

Tice, citoyenneté, logiciels libres

Jean-Philippe GEORGET
jean-philippe.georget@orleans-tours.iufm.fr

lundi 17 septembre 2001

1 Préambule

Ce document est la trame d'une intervention d'environ une heure et demie consacré à l'impact des logiciels libres et à leur esprit dans l'enseignement et en particulier celle des technologies de l'information de la communication.

2 Introduction

Depuis 1998 environ, les logiciels libres (*free softwares*) et notamment le système GNU/Linux est apparu au « grand public ».

Quel rapport entre un système « *unix like* » et les TICE¹ et plus généralement l'enseignement ? Quel rapport entre un système d'exploitation et les outils, les logiciels qui lui sont associés et les enseignants dans leur classe ? Quelle liens entre ce *phénomène* informatique que constitue l'essor des logiciels libres et l'enseignement ?

Qu'est-ce que son histoire peut apporter à l'enseignement ? Qu'est ce que son histoire peut apporter au développement des TICE qui a lieu actuellement en France ?

Quelles expériences en France et à l'étranger ? comment ? pourquoi ?

¹Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement

3 Origine et histoire du système GNU/Linux

3.1 Projet GNU

La FSF², organisation fondée en 1985 par Richard STALLMAN, a développé le projet GNU³, le logiciel GNU Emacs et est à l'origine du Bash (*the "Bourne Again Shell"*). Il promeut les licences GNU GPL⁴, GNU LGPL⁵ ainsi que les licences dérivées.

Extrait de la page d'accueil du site <http://www.gnu.org> :

« Le Projet GNU a été lancé en 1984 afin de développer un système d'exploitation complet et semblable à Unix qui soit un logiciel libre: le système GNU. Des variantes du système d'exploitation GNU, utilisant le noyau « Linux », sont utilisées largement à présent; bien que ces systèmes soient communément nommés par le terme "Linux", ils sont plus exactement appelés "systèmes GNU/Linux".

Pour la notion de logiciel ouvert – *Free Software* – et des compléments historiques voir <http://gnu.april.org/gnu/thegnuproject.fr.htm>.

En résumé, avec un logiciel sous licence GPL,

- vous avez la liberté de l'exécuter, pour quelque motif que ce soit ;
- vous avez la liberté de modifier le programme afin qu'il corresponde mieux à vos besoins (dans la pratique, pour que cette liberté prenne effet, il vous faut pouvoir accéder au code source, puisqu'opérer des modifications au sein d'un programme dont on ne dispose pas du code source est un exercice extrêmement difficile) ;
- vous disposez de la liberté d'en redistribuer des copies, que ce soit gratuitement ou contre une somme d'argent ;
- vous avez la liberté de distribuer des versions modifiées du programme, afin que la communauté puisse bénéficier de vos améliorations ;
- vous n'avez pas le droit de restreindre ces droits, ni pour des modifications mineures, ni après avoir inclus un logiciel sous GPL dans un autre logiciel – quelque soit la licence de ce dernier. L'exception est constituée par la GNU LGPL qui autorise la liaison de logiciel propriétaire avec les bibliothèques couvertes par cette licence.

D'après <http://gnu.april.org/gnu/philosophy/categories.fr.html>

²Free Software Foundation – Fondation du logiciel libre

³Gnu's Not Unix – Gnu n'est pas Unix

⁴General Public License – licence publique générale de GNU

⁵Lesser (anciennement Library) General Public License – licence publique générale de GNU pour les bibliothèques de programmes

Un logiciel libre *non-copylefté* est distribué par son auteur avec la permission de le redistribuer et de le modifier, mais aussi d’y ajouter d’autres restrictions .

Les exemples les plus connus sont les licences d’X Window et BSD (Berkeley System Distribution, de l’université de Berkeley, Californie). Ainsi, il existe des versions d’X Window propriétaires.

Les licences de logiciels *non-libres* présentent souvent le défaut de ne pas autoriser de modification ou de redistribution suffisamment libre. Par exemple, la *License Community Source* de SUN ne permet pas de distribuer des versions modifiées, l’*Open Public License* car elle demande d’envoyer les modifications aux auteurs initiaux (il faut donc les retrouver !).

Les termes « Free Software » et « Open Source » décrivent tous deux plus ou moins la même catégorie de logiciels, mais correspondent à des conceptions différentes du logiciel et des valeurs qui lui sont associées. Le projet GNU continue d’utiliser le terme « Free Software » pour exprimer l’idée que la liberté est plus importante que la seule technique.

Des licences existent aussi pour les documentations. Par exemple, la LDL⁶ disponible à <http://garp.univ-bpclermont.fr/gilde/Gilde/Licence/ldl.html>. Elle a été rédigée – en français – par la Guilde des Doctorants.

A voir aussi :

- <http://gnu.april.org/philosophy/free-software-for-freedom.fr.html> – pourquoi “Free Software” est-il meilleur que “Open Source” ;
- <http://gnu.april.org/philosophy/categories.fr.html> – catégories de logiciels libres et non libres ;
- <http://gnu.april.org/philosophy/license-list.html> – différentes licences commentées.

3.2 Projet Linux

Extrait de <http://www.freenix.org/unix/linux/intro/> – Le système d’exploitation Linux :

« Au cours de l’année 1991, un étudiant finlandais, nommé Linus Torvalds, a acheté un micro-ordinateur de type PC, afin d’étudier la programmation du microprocesseur i386. Ne voulant pas être limité par MS/DOS, il a tout d’abord utilisé un clone d’Unix, peu cher, appelé Minix. Minix possède lui-même certaines limitations qui, bien

⁶License pour Documents Libres

que moins importantes que celles de MS/DOS, sont assez gênantes (limitation de la taille des exécutables à 64 kilo-octets, limitation des systèmes de fichiers à 64 méga-octets, temps de réponse déplorable, ...). Aussi, Linus Torvalds a commencé à ré-écrire certaines parties du système afin de lui ajouter des fonctionnalités et de le rendre plus efficace et a diffusé une distribution source de son travail via Internet. La première version de Linux (version 0.1 en août 1991) était née.

Cette première version était très limitée (elle ne comportait même pas de gestionnaire des disquettes) et n'était utilisable que sous Minix. Aussi, il est fort probable qu'elle ait été utilisée par très peu de personnes. Néanmoins, un petit nombre de "hackers" ont découvert, à cette époque, cet embryon de système et ont vu en lui la base d'un système exploitable. Aussi, un certain nombre de personnes ont commencé à travailler avec Linus Torvalds afin d'enrichir le noyau.

Au cours des quatre dernières années, le développement du noyau Linux, ainsi que des utilitaires nécessaires pour en faire un système compatible avec Unix, a été mené de manière intensive par un ensemble de programmeurs, situés aux quatre coins du monde, communiquant via le réseau Internet. Ces développeurs ont implémenté de nombreuses fonctionnalités qui font de Linux aujourd'hui un clone efficace d'Unix pour micro-ordinateurs PC-386, Amiga et Atari. »

Extrait de <http://gnu.april.org/gnu/thegnuproject.fr.html> :

« Aux alentours de 1992, la jonction de Linux et du système GNU, qui était presque complet, a fourni un système d'exploitation libre et complet. C'est grâce à Linux qu'on peut désormais employer une version du système GNU.

On appelle cette version du système « GNU/Linux » pour signaler qu'il est composé du système GNU et du noyau Linux. »

3.3 Institutions françaises

Présentation sommaire des projets inter-ministériels, de la mission MTIC, des projets dans l'éducation nationale, du contrat avec l'AFUL, les réalisations, de l'étendue des différents projets.

- <http://www.libresoftware-educ.org/fr/carteFrance.html> – carte de France des établissements d'enseignement utilisant des logiciels libres, recensement effectué au cours des *Journées du logiciel libre pour l'éducation* 24-28 janvier.
- le reste sur <http://jpgeorget.ouvaton.org/ll-acad/>

3.4 Autres projets et évolutions

- autres unix libres (<http://www.freenix.org/unix/>) ;
- W3C (<http://www.w3c.org>) ;
- formats de fichiers ouverts (<http://www.irisa.fr/format-echange-document.html>), recommandations sur les formats d'échange de documents (INRIA) et son complément <http://www.admiroutes.asso.fr/webmestre/word.htm> – SENHTML (Sébastien Dubourg du Sénat) ou comment le Sénat convertit les documents word en html (avec sommaire automatique, repartition des pages html, conversion des images, etc sous Linux et Windows.)
- <http://www.nupedia.com/fr/index.html> – Nupedia, Encyclopédie internationale en ligne libre et gratuite. On peut consulter la liste des auteurs (<http://www.nupedia.com/editors.phtml>)
- <http://wims.unice.fr/> – WIMS
- <http://www.anemalab.org/index.htm> – Ganesha
- suite sur <http://jpgeorget.ouvaton.org/ticeopensource/>

3.5 Logiciels libres

- où les trouver ;
- exemples de logiciels.

4 Perspectives dans l'enseignement

À construire.