

# Présentation du système Linux

Thomas Petazzoni

30 septembre 2001

## Résumé

Ce document accompagne la présentation du système *Linux*, réalisée par Victor Vuillard et Thomas Petazzoni le 27 septembre 2001 à l'Université de Technologie de Belfort Montbéliard.

Cette présentation vise à exposer les caractéristiques du système *Linux*, d'expliquer l'installation d'une distribution en direct, et de montrer le fonctionnement de quelques uns des principaux logiciels disponibles.

## 1 *Linux* : un système d'exploitation

*Linux* est un **système d'exploitation**, le logiciel à la base de l'ordinateur, qui gère le matériel et permet de lancer des applications. Toutefois, *Linux* désigne maintenant l'ensemble système d'exploitation et applications.

Le système *Linux* a de nombreuses caractéristiques intéressantes :

- **multitâche** : plusieurs applications peuvent fonctionner simultanément, sans interférer entre elles.
- **multiutilisateurs** : chaque utilisateur du système possède un login, et un mot de passe, ainsi qu'un répertoire personnel. Tous les utilisateurs ne peuvent pas accéder à tous les fichiers, grâce au système de droits (lecture, écriture, exécution). Ainsi, seul l'administrateur (*root*) peut installer de nouveaux programmes, ou changer la configuration.
- **ouvert sur les réseaux et les autres systèmes d'exploitations** : *Linux* peut accéder aux partitions Windows, lire des disquettes au format Windows. D'autre part, les appli-

cations réseau sous *Linux* sont particulièrement intéressantes.

- **libre, disponible sous les termes de la licence GPL** : *Linux* est un système disponible gratuitement sur Internet, librement copiable et distribuable. Les sources des programmes sont également disponibles, ce qui permet d'en modifier leur fonctionnement. Ceci est rendu possible grâce à l'existence de la licence GPL (*GNU Public License*).
- **stable et performant** : *Linux* est si stable qu'il est fréquent d'avoir des machines tournant sans interruption pendant plusieurs jours, dizaines de jours, voire centaines de jours. D'autre part, *Linux* optimise l'utilisation des ressources matérielles et se contente de configurations minimales pour fonctionner.
- **de plus en plus utilisé** : les entreprises utilisent de plus en plus *Linux*, notamment en tant que serveur ou station de développement car c'est un système fiable, gratuit, et dont les sources sont disponibles.
- **de la famille des Unix** : le fonctionnement de *Linux* est très similaire à celui des autres Unix, ce qui rend son apprentissage intéressant pour diverses UVs de l'UTBM (LO22 par exemple).

Ces caractéristiques font de *Linux* une intéressante alternative à Windows, notamment pour les domaines de la programmation et des serveurs (Web, FTP, IRC, base de données, ...).

## 2 L'installation de *Linux*

Comme annoncé dans la section précédente, *Linux* est, par extension, le système d'exploitation

ainsi que de nombreuses applications. Ces applications sont si nombreuses qu'un utilisateur mettrait beaucoup de temps à les rassembler.

Heureusement des sociétés ou des bénévoles créent des **distributions**, compilations des logiciels les plus couramment utilisés. Ces distributions couvrent en général la plupart des besoins logiciels des utilisateurs. Les principales distributions sont :

- **Mandrake** : la distribution *Linux* la plus simple à installer, issue d'une société française. De loin le meilleur choix pour les débutants !
- **Redhat** : une des plus vendues avant que la Mandrake n'existe. Un autre choix intéressant pour les débutants.
- **SuSe** : la distribution allemande, que certains aiment et d'autres non. Un peu plus complexe à installer pour les débutants, elle reste néanmoins accessible.
- **Debian** : la seule distribution issue de l'effort de centaines de bénévoles. Cette distribution fait l'unanimité chez les administrateurs systèmes et les connaisseurs. Une distribution totalement libre, avec un système de package exceptionnel. Une installation moins aisée, réservée à l'utilisateur expérimenté.

### 3 *Linux* et Windows : le multiboot

Il est bien entendu possible d'utiliser à la fois *Linux* et Windows sur le même ordinateur. L'installation de votre distribution *Linux* (quelque soit la distribution) placera un menu au démarrage de l'ordinateur, permettant de sélectionner le système à utiliser.

Pour installer *Linux*, vous aurez besoin au minimum :

- une partition *ext2*, pour les données.
- une partition *swap*.

Si la ou les partitions existantes sur le disque dur occupent la totalité de l'espace disque, il est possible de redimensionner sans supprimer les données. Ceci est possible :

- avec des outils commerciaux sous Windows,

par exemple Partition Magic.

- durant l'installation de la Mandrake, grâce à l'utilitaire DiskDrake.

Les autres distributions *Linux* proposent des outils pour repartitionner sans suppression de données, mais ces outils sont d'un maniement plus complexe et ne sont pas toujours disponibles durant la procédure d'installation.

## 4 La sélection des packages

Toutes les distributions utilisent un système de package. Un package est en général soit une librairie, soit un logiciel. Chaque package indique les dépendances dont il a besoin pour fonctionner, ce qui facilite l'installation de nouveaux logiciels.

Sous Mandrake et RedHat, le système de package est appelé **rpm**, sous Debian, il est appelé **deb**.

Lors de la procédure d'installation de la distribution, vous pouvez choisir les packages que vous souhaitez installer. Selon le niveau d'installation choisie (recommandée, expert ou autre), vous pourrez sélectionner les packages soit par thème, soit individuellement.

Une installation classique comprend :

- des interfaces graphiques, ou *window managers*
- navigateur Web, client IRC, ICQ, mail
- logiciels de bureautique
- logiciels de développement : éditeurs, compilateurs, débogueurs, librairies
- logiciels multimédia : image, son vidéo
- éventuellement un serveur Web, FTP, mail

Ce type d'installation, assez typique et complète, requiert environ 800 Mo d'espace disque. Toutefois, *Linux* est un système très souple, et si vous souhaitez installer le système sur 50 Mo c'est possible, et si vous souhaitez disposer de 4 Go d'applications, c'est aussi possible.

## 5 Les logiciels présentés

### 5.1 Window Managers

- **Gnome** : <http://www.gnome.org>

- **KDE** : <http://www.kde.org>
- **Window Maker** : <http://www.windowmaker.org>
- **Sawfish** : <http://www.sawfish.org>

Evidemment il existe d'autres window managers tels que AfterStep, Enlightenment, fvwm, twm, etc...

Tous ces window managers sont largement configurables, et personnalisables grâce à des thèmes. Le site <http://themes.org> regroupe de nombreux thèmes pour les principaux window managers.

## 5.2 Editeurs et bureautique

### 5.2.1 Editeurs de texte

Sous *Linux*, les éditeurs de texte sont très utiles pour programmer ou éditer des fichiers de configuration. C'est pourquoi il en existe de très nombreux. Les principaux sont :

- **Emacs**, un éditeur extrêmement puissant qui sait jouer à Tetris, relever le mail, colorer le texte, et bien d'autres choses encore. <http://www.gnu.org/software/emacs/>.
- **Vi**, un éditeur très sobre, mais aussi très puissant grâce à son système de macros. <http://www.vim.org>.
- **KWrite**, un éditeur intégré dans KDE, qui plaira aux amateurs d'interfaces graphiques et de boutons.

### 5.2.2 Bureautique

- **StarOffice**, suite très complète, capable de lire les documents produits par la suite Microsoft Office. On lui reprochera toutefois sa lourdeur à l'exécution. <http://www.sun.com/staroffice/>.
- **KOffice**, une suite en cours de développement, mais déjà fonctionnelle et bien plus légère que StarOffice. <http://www.koffice.org>.

## 5.3 Navigateurs, clients mail, IRC, ICQ

### 5.3.1 Navigateurs

- **Konqueror**, le navigateur Web et gestionnaire de fichiers de KDE, encore en développement, mais plus léger et rapide que Netscape. <http://www.konqueror.org>.
- **Mozilla**, navigateur créé à partir des sources de Netscape. Un peu lourd à exécuter, mais très complet, et assez joli. <http://www.mozilla.org>.
- **Netscape**, le célèbre navigateur. <http://home.netscape.com/download/index.html>.
- **Opera**, un navigateur commercial, mais gratuit si l'on accepte la présence d'une publicité. <http://www.opera.com>.

Il existe d'autres navigateurs : Galeon (mode graphique), Links ou Lynx (mode texte).

### 5.3.2 Clients mail

- **Kmail**, le client mail de KDE, simple et efficace. <http://devel-home.kde.org/~kmail/>.
- **Netscape Messenger**, le client mail intégré à Netscape.

Il existe d'autres clients mail, en mode texte : Emacs (avec les add ons *gnus* ou *rmail*), Mutt, Exim ...

### 5.3.3 Clients Icq

- **Licq**, le plus complet des clients ICQ. <http://www.licq.org>.
- **GnomeICU**, client ICQ de Gnome, plus joli que Licq. <http://gnomeicu.sourceforge.net>.

Il existe d'autres clients ICQ, comme micq (en mode texte), ou des clients AOL (kaim, everybuddy).

### 5.3.4 Clients IRC

- **xchat**, un client IRC basique en mode graphique. <http://www.xchat.org>.

- **KVirc**, un client un peu plus joli et évolué. <http://www.kvirc.net>.

Il existe d'autres clients IRC, comme bitchx ou ircii.

## 5.4 Multimédia

### 5.4.1 Graphisme

- **GIMP**, le logiciel de retouche, largement équivalent à Photoshop. <http://www.gimp.org>.
- **Sketch**, le logiciel de dessin vectoriel. <http://sketch.sourceforge.net>.

### 5.4.2 Logiciels de 3D

- **Blender**, une référence en 3d sous Linux. <http://www.blender.nl>.
- **Moonlight**, un logiciel de 3d simple et convivial pour les débuts. <http://moonlight3d.net>.
- **PovRay**, le très célèbre. <http://www.povray.org>.

### 5.4.3 Vidéo et son

- **XMMS**, pour lire Wav, Mp3 et Mod. <http://www.xmms.org>.
- **VidéoLAN**, pour lire les DVDs. <http://www.videolan.org>.
- **Avi-Xmms**, pour lire les DivX avec Xmms. [http://www.xmms.org/plugins\\_input.html](http://www.xmms.org/plugins_input.html).

## 6 Le club LinUT

Le club LinUT c'est :

- Les **First Mondays** : tous les premiers lundi du mois, une bouffe sympa pour discuter logiciels libres, Linux, programmation, réseau ... Débutants bienvenus !
- Des conférences.
- **Quatres machines** sous Linux sur le site de Sévenans.
- Des projets de développements.
- **Une install party**

- Disponibilité des **toutes dernières distributions**

– Un site web <http://pingouin.utbm.fr>, et une mailing-list [club-linut@enix.org](mailto:club-linut@enix.org).

Pour nous contacter :

- Thomas Petazzoni : [thomas.petazzoni@utbm.fr](mailto:thomas.petazzoni@utbm.fr)
- Victor Vuillard : [victor.vuillard@utbm.fr](mailto:victor.vuillard@utbm.fr)

## 7 Les distributions disponibles

- Mandrake 8.0 (2 CDs)
- Debian 2.2r3 Potato (3 CDs plus 1 non-free)
- RedHat 7.1 SeaWulf (3 CDs)
- Progeny Newton (2 CDs)
- DemoLinux 2.0 (1 CD)
- SmoothWall 0.9 (1 CD)
- FreeBSD 4.4 (1 CD)
- OpenBSD 2.9 (1 CD)
- QNX Rtp (1 CD)
- Debian Hurd (2 CDs)
- EM BSD (1 CD)

Ces distributions sont disponibles sur simple demande par mail à [victor.vuillard@utbm.fr](mailto:victor.vuillard@utbm.fr). Le prix de vente est de 10 Frs par CD.

## 8 Quelques sites web

- Le projet *GNU's Not Unix* : <http://www.gnu.org>
- Linux : <http://www.linux.org>
- Le noyau linux : <http://www.kernel.org>
- Débuter sous Linux ? : <http://www.linux-france.org>
- Des news sur Linux ? : <http://linuxfr.org>
- Intéressé par le graphisme : <http://www.linuxgraphic.org>

Bien entendu, énormément de sites Linux existent, nous ne pouvons tous les citer. Une simple recherche avec l'excellent moteur Google <http://www.google.com> vous

donnera sans aucun doute l'information que vous cherchez.

## **9 Besoin d'aide pour l'installation ?**

Plusieurs solutions :

- les channels #linuxfr sur IRC, soit UnderNet ou IRCNet.
- la mailing list du club linut. Pour s'abonner il suffit de remplir le formulaire à l'adresse <http://www.enix.org/cgi-bin/mailman/listinfo/club-linut/>. Ensuite il suffit d'envoyer vos mails sur [club-linut@enix.org](mailto:club-linut@enix.org).
- sur des sites web (recherche via Google par exemple).
- directement par mail à [thomas.petazzoni@utbm.fr](mailto:thomas.petazzoni@utbm.fr)