
```

Un espace sépare chacun des différents éléments d'une ligne APT:

- **<type>** désigne le type de paquets que l'on retrouve sur ce dépôt. Il peut prendre deux valeurs: **deb**, correspondant aux paquets binaires (c'est-à-dire, de manière très schématique, un logiciel), ou **deb-src**, correspondant aux paquets contenant le code source des logiciels (ce dernier est rarement utilisé par l'utilisateur final).
- **<adresse>** est l'adresse du dépôt. Généralement, celle-ci sera une adresse Internet, mais elle peut aussi être une adresse locale (un chemin vers un lecteur CD-ROM, par exemple).
- **<version>** indique la version installée de Ubuntu: *warty*, *hoary*, *breezy*, *dapper*, etc.
- **<branche(s)>** représente la ou les branches de logiciels à afficher. Les logiciels étant publiés sous différentes licences, Ubuntu répartit les logiciels selon quatre branches: *main*, *universe*, *multiverse* et *restricted*.

Ceci est un exemple de ligne APT qu'on peut retrouver dans un fichier *sources.list*:

```
deb http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu dapper main universe multiverse restricted
```

Chaque ligne APT doit se trouver sur sa propre ligne dans le fichier *sources.list*. Aucun saut de ligne ne doit fractionner une ligne APT.

Qu'est-ce qu'une ligne commentée ?

Dans le fichier *sources.list* se trouvent aussi des **lignes commentées**. Celles-ci débutent par un dièse (#). Lorsqu'il vérifie la liste des paquets disponibles sur les dépôts, APT récolte les lignes non commentées (celles ne débutant pas par un dièse) et les interprète. Les lignes commentées sont 'invisibles' à APT et servent généralement d'indications à l'utilisateur lisant ce fichier.

APT ne lisant pas les lignes commentées, **commenter une ligne APT** (*ajouter un dièse devant une ligne APT*) peut aussi servir à prévenir la vérification des paquets disponibles sur certains dépôts. Pour activer de nouveau la vérification des paquets d'un dépôt, il suffit de **décommenter la ligne APT** (*retirer le dièse*).

Ubuntu étant basée sur Debian, puis-je utiliser tous les dépôts APT pour Debian ?

Absolument pas ! Même si Ubuntu et Debian sont construites sur la même base, un même paquet fonctionnant sur les deux distributions est un pur hasard. Ajouter un dépôt Debian est le meilleur moyen de rendre votre système inutilisable.

J'ai cassé Apt !

Je n'ai rien changé et j'ai des erreurs !

Ne paniquez pas tout de suite, les dépôts ont besoin d'être mis à jour, ce qui entraîne parfois des indisponibilités. Si vous n'avez vraiment rien modifié à *apt* ou votre *sources.list*, patientez un peu, ça devrait rentrer dans l'ordre rapidement.

Si les dépôts ont été mis à jour, vous devez le signaler à *apt* en utilisant la commande :

```
sudo apt-get update
```

Cette commande permet de récupérer la liste des paquets disponibles sur les dépôts, ainsi que leurs caractéristiques et l'endroit où aller les chercher sur Internet. **Il est essentiel de l'utiliser après chaque modification de votre *sources.list*.**

Je suis sûr que ce paquet est disponible mais apt ne le trouve pas.

Êtes-vous sûr d'avoir activé tous les dépôts ?

Apt ou dpkg me dit qu'il y a une erreur avec /var/lib/dpkg/available

Toute utilisation d'*apt* ou *dpkg* renvoie une erreur en rapport avec */var/lib/dpkg/available*. Comme par exemple :

```
dpkg: la lecture du fichier « info » « /var/lib/dpkg/available » du paquet a échoué :  
Aucun fichier ou répertoire de ce type  
E: Sub-process /usr/bin/dpkg returned an error code (2)
```

ou encore :

```
dpkg: erreur d'analyse syntaxique, dans le fichier « /var/lib/dpkg/available » près  
de la ligne 2 paquet « xmodmap » :  
valeur du champ « status » non autorisée dans ce contexte  
E: Sub-process /usr/bin/dpkg returned an error code (2)
```

Pour réparer la base apt utilisez la commande suivant :

```
sudo dselect update
```

J'ai installé puis désinstallé des paquets...

ne risquerais-je pas de garder en mémoire des fichiers inutiles ?

Si, et pour cela il faut vider le cache avec les commandes :

```
sudo apt-get autoclean
```

```
sudo apt-get clean
```

J'ai fait un 'apt-get update' et tous mes dépôts sont activés, mais j'ai toujours des erreurs

Bien évidemment, tout dépend de l'erreur.

En voici quelques-unes récurrentes, avec leur solution :

Le cd-rom

```
W: Impossible de localiser la liste des paquets sources cdrom://Ubuntu 5.10 _Breezy
Badger_ -      Release i386 (20051012) breezy/main Packages
(/var/lib/apt/lists/Ubuntu%205.10%20%5fBreezy%20Badger%5f%20-
%20Release%20i386%20(20051012)_dists_breezy_main_binary-i386_Packages) - stat (2
Aucun fichier ou répertoire de ce type)
```

Après une installation, Ubuntu utilise le cd-rom d'installation comme dépôt. Si vous êtes connecté à Internet, vous n'avez pas besoin de cette ligne. Vous pouvez la supprimer, ou la commenter (en ajoutant un # au début de la ligne dans votre sources.list).

Si vous désirez utiliser votre cd-rom pour d'autres installations, il vous suffira d'insérer votre disque dans le lecteur pour mettre à jour apt.

Le verrou

```
Impossible d'obtenir un verrou exclusif :
' cela signifie généralement qu'une autre application de gestion de paquets (comme
apt-get ou aptitude) est déjà lancée.
Veuillez fermer cette application.'
```

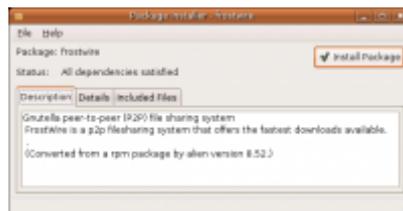
Vous ne pouvez pas lancer deux occurrences d'apt simultanément. Si vous voulez travailler en ligne de commande, fermez d'abord synaptic (ou tout autre logiciel utilisant apt).

La syntaxe

```
Impossible de récupérer http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu/dist/breezy/Release
Unable to find expected entry multiserve/binary-i386/Packages in Meta-index file
(malformed Release file ?)
```

La syntaxe du *sources.list* est précise, vous devez l'être aussi dans sa rédaction. Dans l'exemple ci-dessus, apt essaie de récupérer la liste de paquets de la branche **multiserve**, qui n'existe pas. L'orthographe correcte de cette branche est **multierse**.

Installeur de paquets Gdebi



Gdebi est un logiciel d'installation de paquets locaux intégré dans Ubuntu depuis sa version 6.06 LTS (The Dapper Drake). Les utilisateurs de versions précédentes devraient se tourner vers l'interface en ligne de commande *dpkg*. Notez que *dpkg* est aussi présent dans Ubuntu 6.06.

Gdebi est un utilitaire fonctionnant autant en mode graphique que console et permet l'installation de paquets situés hors de dépôts APT : issus d'un site Internet, d'un CD-ROM, d'une clé USB, etc. Pour s'exécuter, **Gdebi** requiert les droits d'administration.

Entièrement graphique, mais disponible aussi en mode console, il permet l'installation de paquets par simple double-clic sur le paquet, dans votre ordinateur. **Gdebi** vérifie par lui-même que les dépendances nécessaires au paquet à installer sont satisfaites ; en cas de besoin, il vous propose d'installer les paquets supplémentaires requis. Les dépendances, elles, sont téléchargées depuis les dépôts APT.

Une fois le paquet installé, il est présent dans la base de données de APT. Ceci a pour avantage qu'il pourra être désinstallé très facilement à l'aide de *Synaptic*.

Convertir des paquets avec *alien*

Comme il est décrit dans la page concernant l'utilisation des dépôts, la distribution Ubuntu gère nativement les paquets précompilés au format *.deb*. Or, il apparaît que de nombreux autres systèmes de paquets existent pour d'autres distributions : *.rpm*, utilisé par les distributions basées sur *RedHat Linux*, *.tgz* pour *Slackware* et *.slp* de *Stampede*.

L'application **alien** se veut être un programme en ligne de commande pouvant convertir des paquets d'un système à un autre. Il gère ces quatre formats (*.deb*, *.rpm*, *.tgz* et *.slp*). Si un programme que vous recherchez n'est pas disponible dans un paquet pour Ubuntu mais l'est pour d'autres distributions, **alien** vous sera alors d'une aide précieuse. De même, si vous créez un programme et que vous souhaitez le partager **avec** une autre personne utilisant une autre distribution, vous pouvez lui convertir votre paquet *.deb* en paquet pour sa distribution.

Toutefois, faites attention lorsque vous utilisez **alien**. La conversion d'un type de paquet à un autre n'est pas toujours parfaite. Lorsque cela est possible, vous devriez toujours utiliser des paquets au format *.deb* et créés pour Ubuntu.

Installation

L'installation de **alien** peut s'effectuer graphiquement, à l'aide de **Synaptic** ou **Adept**. Le paquet à installer se nomme simplement **alien**.

Si vous êtes plutôt un adepte de la ligne de commande, vous pouvez utiliser **apt-get** avec la commande suivante :

```
sudo apt-get install alien
```

Utilisation

L'application **alien** s'utilise en ligne de commande, de la façon suivante :

```
sudo alien option paquet_à_convertir.ext
```

- **sudo** signifie que la commande doit être exécutée en mode super-utilisateur.
- **alien** invoque ce programme de conversion de paquets.
- **option** constitue un argument obligatoire dictant quoi faire avec le paquet à convertir :
 - l'option **-d**, ou **-to-deb**, convertit uniquement un paquet au format *.deb* compatible avec Ubuntu. Le paquet converti se retrouvera dans le répertoire courant et pourra être installé avec *dpkg*.
 - l'option **-i**, ou **-install**, convertit un paquet au format *.deb* compatible avec Ubuntu *et* installe directement le paquet généré.
 - l'option **-help** liste d'autres options, moins fréquemment utilisées sous Ubuntu, pouvant être passées à **alien**.
- **paquet_à_convertir.ext** indique l'emplacement et le nom du paquet à convertir. L'extension du paquet doit aussi être présente.

Sauvegarde et restauration

de la liste des paquets installés

Préambule

Vous avez fini de configurer votre système et vous voulez installer la même chose sur un autre ordinateur ou vous souhaitez garder une liste de sauvegarde au cas où vous devriez réinstaller votre système.

Les prérequis

1. Avoir configuré sa connexion Internet et/ou réseau pour le téléchargement des paquets.
2. Avoir configuré sa *sources.list* pour les dépôts standards de Kubuntu ou de Ubuntu.
3. Avoir l'accès aux privilèges **sudo** (super-utilisateur).

Sauvegarde

Alors, *apt-get* et *dpkg* peuvent vous aider :

Récupérer la liste des paquets installés sur le système :

```
sudo dpkg --get-selections >liste-des-paquets
```

Cela crée un fichier '*liste-des-paquets*' dans le répertoire courant. Celui-ci contient la liste des paquets installés.

Vous copiez ce fichier et le *sources.list* correspondant sur une disquette, un CD ou une clé USB.

Le fichier *sources.list* contient la liste des dépôts et se situe dans le répertoire */etc/apt/*.

Restauration

Après une nouvelle installation, vous configurez votre connexion Internet. Puis, vous copiez votre « liste-des-paquets », dans votre dossier d'utilisateur courant ainsi que le *sources.list* dans */etc/apt/*.

Vous récupérez et installez vos paquets avec les trois commandes suivantes dans une console :

```
sudo dpkg --set-selections <liste-des-paquets
```

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get dselect-upgrade
```

Voilà, tout est récupéré et installé, il ne vous reste qu'à configurer et paramétrer vos différentes applications.

Les modules Linux

Présentation

Un module est un morceau de code permettant d'ajouter des fonctionnalités au noyau : pilotes de périphériques matériels, protocoles réseaux, etc.

Il peut être chargé dynamiquement sans avoir besoin de recompiler le noyau (avec la commande *insmod*) ou de redémarrer le système.

Les modules sont exécutés dans l'espace mémoire du noyau :

- Ils possèdent le contrôle total de la machine.
- Ils peuvent détourner ou créer un appel système.

Caractéristiques

- Ajoutent une fonctionnalité donnée au noyau (pilotes, support système de fichiers, etc.).
- Peuvent être (dé)chargés à tout moment, quand leur fonctionnalité est requise. Une fois chargés, ils ont accès à tout le noyau.
- Aucune protection particulière.
- Utiles pour garder une image du noyau à une taille minimum (essentiel pour les distributions GNU/Linux pour PC).
- Permettent de supporter l'incompatibilité entre pilotes (on charge soit l'un soit l'autre, mais pas les deux).
- Permettent de fournir des pilotes binaires (mauvaise idée), utilisables sans avoir à recompiler le noyau.
- Les modules permettent de développer des pilotes sans redémarrer: chargement, test, déchargement, recompilation, chargement...
- Les modules (pilotes) peuvent aussi être compilés statiquement dans le noyau.

Les noyaux optimisés

Qu'est-ce qu'un noyau ?

Le noyau Linux (appelé également le *kernel*) est le cœur de votre système Ubuntu. Le noyau s'occupe de la gestion du matériel (RAM, disque dur, carte graphique, carte son..., bref, à peu près tout). Il contient également la base de tout système informatique, à savoir la gestion des processus, la gestion de la mémoire, la gestion de la mémoire swap, la gestion des entrées/sorties (clavier, carte son, USB, etc.).

En bref, sans le noyau, votre système Ubuntu n'existerait pas.

Le noyau dépend de votre architecture système. En effet, le noyau Linux est composé de milliers de lignes de code source. Ce code source est écrit dans un langage intelligible pour un être humain (techniquement, cet humain est un « programmeur système », mais un humain tout de même).

Cependant, les différents processeurs du marché (ie. Intel, AMD, PowerPC...) ne comprennent pas le langage « humain » et le code source doit être *traduit* en langage machine, afin que le processeur puisse faire quelque chose de toutes ces lignes d'instructions. Cette traduction est appelée la compilation.

Le code source doit donc être traduit (compilé) pour le processeur. Mais, comme il existe de nombreuses sortes de processeurs, vous vous en doutez : ils ne parlent pas tous la même langue. Si vous avez un processeur compatible Intel (appelé communément « x86 »), le noyau sera compilé pour Intel. Si vous avez un processeur PowerPC, le noyau sera compilé pour PowerPC. Et ainsi de suite...

Lorsque vous avez installé Ubuntu, vous avez déjà choisi la famille de processeurs sur lequel le système d'exploitation allait tourner.

Pourquoi installer un noyau optimisé ?

Cependant, au sein d'une même famille de processeurs, il existe plusieurs *générations*. Prenons comme exemple la famille de processeurs Intel. Elle a débuté avec sa version 386, puis vint le 486, puis le Pentium I, et ainsi de suite, pour terminer dans les processeurs les plus récents comme les Xéon.

Chaque génération de processeur *comprend* le langage des générations précédentes, c'est la rétro compatibilité. De même, afin de garantir une compatibilité maximale entre le plus grand nombre de processeurs d'une même famille, le noyau installé d'origine est prévu pour le processeur le plus ancien de la famille. Dans le cas des processeurs Intel, le processeur le plus ancien est le 386 et donc, le noyau Linux installé par défaut avec votre Ubuntu est compilé pour les processeurs 386.

Pour vous en convaincre, il suffit d'entrer la commande suivante dans un terminal :

```
uname -r
```

Vous obtiendrez quelque chose du genre :

```
2.6.12-9-386
```

Vous remarquez qu'il s'agit de la version de votre noyau (dans mon cas, le kernel 2.6.12-9) suivi du type de processeur pour lequel il est compilé (ici, 386).

Sachant tout cela, vous vous doutez de **l'intérêt à utiliser un noyau optimisé** : les processeurs ont fortement évolué depuis le 386. Ils se sont enrichis de nouvelles fonctionnalités au fil des générations. Cependant, pour utiliser ces nouvelles fonctions, il faut encore pouvoir *parler* avec elle, et donc, nous avons besoin d'un noyau compilé pour utiliser ces nouvelles fonctions.

Comment installer un noyau optimisé ?

Pour installer un noyau optimisé, encore faut-il **savoir** quel processeur vous possédez. Il s'agit de la première étape.

Pour connaître le processeur utilisé, il vous suffit d'entrer la commande suivante dans un terminal :

```
cat /proc/cpuinfo
```

Et vous obtenez quelque chose de similaire à ceci :

```
processor      : 0
vendor_id     : GenuineIntel
cpu family    : 15
model         : 4
model name    : Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 3.20GHz
stepping     : 1
cpu MHz       : 3191.473
cache size   : 1024 KB
[...]
flags        : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat
pse36 clflush dts acpi mmx fxsr sse sse2 ss ht tm pbe lm pni monitor ds_cpl cid cx16
xtpr
bogomips     : 6307.84

processor      : 1
vendor_id     : GenuineIntel
cpu family    : 15
model         : 4
model name    : Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 3.20GHz
stepping     : 1
cpu MHz       : 3191.473
cache size   : 1024 KB
[...]
flags        : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat
pse36 clflush dts acpi mmx fxsr sse sse2 ss ht tm pbe lm pni monitor ds_cpl cid cx16
xtpr
bogomips     : 6373.37
```

Les lignes importantes sont le modèle du processeur et le nombre de processeurs. Ici, le modèle est indiqué par les lignes commençant par `model_name` et il y a deux processeurs.

Lorsque vous avez plus d'un processeur (ou un *dual-core*), il est préférable d'utiliser les noyaux de type `smp` (pour *Symmetric Multi Processing*) pour prendre en charge l'ensemble des processeurs.

Les possesseurs d'un processeur Hyper Threading peuvent installer un noyau `smp` sans bogue.

Voici un petit tableau vous permettant de choisir le noyau qui vous convient le mieux :

Version	Modèle de processeur	Noyau pour processeur simple	Noyau pour processeurs multiples
i386	Intel 386 (ou si vous avez un doute)	linux-image-386	-
i386	Intel 486 / Pentium	linux-image-386	-
i686	Intel Pentium Pro / Celeron / Pentium II / Pentium III / Pentium IV / Xeon / Pentium M / AMD (mode 32 bits) Athlon 64 / Athlon FX / Opteron	linux-image-686	linux-image-686-smp
k7	AMD Duron / Athlon XP / Sempron	linux-image-k7	linux-image-k7-smp
amd64	AMD (mode 64 bits) Athlon 64 / Athlon FX / Opteron	linux-image-amd64-k8	linux-image-amd64-k8-smp
amd64	Intel Xeon DP	linux-image-amd64-xeon	-
powerpc	IBM/Motorola/Freescale PowerPC (G3 / G4)	linux-image-powerpc	linux-image-powerpc-smp
powerpc	IBM/Motorola/Freescale PowerPC 64 (G5)	-	linux-image-powerpc64-smp
powerpc	IBM Power 3	linux-image-power3	linux-image-power3-smp
powerpc	IBM Power 4	linux-image-power4	linux-image-power4-smp

Pour installer le noyau optimisé, deux solutions s'offrent à vous :

1. Vous n'avez pas de modules compilés spécialement pour le kernel (j'entends par là, modules non-standard); alors, optez pour les paquets de type *linux-image*. Si vous avez un doute, utilisez cette technique.
2. Vous avez compilé des modules particuliers; alors, installez le *kernel* pour une version particulière, c'est-à-dire les paquets de type *linux-image-2.X.Y-Z*.

Si vous désirez installer **tous** les paquets nécessaires à votre configuration (graphique compris), je vous conseille d'installer non pas *linux-image* mais *linux*. Par exemple, pour un AMD Athlon XP, j'installe *linux-k7*. L'installation sera plus longue car d'autres paquets seront installés mais cela vous évitera bien des problèmes. Si vous avez installé les derniers pilotes graphiques d'ATI vous risquez d'avoir à les réinstaller.

Installation avec mise à jour automatique

Si vous êtes un nouvel utilisateur de Linux, il y a énormément de chances pour que vous optiez pour la première solution ci-dessus. Dans ce cas, pour installer le noyau optimisé pour votre processeur, vous devez installer le paquet de la manière suivante (dans mon cas, PIV, 2 cpus) :

```
sudo apt-get install linux-image-686-smp
```

ou en utilisant *Synaptic* pour installer le paquet *linux-image-686-smp*.

Remarque : Si vous avez un dual boot avec Windows, l'installation du nouveau paquet va modifier votre menu de boot et risque de supprimer l'option Windows. Votre ancien fichier de boot a été renommé en */boot/grub/menu.lst~*.

Remarque : Si vous installez le noyau 686 et avez des problèmes au redémarrage de X, n'oubliez pas d'installer également les '*linux-restricted-modules-686*'.

```
sudo apt-get install linux-restricted-modules-686
```

Utilisez le tableau ci-dessus pour savoir quel noyau vous devez installer.

Une fois le noyau optimisé installé, vous devez redémarrer votre machine et choisir l'entrée correspondant au noyau optimisé dans le menu de GRUB (par défaut, le noyau optimisé sera choisi). Si vous avez des problèmes avec le noyau optimisé, démarrez GRUB en choisissant le noyau 386 et désinstallez le noyau optimisé (`sudo apt-get remove linux-image-686-smp` ou via *Synaptic*).

Installation sans mise à jour automatique du noyau

Si vous avez compilé des modules non-standard, il est préférable de ne pas utiliser les paquets de type *linux-image*. En effet, ceux-ci sont automatiquement liés au noyau le plus récent. Ce qui signifie qu'en cas de mise à jour (style `apt-get update` ou *Tout mettre à jour* dans *Synaptic*), un nouveau noyau sera installé.

Si vous avez compilé des modules particuliers, cela peut poser problème dans l'utilisation de modules compilés pour un noyau antérieur. C'est pour cela qu'il vaut mieux utiliser les paquets indiquant la version du noyau afin d'éviter les mauvaises surprises lors d'une mise à jour.

Pour connaître les noyaux optimisés disponibles, il vous suffit de faire une recherche dans *Synaptic* sur les termes *linux-image* ou en entrant la commande :

```
apt-cache search linux-image
```

A l'heure où j'écris ces quelques lignes, les noyaux x86 disponibles sont les suivants :

- ◆ linux-image-2.6.12-10-386
- ◆ linux-image-2.6.12-10-686
- ◆ linux-image-2.6.12-10-686-smp
- ◆ linux-image-2.6.12-10-k7
- ◆ linux-image-2.6.12-10-k7-smp

Ce qui signifie que si je veux installer un noyau optimisé en évitant les futures mises à jour automatiques, j'installe le paquet *linux-image-2.6.12-10-686-smp* (via *Synaptic* ou via `apt-get`).

Il est également nécessaire de redémarrer pour voir les changements (voir l'installation avec mise à jour automatique; partie concernant GRUB).

Après l'installation...

Introduction

Vous venez d'installer votre nouveau système **Ubuntu Dapper Drake**. Bien que de nombreux logiciels de base soient déjà à portée de clic et utilisables sans attendre, vous avez envie d'aller plus loin. Cette page regroupe les différentes opérations simples que vous êtes en droit d'attendre de votre nouveau système Ubuntu. L'énorme avantage d'un système ouvert comme Ubuntu est de vous permettre de choisir l'application qui vous convient le mieux pour effectuer une action donnée. Ces applications s'installent et se désinstallent en quelques clics grâce au gestionnaire de paquets ! Les applications indiquées et les conseils donnés ci-dessous le sont à titre informatif : ce guide n'a pas vocation à établir des vérités universelles, mais à vous guider dans la découverte de Ubuntu et du logiciel libre.

Qu'installer... après l'installation ?

Installation de pilotes de périphériques

Ubuntu essaye de reconnaître et d'exploiter au mieux le plus large panel de matériel. Cependant, tout n'est pas parfait, et vous devrez peut-être installer des **pilotes** (*drivers* en anglais) afin que votre matériel fonctionne au plein de ses capacités. Un pilote de périphérique permet au système d'exploitation (Ubuntu, en l'occurrence) de dialoguer avec le matériel (que ce soit une carte graphique, une carte son, une carte réseau, un disque dur externe...). Les pilotes de périphériques sous Linux se comportent différemment des pilotes de périphériques pour Windows : si cela vous intéresse, vous pouvez consulter la page traitant des modules noyau.

Vous trouverez beaucoup d'informations concernant l'installation de matériels spécifiques sur la page traitant **du matériel**.

Installation d'un noyau optimisé (Pentium)

Par défaut, Ubuntu vous installe un **noyau** (*kernel* en anglais) optimisé i386, c'est-à-dire adapté à l'architecture 386 (PC Pentium), afin de maximiser sa compatibilité avec les machines de tous types. Mais aujourd'hui, la plupart des utilisateurs disposent de processeurs plus récents, et d'une architecture i686 : les Pentium II, III, IV, Pentium M, Celeron... sont tous dans ce cas. L'usage d'un noyau adapté à votre processeur vous permettra de tirer profit à 100% de votre ordinateur !

→ Pour installer en quelques clics un noyau adapté à votre machine, voyez la page consacrée aux **kernel optimisés**.

La check-list après installation

La configuration visée ici est celle de l'installation de Ubuntu sur un PC possédant Windows ou une partition FAT32 lisible par Windows et Linux. Elle permet de configurer un ordinateur destiné, outre les applications déjà installées par Ubuntu (bureautique, graphisme, images et son, etc.) de configurer Firefox **pour naviguer sur Internet** et Thunderbird **pour** et recevoir/envoyer des courriels . Le langage employé dans cet article ne sera pas celui des puristes, mais celui de l'utilisateur lambda que je suis (et que sont de nombreux débutants sur le sujet).

Donc, après avoir installé Ubuntu à partir du CD, voici la check-list à dérouler.

Donner les droits sur une partition FAT32

Ceci est important sinon on ne peut écrire sur la partition en question (exemple : impossible de modifier un fichier sur cette partition).

Tout d'abord, assurez-vous que vos partitions sont montées, c'est-à-dire accessibles depuis Ubuntu. Si cela n'est pas le cas, n'hésitez pas à consulter le chapitre : *Accéder à ses partitions Windows depuis Linux*

Il faut modifier les droits sur la partition en question, dont il faut avoir auparavant identifié le nom 'sous Ubuntu' (dans mon cas elle est appelée hda3 et se trouve dans le répertoire */media*). Pour cela, utiliser un éditeur dans une console pour éditer le fichier */etc/fstab* :

```
sudo nano /etc/fstab
```

Puis ajouter *umask=000* à la partition en question (ici hda3) :

```
# /etc/fstab: static file system information.
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
proc /proc proc defaults 0 0
/dev/hda5 / ext3 defaults,errors=remount-ro 0 1
/dev/hda7 /home ext3 defaults 0 2
/dev/hda1 /media/hda1 vfat defaults 0 0
/dev/hda2 /media/hda2 ntfs defaults 0 0
/dev/hda3 /media/hda3 vfat defaults,umask=000 0 0
/dev/hda6 none swap sw 0 0
/dev/hdc /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto 0 0
```

Permettre la lecture des caractères accentués français

Cette mise en configuration vous évitera d'avoir des problèmes de lecture de toutes les applications qui doivent lire des fichiers avec caractères accentués sur la partition Windows FAT32. Pour ma part, j'ai fait de gros dégâts au lancement de Thunderbird qui m'a détruit pas mal de répertoires avec caractères spéciaux avant l'application de ces consignes !

Vous avez des soucis d'affichage des accents dans la console, dans *Ooo*, *kile* ne se met pas par défaut en iso-8851 quand vous éditez un fichier latex ? *Xmms* n'affiche pas correctement les chansons possédant des accents ? Voici la solution :

(1) Installer le paquet *language-env*, si vous ne l'avez pas :

- `sudo apt-get install language-env`

(2) Editez en root le fichier *environment* :

- `sudo nano /etc/environment`
- Copiez y ce contenu, **à la place de l'existant** :

```
LANGUAGE="fr_FR:fr"
LANG=fr_FR
```

(3) Editez en root le fichier *locale.gen* :

- `sudo nano /etc/locale.gen`
- Copiez y ce contenu **à la place de l'existant** (ou commentez tout bêtement toutes les lignes en laissant uniquement décommentées celles ci) :

```
fr_FR.UTF-8 UTF-8
fr_FR.ISO-8859-1
fr_FR@euro.ISO-8859-15
```

(4) Tapez ensuite :

- `sudo locale-gen`

(5) Puis :

- `sudo apt-get install manpages-fr`
- Si vous avez des partitions en fat32 montées dans l'arborescence, vérifiez bien dans votre *fstab* que vous ne continuez pas à les déclarer avec un encodage UTF-8.
 - En éditant votre fichier */etc/fstab* en super-utilisateur : `sudo nano /etc/fstab`
 - Vérifiez bien **de ne pas avoir** une option `iocharset=utf8`, comme sur cet exemple :

```
/dev/hda1 /mnt/stockage2 vfat
rw,user,auto,gid=100,uid=1000,umask=002,iocharset=utf8,codepage=850 0 0
```

Si vous n'avez pas de "iocharset=utf8" dans votre *fstab*, c'est parfait, n'y touchez pas.
 - Si vous avez une ligne contenant "iocharset=utf8" comme dans l'exemple ci-dessus **enlevez-iocharset=utf8**, puis enregistrez votre fichier */etc/fstab* après modification.

(6) Rebootez.

Ooo qui gère correctement tous les accents, plus de problèmes dans le gestionnaire de fichiers, ni même dans la console, et encore moins avec *kile*.

C'est efficace et vu le nombre de questions sur ce genre de soucis dus à l'UTF-8.

Les problèmes d'encodage de caractères

Si, lorsque vous naviguez dans vos fichiers, vous apercevez (*invalid encoding*) et des caractères accentués remplacés par les ?, alors vous avez un problème d'encodage de caractères.

Dans un wiki en français, le terme *invalid encoding* a peu de chance d'apparaître *par hasard* au détour d'une phrase. J'ai donc décidé de créer cette page pour aider à trouver les autres ressources qui traitent du sujet et qui sont moins visibles (forum, wiki anglais...).

UTF-8

Le problème d'*invalid encoding* dans Ubuntu est dû à l'utilisation par défaut de UTF-8 pour le codage des partitions. Malheureusement, ce format est encore peu utilisé et la plupart des anciennes partitions (Windows ou Linux) sont mal gérées par défaut.

Beaucoup d'infos sur ce problème existent, mais il faut les trouver ! La situation peut donc s'améliorer en suivant les conseils de cette page.

Partition Windows

Comme expliqué sur la page d'installation des *partitions Windows*, il faut ajouter `,iocharset=utf8,codepage=850` aux paramètres des partitions FAT32.

Partition Linux

Si vous avez une ancienne partition Linux qui n'utilisait pas UTF-8, utilisez l'outil *convmv* pour transformer les accents *invalides* en UTF-8.

Lecteur de cdroms

Si vos fichiers affichés sur des CD-Rom apparaissent avec un problème de type *invalid encoding*, alors il faudra modifier les paramètres du fichier */etc/fstab* et ajouter *UTF8* en option de lecture des lecteurs, ce qui peut donner par exemple:

```
/dev/hdc      /media/cdrom0  udf,iso9660  unhide,ro,user,noauto,utf8  0
0
/dev/hdd      /media/cdrom1  udf,iso9660  unhide,ro,user,noauto,utf8  0
0
```

Normalement, après redémarrage de l'ordinateur, il ne devrait plus y avoir de problèmes de type *invalid_encoding* avec les CD-Rom.

Déclarer les autres utilisateurs

Pour cela passer par le menu *Système* → *Administration* → *Utilisateurs et groupes*.

Installer Thunderbird

Si Firefox est installé par défaut avec le CD Ubuntu, Thunderbird ne l'est pas.

Passer alors par le menu *Système* → *Administration* → *Gestionnaire de paquets Synaptic* et sélectionner rechercher *Thunderbird*.

Choisir dans la liste :

- mozilla-thunderbird
- mozilla-thunderbird-locale-fr

puis les installer.

Retrouver ses profils sous Thunderbird

Tout d'abord, il faut repérer l'endroit où il est installé sous Windows (pour ma part je l'ai installé dans un répertoire particulier sur ma partition FAT32 de données partagées avec Ubuntu), puis identifier la partition en question à partir de Ubuntu (pour ma part c'est D: sous Windows et */media/hda3* sous Ubuntu).

Pour retrouver tous ses profils, droits, préférences à partir de Ubuntu, il faut :

- lancer **Applications/Internet/Thunderbird Profile Manager**,
- sélectionner **créer un profil** (si vous n'avez pas déjà créé de profil, la page s'affiche automatiquement),
- dans la page *assistant création de profil*, **indiquer le nom du nouveau profil**,
- puis cliquer sur *choisir le répertoire*, naviguer jusqu'à l'endroit où se trouve les profils dans la partition Windows FAT32 en allant jusqu'à l'identifiant généré automatiquement par Thunderbird (pour ma part c'est du style */media/hda3/Messagerie/6abzigin.slt*).

Et le tour est joué : **vous récupérez le profil en question, et tous les comptes et droits associés.**

Vous pourrez alors indifféremment aller sur votre boîte aux lettres de Windows ou de Linux !

Modifier GRUB pour lancer Windows en premier (au besoin)

Rappelons que GRUB est l'application qui permet, au boot d'un PC, de choisir le système d'exploitation à lancer (en l'occurrence Ubuntu/Linux versus Windows XP).

Ceci peut être utile dans certaines configurations (par exemple mon portable professionnel doit démarrer tous les matins sur Windows qui est le standard de mon entreprise, aussi je préfère installer un lancement automatique sur ce dernier).

Il faut modifier le fichier *menu.lst* avec un éditeur quelconque, afin de changer le paramètre **default** (dont le nombre doit correspondre au système de démarrage par défaut).

Une **autre approche** est intéressante (*ajouté par jwh*) : l'utilisation de la commande **savedefault** car elle permet la constance de l'amorce première de Windows quelque soient les manipulations ultérieures :

1. éditer le *menu.lst* qui affiche l'OS d'amorce par défaut auquel on a donné le bon chiffre lors de la première installation et que l'on veut garder en *first boot* ;
2. après *default* taper **saved** à la place du numéro (**saved** pérennise l'entrée **en premier par défaut** de Windows éditée lors de l'installation initiale et confirmée par un reboot) ;
3. supprimer la ligne *savedefault* dans le titre Ubuntu (si elle est toujours présente dans le menu) et la conserver dans le titre Windows ;
4. **enregistrer** ;
5. (un bémol : lors d'une *mise à jour du noyau*, il faudra supprimer le *savedefault* qui est à nouveau inscrit dans le titre Ubuntu.)
6. Voilà un extrait du menu.lst :

```
...
# Put static boot stanzas before and/or after AUTOMAGIC KERNEL LIST

title    Microsoft Windows 2000 Professionnel
root    (hd0,0)
savedefault
makeactive
chainloader  +1
boot

#### BEGIN AUTOMAGIC KERNELS LIST
## lines between the AUTOMAGIC KERNELS LIST markers will be modified
## by the debian update-grub script except for the default options below

## DO NOT UNCOMMENT THEM, Just edit them to your needs

## ## Start Default Options ##
...
#### END DEBIAN AUTOMAGIC KERNELS LIST
```

En revanche, la méthode de **jdloic** dans <http://forum.ubuntu-fr.org/viewtopic.php?id=26601> installe le titre Windows **en tête de liste du boot** (avec default 0) de façon définitive même après les *mises à jour* du noyau : déplacer la strophe Windows **entre**

```
##put static boot stanzas...
```

et

```
## begin automatic kernels list...
```

Conclusion

Après ces quelques modifications/configurations, vous pouvez alors utiliser votre PC en toute quiétude sous Ubuntu et sous Windows, dans une cohabitation transparente.

De quelles applications ai-je besoin ?

Maintenant que vous savez comment installer des applications, une question simple mais pourtant cruciale se pose. Quelles applications installer, et pour quel usage ?

Plusieurs solutions s'offrent à vous :

- Chercher dans les catégories du gestionnaire de paquets *Synaptic* pour trouver ce qui vous convient.
- Effectuer une recherche dans *Synaptic* (avec des mots-clés en anglais).
- Soumettre une question sur les forums Ubuntu-fr.
- Suivre les quelques pistes ci-dessous qui reprennent les questions fréquentes.

Liste non exhaustive d'usage courant

Les applications multimédia non-libres

Vous vous demandez pourquoi Ubuntu ne possède pas de lecteur MP3 par défaut ? La page *applications multimédia non-libres* répondra à toutes vos questions concernant la lecture de MP3, la lecture de DVD, le lecteur Macromedia Flash, le support java, iTunes, etc.

Les polices de caractères Microsoft

Si vous souhaitez pouvoir lire et écrire des documents qui seront utilisés par Microsoft Office, l'installation des polices de caractères Microsoft vous évitera bien des tracas de mise en page.

Voir l'*installation des polices de caractères Microsoft*.

Les fichiers compressés

Vous avez sans doute déjà été confronté au système de décompression intégré à Ubuntu. Il s'agit de File-Roller et c'est un clone de WinZip pour ceux qui connaissent. Avec File-Roller, vous pouvez également ouvrir les dossiers compressés de Windows XP.

Voir les explications détaillées sur *File-Roller*.

Les applications Peer-to-peer (P2P)

L'application P2P par défaut installée sur Ubuntu est Bit Torrent. Il vous permet de télécharger des images de CD (comme les ISO de Ubuntu) ou d'autres choses mises à disposition par d'autres internautes.

Voir la page traitant de *Bit Torrent*.

D'autres applications P2P sont disponibles sous Ubuntu pour vous connecter au réseau Gnutella, Kazaa...

Voir la page traitant des *applications Peer-to-peer*.

La téléphonie sur Internet

Pour téléphoner sur Internet, il existe Skype pour Linux.

Voir la page explicative de *Skype*. : <http://doc.ubuntu-fr.org/applications/skype>

Une version libre et multiplateforme de logiciel de VoIP existe, c'est Wengo (<http://www.wengo.fr/>) et OpenWengo (<http://www.openwengo.com/>). Il existe un .deb testé sur Kubuntu mais qui devrait aussi fonctionner sous Ubuntu.

Le projet est plutôt actif et la version cvs utilise ALSA contrairement à Skype et implémente déjà la vidéo.

Voir la page explicative de *Wengo*. : <http://doc.ubuntu-fr.org/applications/wengo>

La messagerie instantanée

Pour discuter en temps réel avec vos contacts MSN, Yahoo, Jabber, ICQ, IRC, et autres, il existe un logiciel nommé Gaim, installé par défaut sous Ubuntu.

Voir la page explicative de *Gaim*. : <http://doc.ubuntu-fr.org/applications/jabber/gaim>

Pour avoir le support de la webcam pour la messagerie instantanée MSN, vous pouvez utiliser l'application aMSN.

Voir la page explicative de *aMSN*. : <http://doc.ubuntu-fr.org/applications/amsn>

Les autres applications

Vous trouverez de nombreuses applications expliquées dans ce wiki. Les applications sont classées par catégories à partir de la page d'accueil de ce wiki.

Allez sur la page d'accueil du wiki Ubuntu-fr : <http://doc.ubuntu-fr.org/accueil>

Optimiser les transferts IDE

Par défaut, les périphériques IDE ne sont pas toujours optimisés au niveau performance sous Ubuntu. Pour ma part, les disques durs ont toujours été reconnus sur les machines que j'ai installées mais les lecteurs DVD ne l'étaient pas.

Sous Dapper Drake, l'activation des transferts DMA est permanente et automatique.

Néanmoins, voici la marche à suivre pour vérifier si les transferts DMA sont actifs sur votre configuration et comment les rendre actifs s'ils ne le sont pas.

Vérifier si les transferts DMA sont actifs

Il faut donc connaître les caractéristiques de ses périphériques IDE et de sa carte mère : si vous voyez que vos périphériques IDE ne sont pas bien optimisés par défaut au démarrage, il faudra créer un script shell avec des commandes `hdparm` pour optimiser les périphériques et configurer le système pour que ce script soit exécuté à chaque démarrage.

Nous prendrons comme exemple un ordinateur qui n'a qu'un seul périphérique IDE : un disque dur branché en Primary Master, donc accessible par `/dev/hda`. Cet exemple s'applique également aux lecteurs de CD, DVD et graveurs IDE.

Vous allez commencer par recueillir des informations sur votre périphérique :

```
sudo hdparm -I /dev/hda
```

Il faut regarder en particulier dans la section Capabilities ce qui concerne le DMA. Par exemple, pour notre disque dur, nous avons :

```
DMA: mdma0 mdma1 mdma2 udma0 udma1 udma2 udma3 udma4 *udma5 udma6
```

L'étoile sur `udma5` signifie que mon disque dur supporte le DMA, et que, si le DMA est activé, il se mettra en mode UDMA 5.

Maintenant, regardez si le DMA est activé :

```
sudo hdparm -d /dev/hda
```

Vous devriez obtenir une ligne de la sorte :

```
/dev/hda:  
using_dma = 1 (on)
```

Ici, le DMA est activé, donc le périphérique est configuré en UDMA. Cependant, le DMA peut ne pas être activé (`using_dma = 0`). Dans ce cas, examiner la section suivante pour l'activer.

Activer le DMA directement

Si votre périphérique supporte le DMA et que celui-ci n'était pas activé, alors il faut absolument le faire, vous gagnerez énormément en performance :

```
sudo hdparm -d1 /dev/hda
```

Remarquez que cette commande n'active le DMA que jusqu'au prochain redémarrage de la machine.

A savoir: suite à un bug dans *hoary*, il se peut que cette manipulation fasse *planter* votre démarrage de GNOME avec le message suivant: *Failed to initialize HAL*. Donc ce cas, supprimez cette modification permanente et lancez simplement l'activation de dma lorsque vous en avez besoin.

Activer le DMA au démarrage de la machine

Pour activer le DMA au démarrage de la machine, vous devez éditer le fichier `/etc/hdparm.conf` à l'aide de la commande suivante :

```
sudo gedit /etc/hdparm.conf
```

Vous pouvez ajouter (dans notre cas) les lignes suivantes :

```
/dev/hda {
    quiet
    dma = on
    io32_support = 1
}
```

Le paramètre `quiet` permet de rendre silencieuse la modification des propriétés du disque dur. Sans ce paramètre vous obtiendrez dans la console des informations sur l'état des modifications effectuées sur le disque dur. Le paramètre `io32_support` correspond à l'activation du transfert 32 bits.

Pour un lecteur cd-rom ou un graveur, ce sera :

```
/dev/hdc {
    quiet
    dma = on
    io32_support = 1
    cd_speed = 40
}
```

Le paramètre `cd_speed` n'est nullement obligatoire mais permet de limiter la vitesse de lecture pour limiter le bruit par exemple (dans l'exemple, 40 correspond à la vitesse choisie, c'est-à-dire 40 fois).

Il est possible de tester ces modifications sans redémarrer l'ordinateur par la commande :

```
sudo /etc/init.d/hdparm restart
```

Puis utiliser la commande `hdparm` sans le paramètre `-d` :

```
sudo hdparm /dev/hda
```

Vous devriez obtenir une liste d'informations équivalente à celle-ci :

```
/dev/hda:
multcount      = 0 (off)
IO_support     = 1 (32-bit)
unmaskirq     = 1 (on)
using_dma     = 1 (on)
keepsettings  = 0 (off)
readonly      = 0 (off)
readahead     = 256 (on)
geometry      = 30515/255/63, sectors = 490234752, start = 0
```

Remarques

Obtenir l'identifiant des périphériques IDE

Toutes les commandes reprises ci-dessus portent sur le périphérique IDE `hda`. Pour connaître l'identifiant de votre périphérique sur votre système, vous pouvez utiliser la commande suivante :

```
sudo dmesg | grep hd
```

Vous obtiendrez des lignes similaires à celles-ci qui vous permettront de connaître les identifiants de vos périphériques IDE.

```
hda: Maxtor 6Y080P0, ATA DISK drive
hdb: LITE-ON LTR-40125S, ATAPI CD/DVD-ROM drive
```

Pour tester la vitesse du disque dur

Pour tester la vitesse de votre disque dur :

```
sudo hdparm -tT /dev/hda
```

Exemple de résultat :

```
/dev/hda:
Timing buffered disk reads: 70 MB in 3.07 seconds = 22.78 MB/sec
```

Note : si vous testez un lecteur de CD-ROM ou de DVD-ROM, veillez à insérer un support que votre périphérique est capable de lire afin de pouvoir faire le test. Dans le cas contraire (lecteur vide) vous obtiendriez le message suivant :

```
read() failed: Input/output error
```

En cas de problème

Timeout ou lecteur pas prêt

Si vos lecteurs sont configurés en mode *Cable Select* (physiquement, dans la machine) et si lorsque vous exécutez des commandes `hdparm`, vous recevez des erreurs relatives **aux timeout** ou des erreurs disant que le lecteur n'est pas prêt, essayez de changer le lecteur en périphérique maître (master) ou esclave (slave) suivant la configuration de votre système. Une telle opération nécessite d'ouvrir le boîtier et **au moins de** savoir comment les lecteurs sont positionnés en mode *Cable Select*.

Opération non permise

Parfois, la commande d'activation du DMA (`sudo hdparm -d1 /dev/hda`) explicitée ci-dessus peut échouer avec un message *opération non permise* (*Operation not permitted*). Vous pouvez régler ce problème en éditant le fichier `/etc/modules` (par le biais de la commande `sudo gedit /etc/modules`).

Pour un chipset Intel, ajoutez les lignes :

```
piix
ide-core
avant la ligne :
ide-cd
```

Pour un chipset nForce ou AMD, ajoutez la ligne :

```
amd74xx
avant la ligne :
ide-cd
```

Pour un chipset VIA, ajoutez la ligne :

```
via82cxxx
avant la ligne :
ide-cd
```

Ensuite, redémarrer la machine et réessayez la procédure décrite ci-dessus.

Les formats non-libres

Avertissement et notice légale

Les paquets disponibles dans les dépôts non-officiels ne sont pas supportés par Ubuntu ou Debian. Merci de ne pas nous soumettre de bugs causés par ces paquets tierce-parties.

Les paquets listés dans cette page peuvent être illégaux dans votre pays. Utilisez-les à vos risques et périls.

La plupart des formats listés dans cette page ont été remplacés par des formats libres, et l'information contenue ici est à utiliser légalement. Soyez prévenu que l'utilisation de programmes et formats non-libres ne peut être supportée à cause des restrictions qui leur sont affectées.

Il y a des raisons pour lesquelles Ubuntu n'inclut pas certains *codecs non-libres* lors de sa version « prête à l'emploi ». Un seul exemple sera présenté : les fichiers MP3.

La compagnie détenant les droits sur la compression MP3 demande pour chaque lecteur une rémunération de 75 cents (en dollars). Plus d'informations sur le site :

<http://www.mp3licensing.com/royalty/index.html>.

Ce prix peut sembler dérisoire, mais quand une distribution est gratuite, payer ce genre de contribution est impensable. La seule autre solution consiste à payer le tout en une seule fois, ce qui reviendrait à payer un développeur pour travailler sur Ubuntu pendant une année entière ! Donc cela coûterait cher pour distribuer des logiciels capables de lire les MP3.

Si Ubuntu ignore ceci, il pourrait être assigné en justice aux USA, où cette loi est en vigueur. Soit Ubuntu paye cette rémunération, soit les développeurs de la distribution se doivent de ne pas mettre les pieds dans un pays acceptant cette législation. Donc du fait que cela coûte de l'argent, Ubuntu n'inclut pas de support MP3.

Maintenant regardez la situation, et multipliez ce cas autant de fois qu'un utilisateur a besoin d'un logiciel non-libre (comme Flash, Real ou Wma) et vous vous rendrez compte de l'ampleur de la situation. Donc dans le but de dépenser de l'argent pour des développeurs, et non pour des avocats, Ubuntu se doit de ne pas utiliser ces codecs. Même la mise en place d'une façon plus accessible de les installer, comme « *Cliquez ici pour installer* », ferait de Ubuntu un accessoire de crime dans de nombreux pays.

C'est pourquoi il est important de supporter les *codecs* libres et standards. Mais Ubuntu ne peut fournir de logiciels restreints, ou en faciliter l'acquisition à cause de la loi.

Avant de commencer

Assurez-vous que vous avez activé les dépôts *Universe* et *Multiverse* avant de continuer. De même, vous familiariser avec la commande *sudo* est nécessaire.

Codecs et DVD-vidéo

Quelques fonctionnalités de lecture de codecs et de DVD cryptés ne sont pas distribuées avec Ubuntu pour des raisons légales. Après avoir lu l'*Avertissement et la notice légale*, entrez les commandes suivantes pour installer et activer ces fonctionnalités.

Tout d'abord, il va falloir rajouter le dépôt plf

Les ajouts à faire pour avoir les dépôts PLF est détaillée au chapitre des dépôts

Installation de w32codecs

```
sudo apt-get install w32codecs
```

Activez la lecture des DVDs cryptés

```
sudo apt-get install libdvdcss2
```

Ceux qui utilisent Kubuntu peuvent aussi installer le paquet *akode-mpeg* pour activer la lecture MP3.

Installez et activez les paquets qui supportent l'utilisation des codecs non-libres

```
sudo apt-get install totem-xine gstreamer0.8-plugins gstreamer0.8-ffmpeg
```

```
sudo apt-get install msttcorefonts
```

```
gst-register-0.8
```

Pour les utilisateur de Kubuntu, il faut remplacer totem-xine par kaffeine-xine, et penser à activer le nouveau moteur de lecture : Menu **Configuration** → **Moteur de lecture** → **Kaffeine** !!

Pour les divx mkv encodés en real 4.0 voici la démarche à suivre :

1. installer *mplayer* et *realplay*,
2. *mplayer* va chercher les codecs Real dans */usr/lib/win32*, donc jetez-y un coup d'œil :

```
ls -l /usr/lib/win32
```

 : s'il y a des liens symboliques qui pointent vers les codecs de *realplay* c'est bon
3. sinon créez-les vous-même :

```
find /usr/lib/realplay*/codecs -name '*.so' |xargs -i ln -s {}
```

et voilà ! Plus d'excuses, ça doit marcher là.

Note pour la Dapper :

Une petite commande nous montre qu'il existe le paquet *gstreamer0.10**

```
sudo apt-cache search gstreamer0.1
```

Alors pourquoi ne pas en profiter ? Avec *mplayer* les commandes suivantes suffisent à lire n'importe quel format... Dans un terminal :

```
sudo apt-get install gstreamer0.10-plugins-ugly
```

```
sudo apt-get install gstreamer0.10-plugins-ugly-multiverse
```

```
sudo apt-get install gstreamer0.10-ffmpeg
```

Problèmes connus à propos des DVD

- Si votre lecteur vidéo (ex. : Xine, MPlayer, Totem, etc.) se bloque lorsqu'il tente d'accéder à un DVD, vous devrez insérer un film DVD dans votre lecteur et faire les commandes suivantes :
 - `sudo apt-get install regionset`
 - `regionset`
- Si la lecture de votre DVD est saccadée ou que vous remarquez que le transfert de données (par exemple lors d'une gravure) est lent, vous devrez activer le mode DMA pour ce lecteur. Rendez-vous sur la page *Optimisation des transferts IDE* pour plus d'informations.
- Pour la sauvegarde et la copie de DVD, référez-vous à la page traitant des applications multimédia.

Java

Procédure d'installation

Il existe **cinq** méthodes pour installer la machine virtuelle Java de Sun : pour Dapper Drake, la méthode Ubuntu Backports, la méthode PLF, la méthode Debian et la méthode manuelle. Les **cinq** vont être expliquées ci-dessous.

Sous Dapper Drake 6.06 (version actuelle)

Depuis le changement de licensing de Java des paquets relatifs à Java ont pu être directement intégrés aux dépôts Ubuntu. Pour installer ceux-ci, il vous suffit de rajouter les dépôts *Multiverse* à votre *sources.list* (voir dépôts).

Il ne vous reste plus qu'à faire une mise à jour de la liste des paquets (*update*) et ensuite procéder à l'installation des paquets qui vous intéressent :

- sun-java5-jre
- sun-java5-jdk
- sun-java5-plugin
- sun-java5-doc
- ...

Remarque importante : si vous bloquez sur un problème relatif à l'affichage de la licence, il se peut que vous ayez spécifié à *debconf* de ne pas afficher d'interface de configuration, il est alors conseillé de taper la commande

```
sudo dpkg-reconfigure debconf
```

et choisir la méthode *dialog*

Sélectionner la version par défaut de Java

Si vous utilisez Breezy, vous devez indiquer à Ubuntu qu'il doit utiliser Sun Java au lieu du programme libre *GJF* inclus dans la distribution:

```
sudo update-alternatives --config java
```

et sélectionnez-le dans la liste.

Real Player

RealPlayer est le seul lecteur MP3 légal que vous pouvez installer sur Ubuntu dans les pays où ce format n'est pas libre. Ce programme est disponible dans les dépôts Ubuntu, pour l'installer faites juste :

```
sudo apt-get install realplayer
```

MP3

Encodage et extraction de CD en MP3

Voir la page traitant de *la lecture et l'encodage de fichiers audio*.

Décodage du MP3 dans K3B

Dans Breezy (Ubuntu 5.10), le support MP3 n'est pas inclus avec K3B par défaut. L'installation du paquet `k3b-mp3` activera ce dernier:

```
sudo apt-get install k3b-mp3
```

Pour Dapper, c'est le paquet `libk3b2-mp3` qu'il faut installer :

```
sudo apt-get install libk3b2-mp3
```

Macromedia Flash

Flash non-libre de Macromedia

Installation par paquet

Cette procédure installera le lecteur Flash non-libre ainsi que les plugins nécessaires pour sa lecture dans Firefox et Mozilla. Si vous avez des problèmes avec du texte dans des animations Flash, vous devez installer les paquets `msttcorefonts` et `gsfonts-x11`, qui se trouvent aussi dans le dépôt *Multiverse*.

Notez que ce paquet n'existe pas pour les architectures amd64, car Macromedia n'a à ce jour produit aucun fichier binaire pour ce type de processeurs. (Vous pouvez vous reporter à cette page pour une installation sur amd64. http://doc.ubuntu-fr.org/applications/firefox_amd64_flash).

```
sudo apt-get install flashplugin-nonfree
```

Après l'installation de Flash, si le son ne marche pas correctement, essayez d'entrer les lignes suivantes dans un terminal:

```
sudo ln -s /usr/lib/libesd.so.0 /usr/lib/libesd.so.1
```

Si vous utilisez une carte vidéo Intel 855GM, assurez-vous que les couleurs du serveur X sont bien à 24 bits, sinon, vous aurez probablement des problèmes avec Firefox.

Flash libre

Pour quelques-uns d'entre nous, qui possèdent des processeurs 64bits (ou des Mac), il n'existe pas d'implémentation flash non-libre, car l'éditeur Macromedia n'en a pas produit. Cependant, il existe **deux** implémentations gratuites. La première est *gplflash* et l'autre est *swfdec*. Il y a aussi *gplflash2* en développement, qui a pour objectif d'être une alternative open-source et gratuite pour toutes les plateformes. Vous pouvez installer les deux premiers avec *Apt*, mais ils peuvent ne pas fonctionner correctement ou devenir instable, c'est pourquoi il est mieux d'installer ces derniers (je vous recommande *gplflash*) manuellement.

Pour installer *gplflash*:

Télécharger la dernière version de *gplflash* (au moment où j'écris cette page, c'est la version 0.4.13), à partir du site de SourceForge.net. : https://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=110956

```
wget -c http://ovh.dl.sourceforge.net/sourceforge/gplflash/gplflash-0.4.13.tar.bz2
```

- Changez la version si nécessaire (0.4.13).
- Décompressez les fichiers : `tar xvjf gplflash-0.4.13.tar.bz2`.
- Entrez dans le répertoire d'installation : `cd gplflash-0.4.13`.
- Compilez le lecteur et le plugin :
 - `/configure --prefix=/usr --with-plugin-dir=/usr/lib/mozilla-firefox/plugins/`
 - `make`
 - `sudo make install`.
- Et pour finir, ajoutez */usr* à la variable répertoire, afin que le lecteur travaille lui-même, et non le plugin :
 - `sudo PATH=$PATH:/usr`.

AAC et iTunes Music Store

Décodage du AAC

Le format audio, utilisé par défaut avec Apple's iTunes et iPod, est le AAC. Ce dernier est une variante du standard MPEG, et il est soumis à un brevet. Cependant, vous pouvez écouter vos fichiers AAC avec *rhythmbox* ou *amaroK*.

Breezy, Hoary et Warty

En installant *gststreamer0.8-faac*, vous pourrez lire n'importe quel fichier AAC, y compris ceux téléchargés avec iTunes Music Store (voir en bas pour l'utilisation de Music Store sous Linux). Attention, les fichiers téléchargés à partir du Music Store (.m4p) sont cryptés, et ne peuvent pas être lus directement par *gststreamer0.8-faac*. Vous devez tout d'abord les décrypter.

Ubuntu 6.06 (Dapper Drake)

Installer le paquet *gststreamer-plugins-bad-multiverse*. A l'aide de *synaptic* ou en ligne de commande :

```
sudo apt-get install gststreamer0.10-plugins-bad-multiverse.
```

Encodage du AAC

FAAC peut être utilisé pour encoder des AAC, bien que ce soit quelque peu expérimental, comparé à l'encodage MP3 à ce jour. Pour ceux qui souhaitent utiliser *gstreamer* en guise de programme d'encodage, il existe un plugin nommé *gstreamer0.8-faac*. Cependant, ce dernier est problématique, et ne produit pas de fichiers AAC exploitables, cela changera sûrement dans le futur.

Pour les autres programmes, vous feriez mieux d'utiliser *FAAC* directement pour encoder des fichiers ACC : installez juste le paquet *faac*. Vous pouvez créer des fichiers AAC compatibles avec iPod en utilisant ce programme, mais des changements dans la configuration de votre utilitaire CD seront nécessaires.

iTunes Music Store

Apple's iTunes Music Store vend de la musique en ligne, avec une large sélection d'artistes. Les fichiers sont au format AAC 128k, et coûtent des prix différents selon les pays. Le client Apple n'est disponible que sous Mac et Windows, mais il peut être aussi utilisé sous Linux. Il y a deux méthodes différentes pour le faire.

CrossOver

La première solution est d'utiliser *CodeWeavers CrossOver Office* (disponible sur le site <http://www.codeweavers.com>), afin d'installer sur Ubuntu la version Windows de iTunes. Cette solution vous permet d'acheter des fichiers iTunes sous Linux, ainsi que de les écouter. Cependant, les deux problèmes de cette méthode sont :

1. Cela coûte de l'argent.
2. Ce n'est pas une solution native Linux.

PyMusique

Il existe une alternative à l'utilisation de *CrossOver*, cette dernière est nouvelle, et se nomme *PyMusique*. Ce programme autorise une utilisation basique de *iTunes Music Store* sous Linux. Cette solution marchera mieux qu'en utilisant iTunes avec *CrossOver*, mais *PyMusique* ne possède pas certaines fonctionnalités du client iTunes, et peut rentrer en contradiction avec la charte d'utilisation de *iTunes Music Store*. Pour utiliser ce dernier sous Ubuntu, installez tout d'abord *gstreamer0.8-faac* et *libmcrypt4*. Ensuite, allez sur le site <http://fuware.nanocrew.net/pymusique/> ou un site miroir (entrez *pymusique 0.4* dans google pour une liste de sites miroirs), et téléchargez les paquets *pymusique*, *python2.4-mcrypt*, *python2.4-vlc*, et *python2.4-mp4ff*. Enfin, installez tous les paquets téléchargés. Vous pourrez ensuite lancer *PyMusique* à partir du menu *Applications* → *Internet*, et acheter de la musique (après avoir redémarré votre système).

SharpMusique

L'autre alternative est d'employer **SharpMusique**, programme gratuit qui permet d'utiliser les fonctions basiques de l'*iTunes Music Store* sur Linux. Cela fonctionne mieux que la solution iTunes avec CrossOver mais pour le moment, **SharpMusique** a moins de fonctionnalités que le client officiel iTunes et peut enfreindre les conditions d'utilisation de l'*iTunes Music Store*.

Pour l'installer, faites simplement :

```
sudo apt-get install sharpmusique
```

Vous pouvez maintenant lancer **SharpMusique** depuis le menu Applications ⇒ Internet et commencer à acheter des morceaux de musique.

Lecture et encodage de fichiers audio

Cet article a pour but d'examiner comment lire des fichiers audio avec les outils disponibles dans Ubuntu et comment encoder un fichier audio à partir d'un CD.

Vous pouvez consulter la page des *formats non-libres* pour plus d'informations concernant la légalité des différents formats audio.

La lecture de fichiers audio

Le lecteur multimédia par défaut est **Totem** (menu Applications → Son et vidéo → Lecteur vidéo Totem). Totem permet de lire des fichiers audio et vidéo. Si vous double-cliquez sur un fichier audio, c'est Totem qui s'ouvrira par défaut.

Il existe d'autres outils de lecture des fichiers audio.

Il existe notamment **Rhythmbox** (menu Applications ⇒ Son et vidéo ⇒ Lecteur de musique) qui est également installé par défaut. Rhythmbox ressemble très fort au gestionnaire de bibliothèque audio utilisé dans le Windows Media Player.

Si vous préférez un lecteur à la Winamp, vous pouvez utiliser **XMMS**. XMMS est un lecteur audio extrêmement performant. Il dispose de nombreux plugiciels (ou *plugins*) pour étendre ses capacités. Il supporte aussi les thèmes (ou *skins*) classiques pour Winamp 2.x. (N'essayez pas les thèmes modernes pour Winamp3 ou 5.x, ils ne sont pas gérés. Les plugiciels pour Winamp ne sont pas non plus supportés.) Même s'il n'évolue plus, ce lecteur audio reste tout de même une référence dans le monde linuxien. XMMS n'est pas installé par défaut sous Ubuntu. Pour l'installer, utilisez le gestionnaire de paquet Synaptic pour l'installer. Le paquet à installer est *xmms* et il est disponible dans le dépôt de Ubuntu.

Un [fork](#) de XMMS existe aussi pour Ubuntu. Appelé **Beep Media Player**, ou BMP, il a l'avantage d'utiliser la bibliothèque GTK2+, ce qui rend ce lecteur beaucoup plus joli dans un environnement GNOME ou XFce. BMP supporte lui aussi les thèmes classiques pour Winamp et pour XMMS, de même qu'il supporte plusieurs plugiciels compatibles avec XMMS. BMP peut être installé par Synaptic ; le paquet correspondant est *beep-media-player*. (Vous voudrez peut-être aussi installer de façon optionnelle le paquet *bmp-skins*, qui ajoute de nombreux thèmes pour BMP.)

Sous KDE (Kubuntu), vous pouvez également utiliser amaroK comme lecteur audio. Il lit tous les fichiers audio, permet de créer des listes de lecture, télécharge les pochettes, donne des liens directs sur l'artiste et les paroles des chansons, et permet ainsi de transformer votre machine en super juke-box.

L'encodage de fichier audio

L'encodage d'un fichier audio consiste à transformer une plage d'un CD audio en un fichier lisible sur un ordinateur ou un lecteur portable.

Pour encoder un fichier audio, il existe plusieurs solutions.

Sound Juicer

Vous pouvez utiliser l'application Sound Juicer (menu Applications ⇒ Son et vidéo ⇒ Extracteur de CDs audio Sound Juicer). Si vous possédez une connexion Internet, Sound Juicer va également récupérer le nom de l'artiste et des plages via une base de données CDDB.

Pour modifier les paramètres d'encodage de Sound Juicer, vous pouvez aller dans le menu Edition ⇒ Préférences de l'application.

Konqueror

Si vous avez Kubuntu, KDE ou juste Konqueror, vous allez pouvoir transformer vos CD en fichiers encodés de la manière la plus simple qui soit.

En effet, lorsque vous insérez un CD audio dans votre lecteur, Konqueror va ouvrir une fenêtre contenant plusieurs dossiers et fichiers différents (CD entier, MP3, Ogg Vorbis, ...). (S'il ne le fait pas, vérifiez que le CD est bien monté et tapez *audiocd:/* dans la barre d'adresse.)

En fait, ces dossiers et fichiers sont des fichiers *virtuels* qui vont se créer au moment où vous les utiliserez. Il suffit de rentrer dans le dossier correspondant au format que l'on désire et de déplacer (copier-coller, tirer-déposer, peu importe) les fichiers où l'on veut.

Configuration

La configuration de l'encodage, de la recherche de titre, de la priorité d'exécution se fait dans *KControl* (Centre de configuration de KDE). Section 'Son et multimédia', rubrique 'CD Audio'.

Le cas du MP3

Vous avez sans doute remarqué que la lecture des fichiers MP3 n'est pas supportée par défaut dans Ubuntu. C'est dû à un problème de droits d'utilisation du codec. En effet, le format audio MP3 est un format propriétaire, et il est illégal de le distribuer directement dans le CD d'installation de Ubuntu sans payer une licence, un droit d'exploitation coûteux.

Si vous n'avez pas réellement besoin du format MP3, vous pouvez utiliser un format Ogg Vorbis.

Néanmoins, si vous désirez pouvoir lire le format MP3 dans Ubuntu (car vous possédez déjà des titres au format MP3 ou que vous planifiez éventuellement de transférer vos titres vers un baladeur ne supportant pas l'Ogg Vorbis), suivez les instructions suivantes pour contourner le problème.

Lecture de fichiers MP3

Breezy, Hoary et Warty

Pour lire les fichiers MP3, vous pouvez utiliser XMMS (voir plus haut) qui les supporte en standard ou alors installer les paquets nécessaires pour le décodage et la lecture avec les autres applications (Totem, Rhythmbox..., en fait, toutes les applications utilisant *gstreamer*).

Pour ce faire, allez dans le gestionnaire de paquets *Synaptic* et installez le paquet *gstreamer0.8-mad* qui se trouve dans le dépôt *universe* (voir les dépôts).

Alternativement, après avoir activé le paquet *universe*, vous pouvez taper cette commande dans le terminal :

```
sudo apt-get install gstreamer0.8-mad.
```

Une fois ce paquet installé, vous pouvez utiliser Totem et Rhythmbox pour lire vos fichiers MP3.

Dapper Drake Ubuntu

Suite au passage à *gstreamer0.10*, le paquet nécessaire à la lecture des mp3 a changé. Il faut désormais installer *gstreamer0.10-plugins-ugly* qui se trouve dans le dépôt *universe* (voir les dépôts).

```
sudo apt-get install gstreamer0.10-plugins-ugly.
```

Dapper Drake Kubuntu

Par défaut KDE utilise *xine* et non *gstreamer*, il faut donc les *codecs* de *xine* pour pouvoir lire les mp3. Avec votre gestionnaire de paquets installer *libxine-extracodecs*.

Pour le support mp3 dans K3b, installer *libk3b2-mp3*.

Konqueror peut lire les fichiers sons au survol par la souris (à paramétrer dans le menu Affichage→Preview→Sound files). Pour pouvoir utiliser cette fonction avec les mp3, installer *libarts1-xine*.

Encodage de fichiers MP3

Pour encoder des fichiers MP3, vous pouvez utiliser **Sound Juicer** (comme pour les OGG). Cependant, vous devez installer les paquets permettant l'encodage dans ce format. Voici la procédure :

- Tout d'abord, installez les paquets suivants à l'aide de Synaptic.

Breezy, Hoary et Warty

Ubuntu Hoary : Ces paquets se trouvent dans le dépôt *hoary-extras* de *ubuntu-backports* (voir les dépôts). Ubuntu Breezy : pas besoin de *backport*, disponible dans *multiverse* :

- liblame0,
- gstreamer0.8-lame.

Dapper Drake

Suite au passage à gstreamer0.10, le paquet nécessaire à l'encodage des mp3 a changé. Il faut désormais installer gstreamer0.10-plugins-ugly-multiverse qui se trouve dans le dépôt *multiverse*.

sudo apt-get install gstreamer0.10-plugins-ugly-multiverse

Pour les utilisateurs de Kubuntu, normalement ça s'arrête là. Vous pouvez vérifier avec Konqueror ou Kaudiocreator.

- Une fois le paquet installé, vous devez configurer l'encodeur pour le faire connaître par *GNOME*. Pour ce faire lancer la commande suivante (via menu Applications ⇒ Lancer une application...) :

GNOME-audio-profiles-properties

- Créez un nouveau profil en cliquant sur *Nouveau* et nommez-le *MP3* ou quelque chose du genre.
- Éditez maintenant le profil que vous venez de créer à l'aide du bouton *Editer*.
- Indiquez pour l'option *Pipeline GStreamer* la commande suivante :
audio/x-raw-int,rate=44100,channels=2 ! lame name=enc
- Pour l'option *Extension du fichier* indiquez mp3.
- Et pour finir, cochez la case *Actif* ?
- Une fois terminé, *Sound Juicer* a besoin d'être réinitialisé.
- Validez vos changements en cliquant sur *Valider* et vous pouvez fermer le *GNOME Audio Profiles*.
- Pour intégrer le nouvel encodeur aux applications, lancez la commande suivante (via menu Applications ⇒ Lancer une application...) :

gst-register-0.8

Vous pouvez maintenant encoder des fichiers MP3 avec les applications utilisant GStreamer et notamment le Sound Juicer.

Voici un exemple de commande *Pipeline GStreamer* pour spécifier la qualité d'encodage en mp3 :

```
audio/x-raw-int,rate=44100,channels=2 ! lame name=enc quality=0 preset=1002.
```

- Le paramètre *quality* choisit la qualité pour l'algo d'encodage :
 - 0 : la meilleure,
 - 5 : défaut,
 - 9 : la pire,
- et le paramètre *preset* indique un mode d'encodage prédéfini :
 - 1006 : moyen,
 - 1001 : standard (VBR variant entre 180 et 220 kbits),
 - 1002 : extrême (VBR variant entre 220 et 270 kbits),
 - 1003 : qualité de ouf! : 320 kbits.

Voici un autre exemple de commande *Pipeline GStreamer* pour spécifier le bitrate d'encodage en mp3 :

```
audio/x-raw-int,rate=44100,channels=2 ! lame name=enc bitrate=128.
```

- Le bitrate détermine lui aussi la qualité de votre fichier mp3, de 128 (minimum conseillé, compression forte) à 320 (qualité cd, compression très faible) et plus. Pour personnaliser de manière plus approfondie votre mode d'encodage, voici une liste de paramètres avec leurs valeurs :

<http://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-users/2005-July/043363.html>.

Conversion de MP3 en OGG

Même s'il y a à priori des risques théoriques de perdre en qualité par rapport à un fichier source au format *.wav*, la conversion des MP3 en OGG peut être très intéressante !

Tout d'abord, procurons-nous le petit utilitaire de Nathan Walp : *mp32ogg*. Soit par l'intermédiaire de Synaptic, soit en passant par un Terminal :

```
sudo apt-get install mp32ogg
```

Voilà c'est fini, pour convertir des MP3 en OGG, rendez-vous dans un terminal et tapez quelque chose comme ceci :

```
mp32ogg [options] dir1 dir2 file1 file2 ..
```

Toutes les explication sont disponibles dans l'aide :

```
mp32ogg --help
```

Imaginons que vous vouliez convertir tous vos fichiers MP3 du dossier */home* :

```
mp32ogg --quality=10 --delete --rename=%t /home
```

Cette ligne de commande lancera une conversion avec la plus haute qualité possible (*quality=10*), effacera les MP3 sources après la conversion (*delete*) et renommera les fichiers OGG en incluant nom de l'artiste et titre du morceau).

Conversion de OGG en MP3

Alors ici je vous explique une méthode que je viens de trouver, qui fonctionne mais qui prend un peu de temps. En effet, le cas du MP3 n'est pas simple en soi, toujours lié à des bibliothèques.

Tout d'abord, nous aurons besoin de deux applications : **sox** et **lame** (chez moi *sox* est installé par défaut, mais dans le cas contraire)

```
sudo apt-get install sox lame.
```

Une fois installé, commençons par convertir un fichier OGG en WAV (j'avais prévenu que ce n'était pas la méthode la plus rapide) :

```
sox fichier.ogg fichier.wav,
```

puis on recommence mais cette fois en MP3, or *sox* ne le gère pas, car si on lit le man, il est écrit que pour le MP3, il ne fonctionne qu'avec libmad et libmp3lame qui ne sont pas sur les dépôts. Et c'est là qu'intervient **Lame** qui permet d'encoder du WAV vers du MP3.

```
lame fichier.wav fichier.mp3.
```

Pour ma part, cela me sert bien pour mon lecteur mp3 qui ne gère pas l'ogg, par contre je n'ai pas de réel besoin en matière d'option de bitrate et d'autre... donc je n'ai pas vraiment creusé de ce côté-là.

Conversion de OGG en MP3 - Complément

Un petit script bien pratique, qui convertit automatiquement les *ogg* du dossier en mp3, grâce aux infos [données plus haut](#) :

```
rename 's/\ //g' *;

for i in $(ls *.ogg);
do sox $i $(echo $i | sed -e 's/\.ogg$/\.wav/i');
  rm $i;
  lame $(echo $i | sed -e 's/\.ogg$/\.wav/i') $(echo $i | sed -e
's/\.ogg$/\.mp3/i');
  rm $(echo $i | sed -e 's/\.ogg$/\.wav/i');
done;
```

la première ligne sert à enlever les espaces, sinon ça ne marche pas. Vous pouvez les remplacer par des underscore en mettant :

```
rename 's/\ /_/g' *;
et ainsi, vous pouvez mettre à la fin du script, pour restituer les espaces:
rename 's/_/\ /g' *;
```

Voilà! (par contre, c'est assez long).

Les tags

Les tags sont des informations inscrites dans le fichier son (MP3, ogg, MPC, AAC, wma...) qui seront utilisées par votre logiciel de lecture. Par exemple, AmaroK, le lecteur multimédia du bureau KDE permet de réaliser des recherches dans vos fichiers musicaux avec différents critères : nom d'artiste, album, année, genre musical...

La navigation dans votre bibliothèque multimédia est ainsi plus aisée. Aussi, si vous choisissez de graver des compilations de vos albums pour les écouter dans votre autoradio MP3 ou votre baladeur multimédia, les noms des artistes et les titres des chansons pourront apparaître sur l'écran LCD.

L'édition des tags sous Ubuntu Linux peut être réalisée directement lors de la lecture avec votre logiciel préféré : Xmms, AmaroK... ou via un logiciel dédié : *easytag*.

Pour installer **EasyTAG**, ouvrez *synaptic* et lancez une recherche, ou utilisez cette ligne de commande dans une console :

```
sudo apt-get install easytag
```

Déroulez le menu des applications, puis le sous-menu Son et Vidéo, vous trouverez l'icône *easytag* pour lancer l'application. L'avantage de ce type de logiciel est d'aller chercher dans les bases de données CDDB les noms d'artistes, noms d'albums, les titres... et donc de vous faire gagner du temps pour compléter les tags manquants.

Voir la page Wiki consacrée à *easytag*. : <http://doc.ubuntu-fr.org/applications/easytag>.

Conversion de fichiers audio

Pour convertir facilement un fichier audio (ogg, mp3, flac, wav) en un autre, il existe des outils très intéressants avec une interface graphique :

SoundConverter

Il se trouve dans les dépôts, pour l'installer, tapez :

```
sudo apt-get install soundconverter.
```

X Convert File Audio

Pour l'installation de *xcfa*, veuillez vous rendre sur son site officiel :

<http://bulin.claude.neuf.fr/xcfa-presentation.html>

et téléchargez le paquet au format *.deb*. Sous Dapper, il ne reste plus qu'à double-cliquer sur le paquet pour l'installer avec GDebi. Vous pouvez aussi consulter ce topic :

<http://forum.ubuntu-fr.org/viewtopic.php?id=39521&p=1>

Les polices de caractères de MS Office

Vous avez sûrement remarqué que certaines polices de caractères posent problème lors de l'importation d'un fichier venant de Microsoft Office (par exemple : *Webdings*). Pour pallier ce problème, vous pouvez utiliser les polices de caractères de Microsoft Office avec OpenOffice.org.

Installation via les paquets

Pour profiter des polices de caractères habituelles de Microsoft Office, il vous suffit d'installer le paquet suivant avec le gestionnaire de paquet *Synaptic*. Ce paquet se trouve dans le dépôt *multiverse* (voir la page des dépôts).

```
sudo apt-get install msttcorefonts
```

Ce paquet consiste en un installeur qui va télécharger les polices Microsoft directement au travers de l'Internet. Vous devez bien entendu posséder une connexion Internet pour installer ce paquet.

Ce paquet installe les polices suivantes :

- Andale Mono
- Arial Black
- Arial (Bold, Italic, Bold Italic)
- Comic Sans MS (Bold)
- Courier New (Bold, Italic, Bold Italic)
- Georgia (Bold, Italic, Bold Italic)
- Impact
- Times New Roman (Bold, Italic, Bold Italic)
- Trebuchet (Bold, Italic, Bold Italic)
- Verdana (Bold, Italic, Bold Italic)
- Webdings

Ensuite, tapez en mode console :

```
sudo fc-cache -f -v.
```

Installation manuelle

Vous pouvez également installer les polices de caractères de manière manuelle simplement en copiant les fichiers TrueType se trouvant sur une machine Windows.

Vous devez copier les fichiers .ttf qui vous intéressent dans le répertoire suivant :

```
~/.fonts/
```

Ou pour disposer des nouvelles polices dans OpenOffice.org seulement :

```
~/.openoffice/1.1.3/user/fonts/
```

Si ce répertoire n'existe pas, créez-le.

Installation des polices pour tous les utilisateurs

Pour installer les polices pour tous les utilisateurs : créez un répertoire vide par exemple *autres* dans votre home et mettez vos polices dedans. nous allons maintenant copier ce dossier :

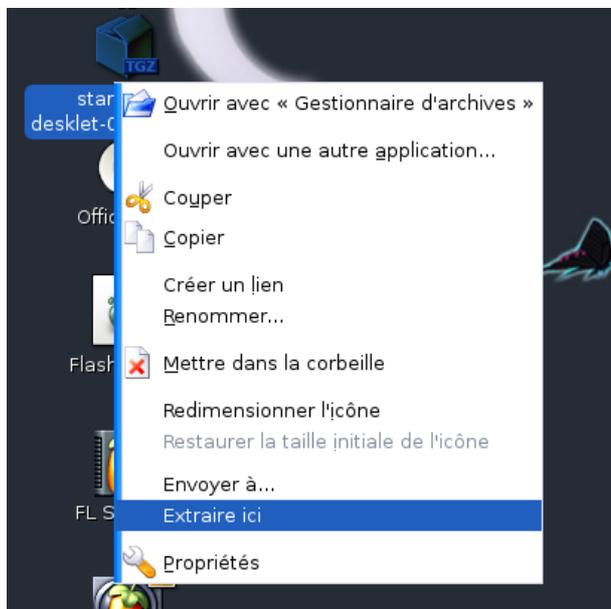
```
sudo cp -R autres /usr/share/fonts,
```

lancer OpenOffice, vous devez avoir vos autres polices.

Le gestionnaire d'archives : file-roller

Les fichiers peuvent être compressés dans une grande variété de formats. La plupart d'entre eux peuvent être ouverts automatiquement dans Ubuntu, d'autres pourront être manipulés grâce à l'installation de paquets tierce-parties.

Archives basiques



La plupart des archives (*.tar, *.tar.gz, *.zip, etc.) peuvent être ouvertes simplement par le Gestionnaire d'archives. Pour ouvrir ces formats, cliquez sur l'un d'entre eux avec le bouton droit de la souris, et choisissez *Extraire ici*, comme ci-contre.

Les formats non-archives

Les formats suivants ne sont pas techniquement des archives, mais peuvent être ouverts avec le Gestionnaire d'archives :

Paquets Deb (*.deb)

Vous pouvez installer les paquets *.deb avec la commande suivante :

```
sudo dpkg -i FICHER_DEB.deb.
```

Attention: L'installation de programmes à partir de paquets *.deb peut sérieusement endommager votre système.

Images CD (*.iso)

Ce sont les images qui peuvent être gravées sur un CD. Pour plus d'informations, référez-vous à la page [Gravure](#).

Archives Java (*.jar)

Pour les programmes Java, référez-vous au chapitre [Java](#).

Extensions Firefox

Pour installer une extension, démarrez Firefox et allez dans *Fichier* → *Ouvrir un fichier*. Choisissez le fichier *.xpi et cliquez sur Ok. Firefox installera l'extension (il vous sera sûrement nécessaire de le redémarrer). **Attention** : L'installation de certaines extensions peut endommager votre profil Firefox.

Les formats d'archive

Prérequis

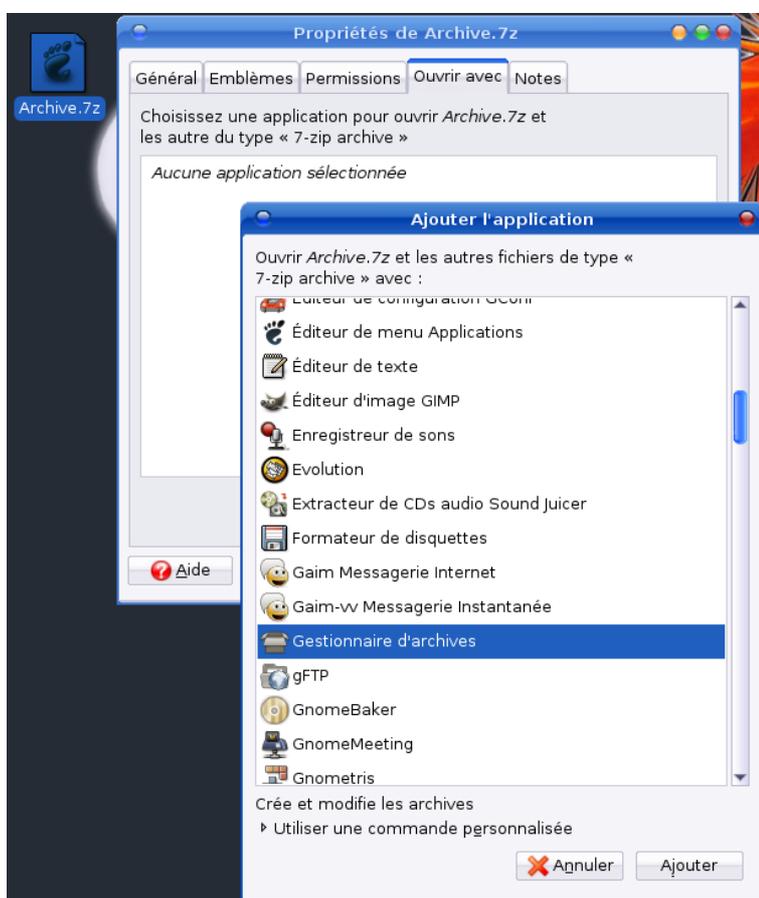
Les installations de paquets se font soit via la ligne de commande :

```
sudo apt-get install nom_du_paquet,
```

soit via l'interface graphique *Synaptic*.

Consultez la page [Dépôts](#) pour ajouter ou retirer un dépôt.

7zip (*.7z)



7zip est un nouveau type d'archive, qui génère une archive d'une taille moindre comparée à l'algorithme zip et rar, mais utilisant des ressources et du temps en grande quantité.

Installez le paquet *p7zip* à partir du dépôt *Universe*.

Pour ouvrir ces fichiers dans le Gestionnaire d'archives, vous devez indiquer à Ubuntu quel programme correspond à cette l'extension *.7z. Effectuez un clic droit sur une archive 7zip et choisissez *Propriétés*. Une autre fenêtre s'ouvre, cliquez sur *Ouvrir avec* et cliquez sur *Ajouter*. Sélectionnez le programme *Gestionnaire d'archives* comme indiqué ci-dessous, et *Ajouter* → *Fermer*.

Après cette manipulation, vous pourrez utiliser ce type de fichiers avec le Gestionnaire d'archives.

Ace (*.ace)

Les archives ne sont plus vraiment utilisées, et peuvent être extraites en utilisant l'utilitaire *unace*.

Pour établir le support de ces dernières, installez *unace* à partir des dépôts *Universe*.

Les archives *Ace* ne peuvent être utilisées à partir du Gestionnaire d'archives, c'est pourquoi tout doit se faire en ligne de commande. Pour extraire les fichiers *.ace, utilisez la commande suivante :

```
unace x fichier.ace.
```

Rar (*.rar)

Rar est un format d'archive non-libre créé par **Rarsoft**. Il existe de nombreuses versions de *rar*, et la dernière, 3.0, n'est supportée par aucun utilitaire gratuit.

Pour activer son support, installez *unrar-nonfree* à partir des dépôts *Multiverse*.

Fichiers *.rar protégés par mot de passe

Ces derniers ne sont pas supportés par le Gestionnaire d'archives. Pour ouvrir un fichier Rar protégé, ouvrez un terminal et entrez :

```
unrar -e fichier.rar
```

ce qui vous demandera un mot de passe pour l'extraction de l'archive.

Depuis la version 2.12.1 de File Roller, il est possible de décompresser les archives *.rar protégées par mot de passe sans passer par la ligne de commande. Pour ce faire, ouvrez l'archive, puis allez dans le menu *Edition / Mot de passe...* Saisissez votre mot de passe. Vous pourrez ensuite décompresser votre archive sans souci.

GNU Tar (*.tar)

L'archive Tar est un vieux format, créé pour les bandes magnétiques, qui consiste à ajouter des fichiers à un seul, l'un après l'autre. Ces fichiers sont, bien sûr, entièrement supportés par le Gestionnaire d'archives.

GNU Tar GZ (.tar.gz .tgz)

Cette archive est une archive *Tar*, qui a été compressée en utilisant *gzip*, un utilitaire de compression libre. Ces fichiers sont, bien sûr, entièrement supportés par le Gestionnaire d'archives.

GNU Tar bzip2 (.tar.bz2)

Cette archive est une archive *Tar*, qui a été compressée en utilisant *bzip2* qui est un utilitaire de compression libre générant des fichiers de petite taille en utilisant des grosses ressources processeur. Ces fichiers sont, bien sûr, entièrement supportés par le Gestionnaire d'archives.

Zip (.zip)

C'est un vieux format d'archives, tirant son origine de *PKZip*, développé par Phil Katz en 1989. Il a été utilisé pendant de nombreuses années sous DOS et Windows. Les fichiers *Zip* sont supportés par le Gestionnaire d'archives.

Utilisation en ligne de commande

La plupart de ces utilitaires peuvent être utilisés en ligne de commande, et c'est parfois plus rapide et facile que d'utiliser le Gestionnaire d'archives.

Par exemple, pour extraire un fichier Tar BZ2 :

```
tar jxvf mon_fichier.tar.bz2.
```

Cette commande vous affichera ce qu'elle extrait, et dans la plupart des cas, créera un sous-répertoire du nom de *mon_fichier*.

Vous pouvez aussi créer une archive en ligne de commande, comme ceci :

```
tar jcvf fichier_cible.tar.bz2 dossier1 dossier2 # etc.,
```

fichier_cible.tar.bz2 est le nom du fichier Tar à créer, et *dossier1* et *dossier2* les noms de répertoires ou de fichiers à inclure dans l'archive.

Pour utiliser **gzip**, modifiez **zxvf** pour l'extraction, et **zcvf** pour la compression, en reprenant les exemples ci-dessus.

Pour décompresser et créer une archive *Zip*, entrez simplement :

```
unzip fichier.zip
```

et

```
zip fichier_cible.zip dossier1 dossier2 # etc.
```

BitTorrent

BitTorrent est une solution simple et intelligente pour télécharger des fichiers. Il divise les fichiers en petits paquets, permettant ainsi de les télécharger via de nombreux autres utilisateurs. Il synchronise aussi les envois et les réceptions, afin que tout le monde partage la charge.

Installation de BitTorrent

Hoary Hedgehog, Breezy Badger et Dapper Drake

Hoary Hedgehog, Breezy Badger et Dapper Drake possèdent un client BitTorrent par défaut.

Installation et configuration de BitTorrent sur Warty

Pour installer *BitTorrent*, il suffit d'utiliser le gestionnaire de paquets *Synaptic* et choisir le paquet *bittorrent*.

Utilisation de BitTorrent

Après avoir configuré le client (si nécessaire, cela est déjà effectué sur Hoary, Breezy et Dapper), cliquez tout simplement sur un lien *.torrent*. Le logiciel vous demandera ensuite d'indiquer l'emplacement où vous souhaitez enregistrer le fichier. Vous pouvez également enregistrer le lien *.torrent* dans un dossier. En double-cliquant ensuite sur le fichier *.torrent*, votre client *BitTorrent* se lancera. Cela vous permettra de continuer le téléchargement si jamais vous éteignez votre machine.

Les autres clients

D'autres clients sont disponibles, avec plus ou moins de fonctions :

- **BitTornado** est un client console écrit en python (support de wxpython pour bittornado-gui) (paquets *bittornado* et *bittornado-gui*; dans les dépôts *universe*).
- **Azureus**. Client graphique écrit en Java sous licence GPL. Ce programme requiert Java SUN 1.5.
- **KTorrent**. Client pour KDE. La dernière version (sur le site, plus récente que par *apt-get*) est disponible en paquet pour (K)Ubuntu.
- **Official BitTorrent**. Le client original, en console.

Les logiciels Peer-2-Peer

Cette page décrit l'installation de différents logiciels peer-2-peer. Tout ce qui est indiqué dans une boîte grise suppose être exécuté dans un terminal (*Applications* → *Accessoires* → *Terminal*).

Les clients bittorrent

Il existe bon nombre de clients *bittorrent* sous Ubuntu, le client officiel bien sûr, mais aussi le très connu *azureus* ou bien *ktorrent* le client pour KDE.

Azureus, le client bittorrent en java

Avant toute chose, vous devez installer java (l'environnement d'exécution) en vous référant à la page java.

Téléchargez ensuite l'archive sur le site officiel : <http://azureus.sourceforge.net/download.php> en vous rendant dans la rubrique *GTK*. Entrez la commande suivante pour décompresser l'archive dans votre /home :

```
tar xvjf Azureus_2.3.0.4_linux.GTK.tar.bz2
```

2.3.0.4 étant le numéro de version à l'heure où j'écris cet article.

Pour lancer *azureus* vous n'aurez plus qu'à entrer la commande :

```
azureus/azureus
```

ou encore pour l'installer sur la Dapper :

```
sudo apt-get install azureus.
```

KTorrent, le client pour KDE

Pour les utilisateurs de kubuntu (KDE), KTorrent est un client torrent dans le genre de *Azureus* (nombreux torrents simultanés, paramètres affinés), mais avec une interface KDE.

Il a l'avantage de ne **pas avoir besoin de java**, il est donc **plus léger qu'Azureus**.

Pour l'installer, rien de plus facile :

soit avec *adept* rechercher/kTorrent,

soit en ligne de commande :

```
sudo apt-get install KTorrent.
```

les clients Gnutella

FrostWire

Il s'agit d'un dérivé (fork) open source de *Limewire*, *Limewire* dont le développement actuel est controversé.

Ce client nécessite de disposer d'un environnement java. La version Debian/Ubuntu dispose d'un thème GTK complètement intégré à GNOME.

La dernière version du paquet Debian est à récupérer sur cette page :

<http://www.frostwire.com/static/downloads.html>

Pour l'installation, c'est assez simple, en mode console :

```
sudo dpkg -i FrostWire-4.10.5-0.i586.deb
```

 le numéro de version peut varier.

Le logiciel peut alors être lancé depuis le menu GNOME *Applications/Internet/Frostwire*. L'utilisation est très intuitive, il suffit de lancer des recherches et de sélectionner des fichiers. Le moteur de recherche dispose d'une fonction *Type de licence* et permet de chercher des musiques sous licence **Creative Commons** (voir <http://fr.creativecommons.org/>) ou d'autres fichiers sous diverses licences libres.

Note (pour la version 4.10.9-1) : Le fichier `/usr/lib/frostwire/runFrost.sh` est enregistré dans un format DOS et vous ne pourrez lancer FireWire avant de l'avoir enregistré au format Unix avec les actions suivantes :

```
sudo nano /usr/lib/frostwire/runFrost.sh
```

Faites Ctrl + O pour l'enregistrer (vous remarquez que [Format DOS] précède le nom du fichier), changez le format en faisant Alt + D ([Format DOS] disparaît) et appuyez sur Entrée pour enregistrer le fichier. Vous pouvez à présent démarrer *FrostWire*.

Limewire

Comme pour Azureus, vous devez installer l'environnement d'exécution [Java](#).

- Téléchargez l'archive :

```
wget -c http://frankandjacq.com/ubuntuguide/LimeWireOther.zip
```

- Décompressez l'archive :

```
sudo unzip -u LimeWireOther.zip -d /opt/
```

- Créez un lanceur dans le répertoire `/usr/bin/` :

```
sudo gedit /usr/bin/runLime.sh
```

- Insérez les lignes ci-dessous dans le document :

```
cd /opt/LimeWire/  
./runLime.sh
```

et enregistrez-le fichier.

- Rendez exécutable le lanceur :

```
sudo chmod +x /usr/bin/runLime.sh
```

 puis entrez :

```
runLime.sh
```

 pour exécuter le programme.

DC++ - Connexion directe

Tout d'abord vous devez installer les dépendances requises :

```
sudo apt-get install libatk1.0-0 libbz2-1.0 libc6 libgcc1 libglade2-0 libglib2.0-0 libgtk2.0-0 libpango1.0-0 libstdc++6 libxml2 zlib1g
```

- Téléchargez le paquet :

```
wget http://newstuff.orcon.net.nz/ubuntu/dcpp/dcpp_0.0.20050809cvs-1~mird_i386.deb
```

0.0.20050809cvs-1~mird_i386 étant la dernière version à l'heure où j'écris ces lignes.

- Installez le paquet :

```
sudo dpkg -i dcpp_0.0.20050809cvs-1~mird_i386.deb
```

- Rafraîchissez le *GNOME-panel* avec la commande :

```
killall GNOME-panel
```

- L'icône DC++ devrait apparaître dans le menu Applications → Internet.

GTK-Gnutella

Application Gtk-Gnutella (développée par des Français si j'ai bien compris) est une application plutôt stable, et bien fournie niveau option.

Elle offre entre autres :

- La possibilité de se connecter à plusieurs serveur *Gnutella* (augmentant le nombre de résultats).
- La classification des résultats par pays d'hébergement et la faculté de cibler la langue.

Installez le paquet :

```
sudo apt-get install gtk-gnutella.
```

Vous n'aurez plus qu'à le chercher dans le menu Application → Internet → Gtk-Gnutella.

aMule - Le client eMule

Rendez-vous sur la page d'*aMule* : <http://doc.ubuntu-fr.org/applications/amule> pour connaître les détails de l'installation de ce logiciel.

Ou bien à l'aide de *Synaptic* installez *aMule*. Autrement, à la console :

```
sudo apt-get install amule
```

```
sudo apt-get build-dep amule.
```

GNUnet

Pour le P2P selon GNU, voir : <http://doc.ubuntu-fr.org/applications/gnunet>.

Graver des CD/DVD

Cet article couvre les différents aspects de la gravure de CD ou de DVD sous Ubuntu, avec les fonctions de gravure intégrées de *nautilus-burn* (pas d'installation de logiciels supplémentaires). Cependant, la gravure intégrée est limitée et il existe des logiciels très aboutis tel que **GNOMEaker** pour effectuer toutes les opérations possibles (ou **K3B** pour Kubuntu).

Notez bien que la gravure de CD et/ou DVD nécessite l'installation d'un graveur dans votre machine. L'installation d'un tel périphérique ne pose pas de problème et tout est reconnu automatiquement.

Comment graver des CD/DVD de données ?

Remarque : Vous pouvez également utiliser **GNOMEaker** pour graver des CD/DVD de données. Cependant, **GNOMEaker** n'est pas supporté officiellement par Ubuntu dans Hoary.

La gravure de CD/DVD de données sous Ubuntu est relativement simple.

Pour graver un CD/DVD de données, procédez comme suit :

- Ouvrez le *Poste de travail* (menu *Raccourcis* → *Poste de travail*).
- Dans le menu *Aller à* de la fenêtre du Poste de travail, cliquez sur *Créateur de CD/DVD*.

Une nouvelle fenêtre nommée **Créateur de CD/DVD** vient de s'ouvrir. Il vous suffit de glisser-déposer les fichiers/répertoires que vous souhaitez graver dans cette fenêtre.

Une fois la composition réalisée, deux méthodes s'offrent à vous pour effectuer la gravure.

Vous allez dans le menu *Fichier* → *Graver un CD* de la fenêtre *Créateur de CD/DVD*. L'interface suivante s'affiche à l'écran.

Cette interface vous permet de choisir le graveur à utiliser (si vous en possédez plusieurs), d'indiquer un nom pour le disque, de choisir la vitesse de gravure et quelques options.

Une fois les options choisies, cliquez sur le bouton *Graver*. Le créateur de CD/DVD va vous demander d'insérer un disque vierge avant de commencer la gravure.

Si vous insérez un disque réinscriptible non vide, Ubuntu va vous le signaler et vous demander si vous souhaitez introduire un autre disque ou vider celui qui a été inséré. En cliquant sur *Effacer ce disque*, Ubuntu va effacer toutes les données contenues sur le support avant de graver le disque avec les fichiers que vous venez de sélectionner.

Remarque 1 : Actuellement, vous ne pouvez pas effacer un disque sans le ré-écrire. Pour pouvoir effectuer une telle opération, il vous faut utiliser **GNOMEaker**.

Remarque 2 : Une image *iso* sera temporairement créée avec vos données à graver. Ceci est contraignant pour de gros volumes. Pour graver à la volée, utiliser **GNOMEaker**.

Comment graver une image ISO ?

Remarque : Vous pouvez également utiliser **GNOMEbaker** pour graver une image ISO. Cependant, **GNOMEbaker** n'est pas supporté officiellement par Ubuntu dans Hoary.

Pour graver une image ISO, il vous faut un fichier *.iso*. Typiquement, ce sont des images que vous avez créées ou des images de CD pour les distributions Linux. Pour graver une telle image, c'est très simple.

Vous cliquez avec le bouton droit sur le fichier *.iso* et vous choisissez *Graver un CD...*

Une fenêtre identique à celle représentée ci-dessus va s'ouvrir pour indiquer des informations complémentaires comme la vitesse de gravure, **etc**. Cliquez sur *Graver* pour graver effectivement l'image.

Comment créer une image ISO ?

Pour créer une image ISO à partir d'un CD, vous devez passer par un terminal. Pour créer une image, il vous faut autant de place sur le disque dur que la taille du support. Pour effectuer une image, tapez la commande suivante dans un terminal :

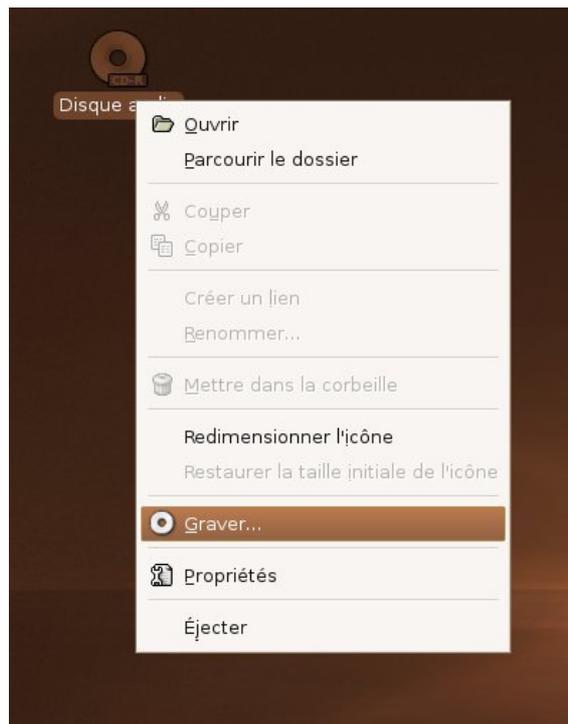
```
dd if=/dev/cdrom of=NOM_FICHER.iso
```

Remarque 1 : La création d'une image ISO peut prendre un certain temps suivant la taille du support.

Remarque 2 : La création d'une image ISO est beaucoup plus simple en utilisant [GNOMEbaker](#).

Vous pouvez aussi suivre la procédure suivante :

Un petit clic droit sur le média pour sélectionner le menu gravure



Sélectionnez *image de fichier*



Entrez le nom de l'image



patientez.....

Comment copier un CD/DVD ?

Pour copier un CD/DVD simplement, vous devez créer une image ISO du support et ensuite graver cette image. Reportez-vous aux procédures ci-dessus pour le faire.

Une autre solution (plus évidente) est d'utiliser **GNOMEbaker** qui permet la copie des CD/DVD.

Comment graver un CD audio ?

Avec la version 5.10 de Ubuntu est apparu un logiciel installé par défaut pour graver spécifiquement des CD audio, il s'agit de **Serpentine** qui se trouve au niveau du menu *Applications* → *Son et Vidéo*.

Déplacer son /home

Préambule

Les modifications présentées ici ne sont **pas** triviales. Elles nécessitent un minimum de soin. Afin de pallier tout problème, **faites une sauvegarde** de votre répertoire /home (**de préférence** sur un support externe, comme un disque dur USB, une clé USB, un CD-ROM ou un DVD-ROM (*ne copiez surtout pas votre /home dans /tmp, ce répertoire temporaire étant vidé à chaque redémarrage de l'ordinateur*) avant toute manipulation! Je répète : **faites une sauvegarde de vos documents importants!** En cas d'erreur, il est possible que vous perdiez l'intégralité de vos fichiers importants et de votre configuration actuelle; il est donc important d'en conserver une copie accessible à tout moment. Si vous n'êtes pas sûr de réussir ces manipulations, ne les faites pas!

Public

Si vous avez effectué une installation par défaut, votre répertoire /home se trouve sur la même partition que la racine /. Vous ressentez peut-être le besoin de lui dédier sa propre partition ou même pourquoi pas un autre disque dur. La procédure ci-dessous vous permet d'effectuer cette opération.

Démarche

Tout d'abord, préparez une nouvelle partition (disons que c'est hdb1 et qu'elle est de type ext3) et montez-la dans un endroit quelconque (autre que /home, par exemple, /mnt/nouveauhause) :

```
sudo mkdir /mnt/nouveauhause
```

```
sudo mount /dev/hdb1 -t ext3 /mnt/nouveauhause.
```

Passez en *init 1* dans un tty (CTRL+ALT+F1) :

```
sudo telinit 1.
```

Attention, on se retrouve en environnement mono-utilisateur, et *root* seulement, donc ne faites pas de bêtises!

Rappel : Étant désormais en root, nul besoin de la commande sudo.

Déplacez alors les données de votre /home actuel dans le nouveau :

```
mv /home/* /mnt/nouveauhause/.
```

Une fois le déplacement terminé, modifiez le fichier /etc/fstab grâce à l'éditeur vim :

```
vim /etc/fstab
```

pour avoir une ligne du type :

```
/dev/hdb1 /home ext3 defaults 0 2
```

Démontez la nouvelle partition :

```
umount /dev/hdb1.
```

Remontez toutes les partitions selon *fstab* :

```
mount -a
```

et retournez au mode graphique :

```
telinit 2.
```

Si tout s'est bien passé, votre /home a été déplacé sur sa propre partition ! Sinon, c'est le moment de sortir les sauvegardes !

Sauvegarde de son /home

Le besoin

Faire des sauvegardes différentielles journalières de son /home et supprimer les sauvegardes vieilles d'une semaine par exemple. Ceci est réalisé via le logiciel *rdiff-backup*.

Faire la sauvegarde

Voici la commande qui permet de faire une sauvegarde :

```
rdiff-backup --exclude /home/mon_login/.aMule /home/mon_login /rep_save.
```

Ici on sauvegarde tout le /home/mon_login sauf le répertoire *.aMule* dans le dossier de destination */rep_save*.

Si */rep_save* n'est pas vide, un message nous indique qu'il faut utiliser l'option *-force* et dans ce cas, son contenu est supprimé. Donc attention, dans ce cas, à sauvegarder le contenu de */rep_save* avant.

Supprimer des sauvegardes

Pour supprimer les différences accumulées au fur et à mesure que l'on a ajouté des sauvegardes :

```
rdiff-backup --remove-older-than 1W --force /le_repertoire_de_sauvegarde
```

ici on enlève toutes les modifications enregistrées vieilles de plus d'une semaine. On peut mettre D(ay), W(eek), M(onth) et Y(ear).

S'il y a plusieurs sauvegardes à supprimer, la commande échoue. C'est pourquoi il faut rajouter le paramètre *-force* pour ne pas prendre cette erreur en compte et que *rdiff-backup* effectue bien ce qu'on lui demande.

Tester un backup

Pour vérifier que nos sauvegardes fonctionnent bien, on peut restaurer une sauvegarde :

```
rdiff-backup -r now /repertoire_de_sauvegarde /repertoire_de_restoration
```

L'option *-r now* permet de remettre la version de la sauvegarde la plus récente. On peut remonter dans les sauvegardes, par exemple remettre le répertoire d'il y a 3 jours avec l'option *-r 3D*.

Automatiser l'ensemble

Voici la partie vraiment intéressante : comment faire pour que nos commandes précédentes se lancent de façon automatique, de façon à ce que l'on ait pas à les taper chaque jour ?

Journaliser les tâches

Tout d'abord quelques mots sur les logiciels de journalisation de tâches : Actuellement on dispose de trois outils sous Linux pour cela :

- **at** qui permet de définir des tâches à réaliser à un instant précis et si la machine est éteinte à ce moment-là, la tâche sera réalisée au prochain démarrage. Utilisable par tout le monde.
- **cron** peut définir des tâches périodiques mais c'est un daemon donc si la machine est éteinte, la commande ne se lancera pas du tout. Utilisable par tout le monde.
- **anacron** lance des tâches de façon périodique et si l'ordinateur n'était pas allumé au moment voulu, la tâche s'exécutera au prochain démarrage. Utilisable uniquement par root.

Dans notre cas, nous allons utiliser *cron* :

Les commandes suivantes sont à exécuter en *root*.

Pour installer *cron* :

```
apt-get install cron
```

cron utilise la *crontab* qui permet d'indiquer les tâches que l'on veut réaliser et à quelle fréquence.

Pour éditer la *crontab*, il suffit de faire :

```
crontab -e.
```

Par défaut c'est *vi* qui est utilisé par *crontab*.

Pour journaliser notre tâche, on indique à *cron* d'exécuter le script */root/sauve_mon_dossier.sh* chaque jour à 20h00. On met donc la ligne suivante dans notre *crontab* :

```
00 20 * * * /root/sauve_mon_dossier.sh
```

Celle-ci signifie 'tous les jours à 20h00 lance le script */root/sauve_mon_dossier.sh*'. C'est bien les minutes d'abord et les heures ensuite, il n'y a pas d'erreur.

Le script

Ensuite il reste à faire le script pour lancer les sauvegardes. On édite donc le fichier */root/sauv_mon_dossier.sh* avec son éditeur favori et on y insère les lignes suivantes :

```
#!/bin/sh
nice -n 19 rdiff-backup --exclude /home/login/.aMule /home/login /mnt/save && nice
-n 19 rdiff-backup --remove-older-than 1W --force /mnt/save
```

Le *nice -n 19* signifie que lorsqu'on lance les commandes, elles s'exécutent avec la priorité la plus petite par rapport aux autres processus, ceci afin d'éviter que l'ordinateur ne se mette à ramer tous les jours à 20h00.

On sauvegarde le script et on n'oublie pas de mettre les droits d'exécution sur le fichier :

```
chmod +x /root/sauv_mon_dossier.sh.
```

Voilà c'est fini, on peut simplement vérifier que le script fonctionne bien en le lançant :

```
/root/sauve_mon_dossier.sh.
```

Normalement *rdiff-backup* se lance, fait sa sauvegarde et vous informe ensuite qu'il a ou non supprimé les sauvegardes plus vieilles d'un jour.

Trucs et astuces

Pour vérifier que la tâche est bien lancée vous pouvez vérifier dans votre répertoire de sauvegarde */rdiff-backup* si vous avez bien une ligne du genre :

```
session_statistics.2005-03-02T19:54:58+05:30.data
```

Vous voyez alors l'heure et la date de la dernière sauvegarde.

Correspondance entre logiciels

Pour les nouveaux migrants venant du monde MS Windows, il est quelquefois difficile de connaître les correspondances entre les logiciels inclus dans cet OS et les logiciels fréquemment utilisés sous Windows, et ceux disponibles sur Linux en général et sur Ubuntu plus particulièrement. Nous vous présentons donc une liste afin de vous aider à vous y retrouver dans ce monde linuxien et ubuntuiste. Cette liste n'est pas exhaustive, mais permettra de donner une idée aux néophytes (et même aux plus connaisseurs) des logiciels installés par défaut sur Ubuntu et sur son petit frère Kubuntu. La liste suivante a plus un but indicatif, car vous pouvez trouver d'autres applications alternatives à installer sur votre système en remplacement de ceux installés de façon standard par Ubuntu/Kubuntu.

Les logiciels Ubuntu et Kubuntu

Même si Ubuntu et Kubuntu sont une même distribution, certains logiciels diffèrent d'un produit à l'autre. Pour ceux **qui** s'y connaissent moins, nous dirons simplement que la raison de ces différences de logiciels est que certains logiciels s'intègrent mieux à l'environnement KDE de Kubuntu, tandis que d'autres s'intègrent mieux à l'environnement GNOME de Ubuntu. Pour les plus instruits en la matière, ils auront deviné que certains logiciels exploitent les bibliothèques Qt (KDE) tandis que d'autres exploitent les bibliothèques GTK+ (GNOME), d'où ces différences d'intégration. À ce sujet, lisez Ubuntu et Kubuntu : lequel est le plus adapté à mes besoins ? Vous remarquerez donc que la liste suivante inclut aussi une liste des logiciels différents sous Ubuntu et Kubuntu.

Les logiciels pour Ubuntu fonctionnent-ils aussi sur Kubuntu? (et vice-versa).

La différence entre un logiciel pour Ubuntu et pour Kubuntu se trouve donc dans les bibliothèques utilisées pour dessiner l'interface du programme. Est-ce que utiliser un programme se basant sur les bibliothèques GTK+ (de GNOME) pose un problème sous KDE? Pas vraiment. Seulement, il faudra se rappeler que des bibliothèques supplémentaires (GTK+) seront installées aussi pour pouvoir construire l'interface du logiciel. De plus, l'interface graphique du programme sera moins belle que les applications utilisant les bibliothèques Qt et ne suivra pas le thème de KDE.

L'opposé est aussi vrai : utiliser un logiciel exploitant les bibliothèques Qt (de KDE) sous GNOME est tout à fait possible, mais l'installation de ces bibliothèques supplémentaires est nécessaire et l'interface graphique du programme ne suivra pas celle de GNOME. Le logiciel restera toutefois pleinement fonctionnel et utilisable.

Liste de correspondance entre logiciels Windows et (K)Ubuntu

La liste suivante dénombre des applications couramment utilisées sur ces deux OS que sont MS Windows et (K)Ubuntu (sujette à caution donc). La colonne **Logiciels Windows** comporte des logiciels fréquemment rencontrés sur cet OS (ils peuvent donc ne pas être installés par défaut avec MS Windows). Ceci sert principalement à créer un repère au nouvel arrivant.

Les colonnes **Logiciels Ubuntu** et **Logiciels Kubuntu** comportent les logiciels installés par défaut. La colonne **Alternatives** reprend les logiciels que vous pouvez installer en remplacement. La plupart de ces logiciels alternatifs peuvent être aisément installés par **apt-get** ou ses interfaces graphiques **Synaptic**, **Adept** et **Kynaptic**. Il sera sans doute nécessaire d'activer les dépôts *Universe* et *Multiverse* afin de pouvoir les récupérer et les installer.

Les logiciels sont classés selon le type d'utilisation (bureautique, communication/Internet, multimédia, utilitaires, etc.) et par ordre alphabétique.

Bureautique

Utilisation	Logiciels Windows	Logiciels Ubuntu	Logiciels Kubuntu	Alternatives
Agenda	MS Outlook	Evolution	Kontact	Mozilla Thunderbird
Comptabilité / Gestion des finances	Microsoft Money			Grisbi, Gnucash, Kurush, MyPHPMoney, KMyMoney
Créateur de présentation	MS PowerPoint	OpenOffice.org2 Impress		KPresenter
Gestion de base de données	MS Access	OpenOffice.org2 Base		Kexi
Lecteur PDF	Adobe Reader	Evince	Kpdf	Adobe Reader, Xpdf
Mise en page	Quark Xpress, MS Publisher			Scribus
Suite bureautique	MS Office	OpenOffice.org2		KOffice, GNOME-Office
Tableur	MS Excel	OpenOffice.org2 Spreadsheet		KSpread, Gnumeric
Traitement de texte	MS Word	OpenOffice.org2 Writer		KWord, Abiword

Communication / Internet

Utilisation	Logiciels Windows	Logiciels Ubuntu	Logiciels Kubuntu	Alternatives
Clavardage (par IRC)	mIRC, Trillian	Gaim, XChat	Konversation, Kopete	Chatzilla, Irssi
Client FTP	MS Internet Explorer, FileZilla, FTP Expert	Nautilus, Gftp	Konqueror	KBear, IglooFTP, NCFTP, Filezilla
Courrielleur (email)	MS Outlook, Outlook Express	Evolution	Kmail	Mozilla Thunderbird, Sylpheed
Échange de fichiers (P2P)	Kazaa, Emule	GNOME-Bittorrent	Kmldonkey	Apollon voir Gift, aMule, GTK-Gnutella, Limewire, mldonkey
Gestionnaire de téléchargements	GetRight, Download Accelerator	Download Manager	KGet	d4x, wget
Messagerie instantanée (réseau MSN)	MSN Messenger	Gaim	Kopete, KMess	aMSN
Messagerie instantanée (protocole Jabber)	–	Gaim	Kopete	Gossip, Psi, GNOME-Jabber, Gajim
Messagerie instantanée (ICQ, AIM,...)	ICQ, AIM, Yahoo Messenger	Gaim	Kopete	
Navigateur Internet	Internet Explorer	Mozilla Firefox	Konqueror	Mozilla (suite), Epiphany, Opera, Galeon
Téléphonie sur IP	MSN Messenger, Skype	GNOME Meeting		KPhone, Skype, Wengo
Vidéoconférence	MS	GNOME		

	Netmeeting	Meeting		
--	------------	---------	--	--

Développement web

Utilisation	Logiciels Windows	Logiciels Ubuntu	Logiciels Kubuntu	Alternatives
Édition de sites web	MS Frontpage, Macromedia Dreamweaver	Bluefish, gEdit	Kate, Quanta	nVU, Screem, Scite
Serveur de développement	EasyPHP, WampServer			Apache + PHP + MySQL, XAMPP

Graphisme

Utilisation	Logiciels Windows	Logiciels Ubuntu	Logiciels Kubuntu	Alternatives
Animation et dessin tridimensionnel	3D Studio Max, Bryce		Kpovmodeler	Blender, Terraform
Éditeur graphique	Adobe Photoshop	The Gimp		Krita
Éditeur graphique (simple)	MS Paint		KolourPaint	gpaint
Graphisme vectoriel	Adobe Illustrator	OpenOffice.org2 Drawing	Karbon14	Sodipodi, inkscape
Visionneur d'images	Explorateur Windows, ACDSsee	gThumb, Eye of GNOME (EOG)	Gwenview	KuickShow, XnView, xloadimage

Multimédia

Utilisation	Logiciels Windows	Logiciels Ubuntu	Logiciels Kubuntu	Alternatives
Encodage de musique	Windows Media Player	SoundJuicer	KAudioCreator	Banshee
Lecteur de CD	Windows Media Player	CD Player	KsCD	
Lecteur de musique	Windows Media Player, Winamp	Rhythmbox, Totem (totem-gstreamer)	amaroK	XMMS, Beep Media Player, Banshee, Listen
Lecteur de vidéo	Windows Media Player	Totem (totem-gstreamer)	Kaffeine	Totem //(totem-xine)//, mplayer, VLC (VideoLAN Client)

Utilitaires

Utilisation	Logiciel Windows	Logiciel Ubuntu	Logiciel Kubuntu	Alternatives
Calculatrice	Calculatrice	gcalctool	KCalc	Qalculate
Édition de texte simple	Bloc-Notes de Windows	gEdit	Kwrite, Kedit	Mousepad, XEdit, Leafpad
Environnement de bureau	(Windows)	GNOME	KDE	Xfce
Explorateur de fichiers	Explorateur Windows	Nautilus	Konqueror	Rox-Filer, Thunar
Gestionnaire d'archive	WinZip, WinRAR, WinACE	File-Roller	arK	7-Zip
Gestionnaire de fenêtres	(Windows)	Metacity	Kwin	Blackbox, Openbox, Fluxbox, Enlightenment, Compiz
Gestionnaire de partitions	Partition Magic	gParted	qtParted	
Gestionnaire de sessions X Window	(Windows)	GDM	KDM	XDM
Gravure de CD	Nero	Nautilus	K3B	GNOMEbaker, Graveman, NeroLinux
Mises à jour (logiciels)	[Se fait manuellement et individuellement pour chacun des logiciels]	Synaptic et Gestionnaire de mises à jour	Adept	KPackage
Mises à jour (OS)	Windows Update / Microsoft Update	Synaptic et Gestionnaire de mises à jour	Adept	KPackage
Pare-feu (firewall)	ZoneAlarm	IPTables		Shorewall, Guarddog, Firestarter
Serveur graphique	(Windows)	X.org		XFree86, Xgl
Terminal (console)	Invite de commande Windows	GNOME-Terminal	Konsole	xterm, eterm, xterminal, YaKuake, Tilda
Anti-Virus	innombrables	pas nécessaires		ClamAv, Avast4Linux

Index

A propos de ce guide.....	3
A propos de Ubuntu Linux.....	3
A propos du site Ubuntu-fr.org.....	3
Convention de lecture.....	3
Qu'est-ce que Linux ?.....	4
Pourquoi choisir Linux ?.....	5
Présentation de Ubuntu.....	6
Les versions de Ubuntu.....	7
Nom et numéro de version.....	7
Mises à jour.....	7
Historique des versions.....	7
Pourquoi choisir Ubuntu?.....	8
Installation.....	8
Communautaire.....	8
Logiciels.....	9
Versions prévisibles et fréquentes.....	9
Mes critères personnels.....	9
Ubuntu ou Kubuntu ?.....	10
Les systèmes de fichiers sous Linux.....	12
Introduction.....	12
Qu'est-ce qu'un système de fichiers ?.....	12
Les qualifications d'un système de fichiers.....	12
Comparaison de systèmes de fichiers.....	14
La hiérarchie des fichiers sous Linux.....	16
Sudo, gksudo, kdesu.....	17
Introduction.....	17
Origine de sudo.....	17
Utilisation.....	18
sudo.....	18
gksudo.....	18
kdesu.....	19
Quand utiliser sudo ou gksudo / kdesu?.....	19
Une console super-utilisateur.....	19
Les avantages et inconvénients de sudo.....	20
Apprendre Linux en 10 minutes.....	21
Avant-propos.....	21
Chemins.....	21
Besoin d'aide : La commande man.....	21
Se déplacer dans le système de fichier.....	21
Lister le contenu d'un dossier.....	22
Modifier les permissions et les droits.....	22
Déplacer, renommer et copier des fichiers.....	22
Visualiser et éditer les fichiers.....	23
Shells.....	23
Variables d'environnement.....	23
Historique interactif.....	24
Complétion des noms de fichiers.....	24
Bash vous montre la voie.....	24
Redirection.....	24
Pipes.....	24
Substitution de commande.....	24

Rechercher une chaîne de caractères : La commande grep.....	25
Rechercher des fichiers : La commande find.....	25
Créer des archives : La commande tar.....	25
Compression de fichier : gzip, bzip2.....	26
Besoin d'aide : La commande man.....	26
Commandes de base de l'éditeur Vi.....	27
Les commandes basiques.....	29
Convention.....	29
Commandes.....	29
Gestion des processus.....	33
Généralités.....	33
Etats des processus.....	33
Voir la liste de tous les processus qui tournent.....	34
Un programme a planté, comment le fermer ?.....	34
Sortir élégamment d'un plantage.....	34
Seule une application est plantée.....	34
Rien ne marche.....	36
Acquérir Ubuntu Dapper Drake.....	37
Où se procurer Ubuntu?.....	37
1. Téléchargement.....	37
2. Envoi gratuit.....	37
3. Revendeurs.....	37
4. Sites Internet.....	37
5. Et encore.....	37
Démarrer sur le CD : le BIOS.....	38
Marche à suivre.....	38
Procédure simplifiée.....	39
Préparer son disque.....	40
Outils de gestion des disques (Windows 2000 / XP).....	40
Lancer l'outil de gestion des disques.....	40
Utiliser l'outil de gestion des disques.....	40
Gérer ses partitions.....	40
Créer une nouvelle partition.....	41
Quelques précisions.....	41
Partitionnement des disques avec Ubuntu.....	42
Partitionnement automatique.....	42
Partitionnement manuel.....	42
Terminer le partitionnement.....	43
Exemple de partitionnement.....	43
Partitionnement avec GParted.....	44
Explications.....	44
Sauvegardes.....	44
Partitionnement.....	45
Situation de départ.....	45
Procédure.....	46
Installer Ubuntu Dapper Drake.....	51
Différents modes d'installation.....	51
Installation : spécial ordinateurs tatoués.....	53
Introduction.....	53
Précautions à prendre.....	54
1. Installer Ubuntu sur le même disque dur que Windows.....	54
L'installation.....	56
2. Installer Ubuntu sur un disque dur différent de celui contenant Windows.....	58
Un problème suite à la réinstallation de Windows ?.....	60

Installation en images.....	61
Démarrage du LiveCD.....	61
Vous voilà enfin prêt à tester Ubuntu en liveCD	64
Dernière étape : l'installation sur le disque dur.....	65
Installation de Grub.....	72
Introduction.....	72
Paramétrage.....	72
Paramétrage de base de Grub.....	72
Paramétrage du Kernel dans Grub.....	73
Windows dans le menu Grub.....	73
En cas de soucis.....	74
Restauration.....	75
Fond d'écran dans Grub.....	76
Documentation complémentaire.....	77
Les fichiers de Grub ont disparu !.....	77
Disquette de boot avec Grub.....	78
Introduction.....	78
Récupérer Ubuntu	80
Récupérer Ubuntu après réinstallation de Windows.....	80
Avant de commencer	80
Prérequis	80
Préparation	80
Restaurer Grub automatiquement	82
Comment rendre Grub incassable ?.....	84
Introduction.....	84
Prérequis.....	84
Rappels sur la désignation des partitions.....	84
Installation.....	85
Utilisation/Configuration.....	86
Et si l'on réinstalle Windows ?.....	86
Note.....	86
L'espace de travail	87
Le bureau	87
Le tableau de bord supérieur.....	88
Le tableau de bord inférieur.....	88
Personnaliser le tableau de bord.....	89
Menu Applications.....	91
Editeur de menu Alacarte.....	91
Editeur de configuration.....	92
Base de données Ubuntu des périphériques.....	93
Outils de rapport d'anomalies Bug Buddy.....	93
Lancer sous l'identité d'un autre utilisateur.....	93
Menu Raccourcis.....	94
Dossier personnel.....	94
Bureau.....	94
Documents.....	94
Poste de travail.....	94
Créateur de CD/DVD.....	95
Média mobiles.....	95
Serveurs réseaux.....	95
Connecter au serveur.....	95
Rechercher des fichiers.....	95
Documents récents.....	95
Menu Système.....	96

Préférences.....	96
Administration.....	99
Autres applications et entrées du menu Système.....	100
GDM: l'écran de connexion de Ubuntu.....	101
L'interface de GDM.....	101
Personnaliser son écran de connexion.....	101
Gestion des Utilisateurs.....	103
Introduction.....	103
Compte Utilisateur.....	103
Éditeur de compte Utilisateur.....	104
Gestion des groupes.....	107
Note relative aux droits d'accès.....	108
Accéder à ses partitions Windows	109
Introduction.....	109
Notion de partition sous Linux.....	109
Le gestionnaire des disques.....	109
Les systèmes de fichiers.....	110
Monter une partition en ligne de commande.....	110
Accéder à ses partitions avec fstab.....	111
1° : Création d'un point de montage.....	111
2° : Découvrir ses partitions Windows.....	112
3° : Renseigner ses partitions Windows au démarrage de Ubuntu.....	113
3.a : Ajouter une partition de système de fichiers FAT32.....	114
3.b : Ajouter une partition de système de fichiers NTFS.....	116
4° : Sauvegarde des fichiers et montage des partitions.....	118
Gestionnaires de paquets.....	119
Présentation.....	119
Utilisation.....	119
Origine et explication.....	119
Gestion des paquets avec APT.....	121
La genèse de APT.....	121
Récupérer et installer un paquet.....	121
Interfaces au système APT.....	123
Les interfaces.....	123
Interfaces graphiques.....	123
Interfaces en commandes.....	124
Autres outils.....	125
Paquets additionnels.....	125
Les dépôts APT.....	126
Que sont les dépôts APT ?.....	126
En résumé.....	126
Dépôts utiles.....	127
Dépôts Universe et Multiverse.....	127
Dépôts Backports.....	128
Dépôts PLF.....	129
Dépôt à partir d'une copie du CD d'installation sur le disque dur.....	129
Remarque sur la structure du fichier 'sources.list'.....	130
Exemple d'un fichier 'sources.list' avec tous les dépôts officiels.....	130
D'autres dépôts.....	133
Le Gestionnaire de mises à jour.....	134
Types de mises à jour.....	134
Mises à jour de distribution.....	134
Mises à jour de sécurité.....	134
Gestionnaire de mises à jour (update-manager).....	135

Notificateur de mise à jour (update-notifier).....	135
Questions fréquemment posées sur APT.....	136
Le fichier sources.list.....	136
J'ai cassé Apt !.....	137
J'ai installé puis désinstallé des paquets.....	137
Installateur de paquets Gdebi.....	139
Convertir des paquets avec alien.....	140
Installation.....	140
Utilisation.....	140
Sauvegarde et restauration.....	141
Préambule.....	141
Les prérequis.....	141
Sauvegarde.....	141
Restauration.....	141
Les modules Linux.....	142
Présentation.....	142
Caractéristiques.....	142
Les noyaux optimisés.....	143
Qu'est-ce qu'un noyau ?.....	143
Pourquoi installer un noyau optimisé ?.....	143
Comment installer un noyau optimisé ?.....	144
Après l'installation.....	147
Introduction.....	147
Qu'installer... après l'installation ?.....	147
La check-list après installation.....	147
Les problèmes d'encodage de caractères.....	149
De quelles applications ai-je besoin ?.....	152
Optimiser les transferts IDE.....	154
Vérifier si les transferts DMA sont actifs.....	154
Activer le DMA directement.....	154
Activer le DMA au démarrage de la machine.....	155
Remarques.....	155
En cas de problème.....	156
Les formats non-libres.....	157
Avertissement et notice légale.....	157
Avant de commencer.....	157
Codecs et DVD-vidéo.....	158
Problèmes connus à propos des DVD.....	159
Java.....	159
Real Player.....	160
MP3.....	160
Macromedia Flash.....	160
AAC et iTunes Music Store.....	161
Lecture et encodage de fichiers audio.....	163
La lecture de fichier audio.....	163
L'encodage de fichier audio.....	164
Le cas du MP3.....	165
Les tags.....	169
Conversion de fichiers audio.....	169
Les polices de caractères de MS Office.....	170
Installation via les paquets.....	170
Installation manuelle.....	170
Installation des polices pour tous les utilisateurs.....	170
Le gestionnaire d'archives : file-roller.....	171

Archives basiques.....	171
Les formats non-archives.....	171
Les formats d'archive.....	172
BitTorrent.....	175
Installation de BitTorrent.....	175
Les autres clients.....	175
Les logiciels Peer-2-Peer.....	176
Les clients bittorrent.....	176
les clients Gnutella.....	177
DC++ - Connexion directe.....	178
Graver des CD/DVD.....	179
Comment graver des CD/DVD de données ?.....	179
Comment graver une image ISO ?.....	180
Comment créer une image ISO ?.....	180
Comment copier un CD/DVD ?.....	181
Comment graver un CD audio ?.....	181
Déplacer son /home.....	182
Préambule.....	182
Public.....	182
Démarche.....	182
Sauvegarde de son /home.....	183
Le besoin.....	183
Faire la sauvegarde.....	183
Supprimer des sauvegardes.....	183
Tester un backup.....	183
Automatiser l'ensemble.....	183
Correspondance entre logiciels.....	186
Les logiciels Ubuntu et Kubuntu.....	186
Liste de correspondance entre logiciels Windows et (K)Ubuntu.....	186
Bureautique.....	187
Communication / Internet.....	187
Développement web.....	188
Graphisme.....	188
Multimédia.....	188
Utilitaires.....	189



Date de création : samedi 17 juin 2006
 Dernière modification : vendredi 4 août 2006

Le contenu de cette documentation est sous licences : CC BY-SA et GNU FDL

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>

http://fr.wikipedia.org/wiki/GNU_FDL