

# Logiciels libres

GILLES LAMIRAL

Lundi 13 novembre 2006

CHAVAGNE

Les logiciels libres fournissent un environnement de travail répondant aux exigences des entreprises, des administrations et des citoyens.



La liberté n'a pas de prix.



# Ordinateur

- Unité Centrale (UC): Boitier comprenant carte mère, processeur, mémoire, disques, cartes vidéo, audio etc.
- Périphériques : clavier, écran, souris, imprimante, modem, graveur etc.
- Système d'exploitation : noyau + logiciels système.
- Logiciels applicatifs : traitement de texte, tableur, jeux etc.
- Réseau : ensemble d'ordinateurs connectés entre eux.



# Fabrication d'un logiciel/gateau

- **Programmeur** : personne qui édite un fichier source.  
C'est le cuisinier.
- Fichier **source** : compréhensible et modifiable par un programmeur.  
C'est la recette de cuisine complètement détaillée.
- **Compilateur** : programme capable de transformer un fichier source en fichier exécutable (compilateur, assembleur, editeur de liens).  
C'est le four du cuisinier.
- Fichier **exécutable** : compréhensible par une machine, non modifiable.  
C'est le plat préparé.
- Programmeur + fichier source + compilateur + ordinateur  
=> fichier binaire (exécutable)



# Logiciels propriétaires

Les logiciels propriétaires sont distribués avec une licence très restrictive :

- Vous ne devez pas prêter le logiciel.
- Si le logiciel ne fonctionne pas correctement, vous êtes à la merci de celui qui vous l'a vendu (il vous ignore en général).
- Vous essayez des problèmes de gestion de licence.
- Vous ne verrez jamais la recette du logiciel (code source).
- Vous payez pour seulement avoir le droit d'utiliser le programme.
- Vous payez pour chaque ordinateur où il est installé.
- Vous payez chaque année ou à chaque nouvelle version.
- Vous n'avez aucune garantie.



# Logiciels libres

Un logiciel est libre s'il peut être :

- **Utilisé**, pour un usage quelconque, par quiconque, n'importe où, n'importe quand.
- **Étudié** et **adapté** à ses propres besoins, grâce à la disponibilité du code source.
- **Diffusé** sous forme de binaire ou de code source avec ou sans modifications.

Remarques :

- Libre ne signifie pas "gratuit". La gratuité est une conséquence des libertés.
- Libre ne signifie pas "domaine public". La liberté est soumise à une licence.
- Libre ne signifie pas "freeware" ni "shareware". Les sources sont disponibles.
- Libre ne signifie pas "pirate". La copie est légale et vivement encouragée.
- Contrairement aux bonbons, quand on partage un logiciel, on ne le perd pas.



# Philosophie

- **Liberté** : de faire des copies, des améliorations, de les diffuser
- **Égalité** : les droits sont les mêmes pour tous
- **Fraternité** : coopération de tous pour définir, documenter, tester et coder de nouveaux programmes

`http://www.linux-france.org/article/these/`

`http://www.april.org/articles/intro/ll.html`

`http://www.aful.org/presentations/libre.html`



# Évolution 1984-2006

- **1984** : démarrage du projet GNU par Richard Matthew Stallman (rms). <http://www.gnu.org>
- **1991** : GPL v2 (juin), Linux 0.01 par Linus Torvalds (sept), début 386BSD. <http://www.linux.org>
- **1993** : création du projet Debian par Ian Murdock (août)
- **1995** : création de la société RedHat (janvier), GNU/Linux **1 Million d'utilisateurs**
- **2001** : GNU/Linux : **18 Millions d'utilisateurs**), RedHat 7.1 = 1 milliard de \$US, Debian 2.2 = 1,9 milliard de \$US
- **2006** : GNU/Linux : **29 Millions d'utilisateurs** (Windows : 900 Millions de PC)



# Licences

Les logiciels libres sont accompagnés d'une licence :

- GPL : GNU General Public License, 66 % des logiciels libres
- LGPL : GNU Lesser General Public License, 6 %
- BSD : Berkeley, 6 % (Bind)
- Artistic License, 2 % (Perl)
- ...





# Avantages

- **Fonctionnalités** et développements dirigés par les utilisateurs
- **Fiabilité** par l'utilisation d'outils de contrôle de sources, de suivi de bugs, de tests de non-régression
- **Sécurité** : pas de virus, code source visible par tous
- **Pérennité** tant qu'il y aura des utilisateurs-développeurs
- **Performance** sur du petit comme du gros matériel
- **Documentation** développeur, administrateur, utilisateur exhaustive
- **Support** par les utilisateurs, les développeurs et des sociétés commerciales
- **Gestion** de licences nulle.



# Dépendance

Pas de logiciels libres  $\Leftrightarrow$  Pas d'internet

- **Bind** : 99 % des serveurs de noms
- **Sendmail** ou **Postfix**: 80 % des serveurs de messagerie
- **Apache** : 60 % des serveurs web (novembre 2006)
- **Linux** : 30 % des machines (50 % MS windows)



# Abondance

Combien de logiciels libres ?

Site	Entrées	Date	URL
Freshmeat	32 000	octobre 2006	freshmeat.net
Linux Software Encyclopedia	5 808	8 Mars 2001	stommel.tamu.edu
Linux Software Map (lsm)	2 281	28 octobre 2006	lsm.execpc.com
FSF/UNESCO	5 109	31 octobre 2006	directory.fsf.org

<http://freshmeat.net/stats/>

<http://stommel.tamu.edu/~baum/linuxlist/linuxlist/linuxlist.html>

<ftp://lsm.execpc.com/pub/lsm/>

<http://directory.fsf.org/>



# Comment commencer ?

- Utiliser les logiciels libres disponibles disponibles sous windows.
- Essayer GNU/Linux sans rien installer en utilisant une distribution dite "Live" kaella : <http://kaella.linux-azur.org/>
- Installer un système
  - Se procurer une distribution sur cédérom.  
<http://ikarios.com/>
  - Prendre une machine standard de type PC/i386
  - Insérer le cédérom dans le lecteur CD
  - Amorcer le système sur le CD (configuration BIOS)
  - Suivre les instructions, redémarrer
  - Découvrir l'environnement, se documenter



# Support

## Associations

- De nombreux LUG (Linux User Groups)  
Sur Rennes : GULLIVER <http://gulliver.eu.org/>  
Liste des LUG : <http://www.aful.org/gul/>

## Sites internet (quelques exemples)

- <http://lea-linux.org/>
- <http://www.linuxgraphic.org/>
- <http://traduc.org/>

## Sociétés commerciales

- Plus de 70 sociétés en France offrent des services sur les logiciels libres  
<http://www.linux-france.org/article/pro/annuaire/>

