

# Logiciel Libre :

## principes, enjeux, licences



Séminaire ENACT - Angers - 11 janvier 2005

Frédéric Couchet <fcouchet@april.org>

Free Software Foundation France - APRIL

<http://www.fsffrance.org/> - <http://www.april.org/>

# Logiciel libre

---

---

- Au programme
  - Principes du logiciel libre
  - Petit historique
  - Les enjeux du logiciel libre
  - Les licences de logiciel libre

# Logiciel Libre

---

---

- Principes du logiciel libre

- Penser à la libre expression ou le libre-échange, pas à la bière gratuite.

- 4 libertés :

- Liberté d'utilisation d'un programme

- Liberté de distribution d'un programme

- Liberté d'étudier et modifier un programme

- Liberté de distribuer les modifications d'un programme

- Ne pas confondre logiciel commercial, logiciel libre et logiciel propriétaire

# Logiciel Libre

---

---

## Le logiciel propriétaire

- Liberté d'utilisation d'un programme : oui (sous conditions)
- Liberté d'étudier un programme : non
- Liberté de modification d'un programme : non
- Liberté de distribution d'un programme : non

# Logiciel Libre

---

---

Ne pas se tromper

- propriétaire != commercial
- libre s'oppose à propriétaire
- freeware, shareware...
- libre ne se réduit pas à l'accès au code source

# Logiciel Libre

---

---

- A l'origine de la formalisation du logiciel libre
  - 1984 - projet GNU (système GNU : GNU/Linux, GNU/Hurd) : volonté de créer un système entièrement libre
  - Richard M. Stallman « invente » le logiciel libre (modèle de la recherche scientifique)
  - Création en 1985 de la Free Software Foundation, organisation à but non lucratif
    - ▷ pour disséminer et financer les projets logiciel libre
    - ▷ pour sécuriser le logiciel libre à tous niveaux
  - Rédaction en 1989 de la première version de la GNU General Public License (GNU GPL) avec des juristes

# Logiciel Libre

---

---

## □ Un peu d'histoire

- 1969 : ARPANET, UNIX, les premières RFC
- 1977 : Projet BSD
- 1984 : projet GNU
- 1991-1993 : \*BSD
- 1991 : noyau Linux
- 1996 : noyau Hurd
- Linux + GNU + XFree86 + ... -> système d'exploitation complet
- Distributions GNU/Linux : Debian, Red Hat, Mandrake ...

# Logiciel Libre

---

---

## □ Accélération

- 1995 : création de Red Hat
- 1997 : démarrage de GNOME
- mai 1997 : article « The Cathedral and the Bazaar » de Éric S. Raymond
- 1998 : code source de Mozilla, support d'Apache par IBM, logiciels propriétaires (SGBD), Open Source Initiative
- 1999 : magazines spécialisés GNU/Linux, arrivée massive d'éditeurs, sociétés de services
- depuis 2000 : projets de loi, soutien de gouvernements. Code source d'OpenOffice.org
- 2003 : Les logiciels libres font partie des questions débattues au SMSI

# Distributions

---

---

## Distributions GNU/Linux

- Linux ne désigne qu'une partie d'un système complet, le noyau

- Pour pouvoir travailler il faut une distribution :

  - ▷ des logiciels

  - ▷ un programme d'installation initiale

  - ▷ un système d'installation/désinstallation

- Debian, Red Hat, Mandrake ... Cf <http://www.distrowatch.com>

## Distributions BSD, et logiciels libres pour systèmes propriétaires

# Logiciel Libre

---

---

- Deux grands acteurs
  - Free Software Foundation
  - Open Source Initiative

# Logiciel Libre

---

---

## □ Free Software Foundation ([www.gnu.org](http://www.gnu.org))

- référence philosophique
- Fondée en 1985 par Richard M. Stallman, organisation à but non lucratif
  - ▷ pour disséminer et financer les projets logiciel libre
  - ▷ pour sécuriser le logiciel libre
- Financement : dons, vente de CDs, manuels ...
- Logiciel libre Philosophie/Mouvement
- La FSF soutient GNU mais aussi Debian (1993) et d'autres
- Aspects légaux du logiciel libre : sécurisation du logiciel libre
- La référence

# Logiciel Libre

---

---

- Open Source Initiative

- création en 1998 notamment par Eric Raymond

- Open Source Definition

- «Projet» marketing du logiciel libre

- Labélisation de licences

- Marque déposée « Open Source Software »

# Logiciel Libre

---

---

## □ Processus de création (1)

- Création du libre fondée sur l'utilité sociale
- Internet favorise la diffusion et la création de logiciels libres
- Coopération rendue possible à grande échelle
- Evaluation par les pairs, sur des critères techniques

# Logiciel Libre

---

---

## □ Processus de création (2)

- émulation très forte entre équipes
- compétition « ouverte », aucun secret de fabrication
  - ▷ seules les meilleures solutions sont conservées (sorte de sélection naturelle)
  - ▷ coopération, transparence
- on ne réinvente pas la roue à chaque fois => efficacité
- réutilisation de codes source, de composants
- fonction de la licence
- compatibilité des licences

# Logiciel Libre

---

---

- Quelques enjeux du libre
  - Diffusion et partage de l'information
  - Indépendance
  - Diversités culturelles
  - Pérennité des solutions
  - Maîtrise et conservation de ses données
  - Le logiciel libre répond à un besoin

# Logiciel Libre

---

---

## □ Droit d'auteur

- Programmes informatique protégés par le droit d'auteur, le droit d'auteur accorde un monopole, le droit d'interdire
- Le droit d'auteur garantit qu'on ne peut :
  - ▷ copier un programme pour le donner ou le vendre, (essayer de) le modifier, l'utiliser en dehors des clauses stipulées par sa licence
- Le droit d'auteur n'interdit en revanche pas d'écrire un nouveau programme :
  - ▷ aux fonctionnalités similaires, compatible au niveau des formats d'entree/sortie, interopérable avec le programme original
- Type de licence de distribution de logiciels (licences propriétaires, GNU GPL, BSD, X...)

# Logiciel Libre

---

---

## □ Article L122-6 CPI

L'auteur a le droit d'autoriser «la reproduction permanente ou provisoire d'un logiciel en tout ou partie, par tout moyen, et sous toute forme [...]; la traduction, l'adaptation, l'arrangement, ou tout autre modification d'un logiciel et la reproduction du logiciel en résultant; la mise sur le marché à titre onéreux ou gratuit [...]»

# Logiciel Libre

---

---

## □ Licences de logiciel libre

- Déterminent les droits et devoirs des utilisateurs
- Différents types de licences dans le logiciel libre, couvrent des besoins spécifiques
- Conséquences différentes en fonction de la licence
- hérédité/persistance avec la GPL
- intégration des licences BSD-like
- GNU GPL, BSD, X, CeCILL ...

# Logiciel Libre

---

---

## □ Licences de logiciels libres

- licences avec Copyleft (« gauche d'auteur ») : obligation de diffuser les versions modifiées sous les mêmes termes, le logiciel reste libre (GPL)
- licences sans Copyleft : on peut apporter des clauses restrictives, la version dérivée du logiciel peut ne pas être libre (X, BSD)
- de nombreuses licences exotiques (lisez avant d'adopter)
- GNU GPL : création d'un « pot commun » auquel chacun peut ajouter mais rien retirer
- « licence propriétaire » : réservation du programme
- « licence libre » : organisation de la diffusion du programme

# Logiciel Libre

---

---

## Licence permissives

- On peut apporter des clauses restrictives, la version dérivée peut ne pas être libre
  
- BSD, X, Apache (choix « permissif » pour les travaux dérivés):
  
- avantage:
  - ▷ Le code ou des extraits peuvent être réutilisées dans n'importe quel type de logiciel libre ou pas, intégration
  
- Inconvénient:
  - ▷ Conséquence: le logiciel contribué par des développeurs du libre peut profiter à des projets propriétaires sans contrepartie
  
  - ▷ En particulier: possibilité de bifurcation d'une version propriétaire à partir de la version libre

# Logiciel Libre

---

---

## Licence BSD

Copyright (c) The Regents of the University of California.  
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

# Logiciel Libre

---

---

## □ Licences restrictives ou plutôt libératrices

- obligation de diffuser les versions modifiées sous les mêmes termes, le logiciel reste libre
- GPL (notion de « copyleft »)
- **Avantage:**
  - le travail de la communauté ne peut pas être récupéré, persistance ou hérédité de la liberté
- **Inconvénient (ou avantage selon le point de vue):**
  - Impossible de faire une version propriétaire
- La GNU GPL est une restriction mineure du point de vue du droit d'auteur

# Logiciel Libre

---

---

## GNU GPL, préambule

Les licences de la plupart des logiciels sont conçues pour vous enlever toute liberté de les partager et de les modifier. A contrario, la Licence Publique Générale est destinée à garantir votre liberté de partager et de modifier les logiciels libres, et à assurer que ces logiciels soient libres pour tous leurs utilisateurs. La présente Licence Publique Générale s'applique à la plupart des logiciels de la Free Software Foundation, ainsi qu'à tout autre programme pour lequel ses auteurs s'engagent à l'utiliser. (Certains autres logiciels de la Free Software Foundation sont couverts par la GNU Lesser General Public License à la place.) Vous pouvez aussi l'appliquer aux programmes qui sont les vôtres.

# Logiciel Libre

---

---

## GNU GPL, section 2. b)

Vous pouvez modifier votre copie ou vos copies du programme ou toute partie de celui-ci, ou travail basé sur ce programme, et copier et distribuer ces modifications ou ce travail ..., à condition que vous vous conformiez également aux conditions suivantes :

...

b) C'est sous les termes de la Licence Publique Générale que vous devez distribuer l'ensemble de toute réalisation contenant tout ou partie du programme, avec ou sans modifications.

# Logiciel Libre

---

---

## □ L'évolution d'une licence (1)

- Les licences accordent les libertés
- Les licences peuvent protéger les libertés
- Les licences n'existent pas dans un espace vide
- Interprétation en fonction du système légal en vigueur
- Le système légal est construit par les hommes politiques, les juristes et ceux qui s'y intéressent

# Logiciel Libre

---

---

- L'évolution d'une licence (2)
  - Les systèmes légaux ne sont pas statiques
  - La technique n'est pas statique
  - Compatibilité des licences entre elles
  - Modalité d'application d'une licence logiciel libre
  - Evolution des licences (l'acte de publication a changé)

# Logiciel Libre

---

---

- Processus de création et licence logiciel libre
  - Réutilisation de code source, de composants
  - Modalité d'application d'une licence logiciel libre
  - Compatibilité des licences entre elles

# Logiciel Libre

---

---

## □ Respect des licences de logiciel libre

- Protection des quatre libertés

- GNU GPL: nombreux utilisateurs donc plus facile à défendre (> à 70 % des projets libres)

- Une douzaine de « potentialités de violation de la GNU GPL » par an

  - ▷ Le contact initial suffit à régler le problème

  - ▷ Dans les cas complexes, discussion avec les responsables

  - ▷ Pas de paiements de dommages, le respect de la GNU GPL est le plus important

  - ▷ seul l'auteur peut agir

# Logiciel Libre

---

---

- La Free Software Foundation, GNU et la GPL
  - Utiliser la GPL n'implique pas de faire partie du projet GNU
  - Utiliser la GPL n'implique pas de faire partie de la FSF
  - Utiliser la GPL n'implique pas de donner ses droits à la FSF
  - La FSF est l'éditrice de la GNU GPL

# Logiciel Libre

---

---

## □ Rôle de la FSF

- Conseil sur les différentes licences et compatibilité des licences entre elles
- Modalité d'application d'une licence logiciel libre
- Défendre la GNU GPL par la conciliation avant la procédure
- Evolution de la GNU GPL (l'acte de publication a changé)
- Interaction avec le système juridique et le système politique
- Interaction avec des développeurs, des sociétés de service, des administrations
- Logiciel mais aussi données et documentation (GNU Free Documentation License)

# Logiciel Libre

---

---

- Le logiciel libre et les services publics
  - Indépendance des gouvernements: formats ouverts, transparence, interopérabilité et logiciels libres
  - Une administration produit ou commandite du logiciel libre
  - L'argent public ne doit payer qu'une fois
  - Logiciels métiers
  - Mutualisation
  - Licence CeCILL en 2004 (CEA, CNRS, INRIA)

# Logiciel Libre

---

---

## □ Entreprises

- fortes compétences chez les jeunes ingénieurs, « culture libre » à leur entrée dans la société
- SSI spécialisées en logiciel libre (« SS2L/SSLL ») : Easter Eggs, Idealx, Linagora...
- SSI traditionnelles : Cap Gemini, Altran...

# Logiciel Libre

---

---

## □ Diffuser en logiciel libre ?

- très peu de code destiné à la vente
- immense majorité des développeurs payés pour écrire du code
- un logiciel sans bug n'existe pas
- la "valeur" du logiciel augmente avec sa diffusion libre
- diffuser du logiciel libre : altruisme ou égoïsme ?
- coûts de développement déjà dépensés
- publication en logiciel libre le rend résistant au temps (perte développeurs originaux, évolution)

# Logiciel Libre

---

---

## □ Conclusion

- Quatre libertés: utilisation, étude, modification, redistribution
- Le logiciel libre s'appuie sur le droit d'auteur et le ressource
- Le contexte légal du logiciel libre a permis la mobilisation d'une extraordinaire quantité d'énergie
- Intégration de code et de licences

# Logiciel Libre

---

---

## Références

- FSF: <http://www.gnu.org/licenses/>
- OSI : <http://www.opensource.org/licenses/>
- APRIL : <http://www.april.org>
- FSF France : <http://www.fsffrance.org>