



Introduction aux licences de logiciels libres GNU/GPL

Novembre 2002



Chargé de projet	Pierre-Julien Guay, Vitrine APO
Recherche technique	Benoit Grégoire
Recherche documentaire	Jean Facchin
Soutien financier	Direction du soutien aux établissements du ministère de l'Éducation du Québec.

Créée en 1992 à l'initiative de la Direction générale de l'enseignement et de la recherche du ministère de l'Éducation du Québec, la Vitrine APO regroupe aujourd'hui une centaine d'établissements de formation majoritairement québécois (commissions scolaires, cégeps publics et privés, universités).

Son mandat s'articule autour de trois axes :

- la veille technologique en éducation;
- les achats regroupés de logiciels;
- la formation des enseignants aux TIC.

Historique de GNU/GPL

Le mouvement du logiciel libre est né avec le projet GNU. Tout commence au laboratoire d'intelligence artificielle (IA) du Massachusetts Institute of Technology (MIT). L'équipe du laboratoire d'IA avait écrit et utilisait un système d'exploitation à temps partagé appelé ITS. Elle autorisait l'utilisation de ses logiciels par d'autres universitaires ou ingénieurs, et leur permettait d'accéder au code source afin qu'ils puissent les lire ou les modifier. Cette communauté a disparu dans les années 80.

Richard M. Stallman, qui travaillait dans ce laboratoire depuis 1971, décide alors de développer un système d'exploitation libre et de stimuler ainsi la constitution d'une nouvelle communauté qui se chargerait de faire évoluer ce logiciel. Pour mieux garantir le succès de ce système, il décide de le rendre compatible avec Unix et le nomme GNU (« GNU » est l'acronyme récursif de « GNU's Not Unix »; on le prononce « gnou » avec un G audible). Ainsi, en 1984, Richard M. Stallman quitte son poste au MIT et commence à écrire le logiciel du projet GNU. Dans un premier temps, il développe GNU Emacs qui permet d'utiliser des systèmes Unix pour éditer ses fichiers.

En 1985, Richard M. Stallman et les autres participants au projet créent une association à but non lucratif, la *Free Software Foundation* (F.S.F.¹), dont l'objet est le développement des logiciels libres, financé par la distribution de ces logiciels sur bandes et par la vente des manuels libres. Les employés de la fondation ont écrit un grand nombre de paquetages logiciels du projet GNU. En 1990, le système GNU est presque terminé. Le seul composant principal qui manque alors est le noyau. Ce noyau fut créé et dénommé Hurd, mais n'était pas encore utilisable de manière intensive en 1991. Cependant, la même année, Linus Torvalds a développé un noyau compatible avec Unix, qu'il nomma Linux. Ainsi, vers 1992, la jonction de Linux et du système GNU occasionna un système d'exploitation libre et complet qui évitait l'utilisation du logiciel propriétaire Unix. L'une des caractéristiques du projet GNU est qu'il représente la première volonté de construire un système informatique global, complet et libre en recréant une communauté, c'est-à-dire un groupe social dont les membres ont un intérêt commun : partager librement leurs travaux.

Le copyleft

Une des premières préoccupations de Richard M. Stallman a été d'instituer des conditions de distribution qui empêcheraient de transformer le logiciel GNU en logiciel propriétaire. Ainsi fut créée la méthode du *copyleft*. Le *copyleft* utilise les lois du copyright, non de manière à privatiser le logiciel, mais de manière à le laisser libre.

Le *copyleft* est un cadre permettant de faire d'un programme un logiciel libre et d'exiger que les versions modifiées ou étendues deviennent, elles aussi, des logiciels libres.

¹ Free Software Foundation : <http://www.gnu.org/>

Pour placer un programme sous *copyleft*, on commence par énoncer le droit de copie, puis on y ajoute les conditions de distribution. Celles-ci constituent un instrument juridique donnant à toute personne le droit d'utiliser, de modifier et de redistribuer le code du programme ou de tout programme dérivé, sous réserve que les conditions de distribution demeurent inchangées. Ainsi, le code et les libertés attenantes deviennent juridiquement insécables.

« Les développeurs de logiciels propriétaires utilisent le droit de copie pour priver les utilisateurs de leurs libertés. De notre côté, nous l'utilisons pour garantir ces libertés. Voilà pourquoi nous avons inversé le mot « copyright » (« droit d'auteur ») en « copyleft ». Le copyleft est un concept d'une portée générale et peut être décliné de diverses manières. En ce qui concerne le projet GNU, les conditions spécifiques de distribution que nous utilisons sont énoncées par la Licence Publique Générale (GPL), la Licence Publique Générale Amoindrie (LGPL) et la Licence de Documentation Libre (FDL) de GNU.»

Source : Les Licences de Logiciels Libres - Projet GNU - Free Software Foundation (FSF)
<http://www.gnu.org/licenses/licenses.fr.html#WhatIsCopyleft>

Libre mais pas nécessairement gratuit

Les termes GPL (acronyme anglais de Licence Publique Générale), logiciel libre (free software), et logiciel à sources ouvertes (Open Source) sont souvent confondus car la langue anglaise utilise le même mot « free » pour « libre » et « gratuit ». C'est pourquoi il y a souvent confusion sur la nature du terme « free software ». Il faut souligner qu'il ne s'agit pas du prix mais de la liberté d'utilisation.

Les sociétés éditrices de logiciels propriétaires utilisent parfois le terme « logiciel libre » pour parler de logiciels gratuits, ce qui veut parfois dire que vous pouvez en obtenir une copie binaire gratuitement ou qu'une copie de ce logiciel est comprise dans le prix d'achat d'un ordinateur par exemple. Mais cela n'a rien à voir avec le terme de logiciel libre, tel que défini dans le projet GNU. À cause de cette confusion potentielle, il serait souhaitable, chaque fois qu'une société informatique annonce que son produit est un logiciel libre, de vérifier les conditions de distribution, afin de s'assurer que les usagers disposent de toutes les libertés associées au logiciel libre. Parfois il s'agit, effectivement, d'un logiciel libre, parfois non.

L'OSI² est un organisme sans but lucratif qui a enregistré la marque de commerce « Open Source » afin de faire la promotion de la « Open Source Definition³ » dont la traduction officielle est, fort malheureusement, également « définition du logiciel libre ». La définition de l'OSI est dans le même esprit que celle de la FSF mais elle est beaucoup plus claire et comporte des critères de conformité précis.

Le moyen le plus simple pour produire un logiciel libre est de le placer dans le domaine public, sans aucune licence de droit de copie. Une telle publication permet aux personnes bien

² Open Source Initiative: <http://opensource.org/>

³ Définition du logiciel libre <http://opensource.org/docs/osd-francais.php>

intentionnées de s'échanger le programme ainsi que d'éventuelles améliorations. Finalement, un auteur qui distribue son logiciel gratuitement et sans licence n'est pas protégé par une clause de non-responsabilité contre d'éventuels dommages occasionnés par l'usage du logiciel.

Ce mode de distribution permet aussi à des individus de transformer le programme en logiciel propriétaire. Ceux-ci peuvent apporter des modifications au produit puis le distribuer en tant que produit propriétaire. Les gens qui reçoivent le logiciel sous sa forme modifiée ne disposent plus des libertés que l'auteur leur avait données à l'origine car un intermédiaire s'est introduit et les a supprimées.

Le *copyleft* se veut une garantie des libertés de tous les utilisateurs. Il constitue aussi un moyen d'encourager d'autres programmeurs à contribuer aux logiciels libres. Plus précisément, le *copyleft* aide les programmeurs qui souhaitent contribuer à améliorer les logiciels libres à obtenir la permission de le faire. Le plus grand avantage de ce système est l'assurance du maintien du logiciel dans le giron du libre. Une société ou un organisme qui développe sous licence GPL ne court pas le risque de voir un concurrent s'emparer du code, le modifier et le fermer.

En outre, la licence GNU GPL garantit un risque moindre de développement divergent du même programme. Un logiciel GPL peut être distribué avec n'importe quel autre logiciel sur un même support (ex. sur cédérom).

Sources : Les Licences de Logiciels Libres - Projet GNU - Free Software Foundation (FSF)

<http://www.gnu.org/licenses/licenses.fr.html#WhatIsCopyleft>

Interpole - Événements 2000 – 2001 http://www.infopole.be/evts_rencontres/b01_evenements2000-2001.htm

Au-delà de la gratuité

Un logiciel libre est-il gratuit? Oui et non. Oui, car, par définition, un logiciel libre peut être librement redistribué. Or, le coût marginal de reproduction d'un logiciel est négligeable : graver un cédérom ou télécharger sur Internet ne coûte quasiment rien. Il est donc possible de se procurer un logiciel libre gratuitement ou presque.

Non, car le coût de possession d'un logiciel ne se limite pas au coût d'achat. Le coût d'achat d'un logiciel est même négligeable par rapport aux autres coûts. L'utilisation d'un logiciel entraîne de nombreux autres coûts qui sont souvent ignorés ou sous-estimés (le TCO, ou *Total Cost of Ownership*) :

Les coûts d'entrée :

- installation et mise en oeuvre

Les coûts d'utilisation :

- formation des utilisateurs
- rapidité et qualité des maintenances corrective, adaptative, évolutive
- respect des standards, interopérabilité avec d'autres applications
- compatibilité avec les matériels existants

Les coûts de sortie :

- quand l'on souhaite changer de technologie

Coûts induits	Logiciel libre	Logiciel propriétaire
Achat du logiciel		\$
Configuration - installation	\$	\$
Mise en oeuvre	\$	\$
Formation	\$	\$
Maintenance curative	\$	\$\$
Maintenance préventive	\$	\$\$
Maintenance corrective	\$	\$\$
Maintenance adaptative	\$	\$\$
Maintenance évolutive	\$	\$
Respect des standards	\$	\$\$\$
Interopérabilité	\$	\$\$
Compatibilité matérielle	\$	\$
Sécurité : capacité de résistance aux intrusions	\$	\$\$\$
Sécurité : capacité de résistance aux virus	\$	\$\$\$
Nécessité de remplacer régulièrement les équipements	\$	\$\$\$
Coût de dépendance à un fournisseur	\$	\$\$\$

Source : Eikonex - Logiciels Libres <http://www.eikonex.net/pdf/hab-FAQ-3.html>

L'évolution du GNU/GPL

Longtemps considéré comme une utopie sympathique, le modèle économique des logiciels libres s'impose désormais comme une véritable alternative au modèle économique dominant des logiciels propriétaires. Le projet GNU/Linux a montré la capacité à produire, selon le modèle libre, un système d'exploitation complet et performant.

Les gouvernements de nombreux pays prennent des mesures pour favoriser l'utilisation des logiciels libres dans les administrations et le système éducatif. Un pays émergent comme la Chine trouve dans GNU/Linux et les logiciels libres les ressources technologiques dont il a besoin, et s'affranchit ainsi, partiellement, des monopoles de la grande industrie logicielle.

À la fin de l'année 2001, IBM annonçait sa décision d'investir plus d'un milliard de dollars dans GNU/Linux et les logiciels libres.

Avantages de la licence GNU/GPL

Dans des conditions idéales, les logiciels libres ont les avantages suivants :

- les nouvelles versions et les rustines sont publiées beaucoup plus fréquemment;
- la disponibilité à long terme du logiciel est assurée, indépendamment du fournisseur et des changements dans les systèmes d'exploitation;
- ils peuvent être développés à moindre coût en bénéficiant « gratuitement » du travail de bénévoles et d'autres organismes.

Désavantages

- Il n'est pas possible de forcer les différents collaborateurs du projet (sauf nos propres employés) à accélérer le développement d'une fonctionnalité particulière. Il faut faire le travail soi-même ou convaincre, avec doigté, la personne d'avancer plus vite. Or, notre propre développement peut parfois être bloqué lors de l'implantation d'un module dépendant d'une fonctionnalité inachevée du module d'une autre personne. Il faut alors s'entendre avec cette personne pour qu'elle priorise l'implantation des fonctions manquantes ou encore qu'elle nous laisse faire l'implantation à sa place.
- Un projet ouvert qui ne compte que sur des bénévoles souffre souvent d'une documentation et d'une interface graphique insatisfaisantes.

Un nouveau modèle de développement⁴

Le développement *Open Source* fournit aux utilisateurs des logiciels gratuits, stables et facilement modifiables. Mais il constitue aussi un modèle avantageux pour les producteurs car il permet de :

- partager les coûts avec d'autres;
- obtenir de la main-d'œuvre bénévole;
- améliorer les standards de qualité grâce au contrôle par les pairs.

Or, dans le domaine du logiciel, le monde éducatif est à la fois producteur et consommateur. C'est un consommateur particulièrement dépourvu de moyens, donc intéressé par les solutions à faibles coûts. En tant que producteurs, les intervenants sont souvent habitués à participer à des projets intégrant leurs petites équipes locales dans des programmes plus larges. L'adoption d'un modèle *Open Source* dans le réseau éducatif est en continuité avec ces pratiques, tout en y ajoutant un support additionnel au moyen de la communauté des utilisateurs et un contrôle de la qualité par les pairs.

⁴ Larges extraits adaptés de : De Praetere, Thomas. « Le Quatre-quarts de l'Open Source, ou les raisons de son succès (en particulier dans le monde éducatif) » Université Catholique de Louvain, septembre 2002. (<http://www.icampus.ucl.ac.be/LINUX/document/quatrequarts.html>)

Annexe 1 : Les différentes catégories de logiciels libres

Voici une liste de licences qui, selon le projet GNU, méritent l'appellation de licences de logiciels libres (compatibles avec la GPL) :

La GNU General Public License, la License Publique Générale GNU, abrégée en GNU GPL

Il s'agit d'une licence de logiciel libre et d'un *copyleft*. Elle est recommandée pour la plupart des paquetages logiciels.

La GNU Lesser General Public License, abrégée en GNU LGPL

En passant de la version 2 à la version 2.1, le terme de *GNU Library General Public License* (Licence Publique Générale GNU pour les Bibliothèques), est devenu *GNU Lesser General Public License* (Licence Publique Générale Amointrie GNU). Il s'agit d'une licence de logiciel libre, mais pas aussi sévère en tant que *copyleft*, car elle permet l'intégration de modules non libres. Elle est compatible avec la GPL de GNU. C'est la licence recommandée par le projet GNU, mais uniquement dans des cas spécifiques. La LGPL permet à un logiciel non-GPL d'utiliser les bibliothèques de fonctions sous LGPL sans devoir être lui-même distribué sous GPL. Un lien dynamique entre un logiciel non-GPL et une fonction sous LGPL est autorisé mais un lien statique est exclu.

La licence de Guile

Elle se compose de la GNU GPL, augmentée d'une assertion spéciale donnant la permission d'inclure des logiciels non libres. Il en résulte un *copyleft* souple, compatible avec la GPL de GNU. Elle est recommandée dans des cas spéciaux uniquement, à peu de choses près dans les mêmes circonstances que la LGPL.

La licence sur les unités d'interprétation du compilateur GNU Ada

Celle-ci ressemble beaucoup à la licence de Guile.

La licence de X11

Licence de logiciel libre simple et permissive, non *copyleft*, compatible avec la GPL de GNU. Elle est utilisée par le projet XFree86.

La licence d'Expat

Une licence simple et permissive de logiciel libre, non *copyleft*, compatible avec la GPL de GNU. D'une manière ambiguë, on l'appelle parfois la Licence du MIT.

La licence de copyright ML standard du New Jersey

Licence de logiciel libre simple et permissive, non *copyleft*, compatible avec la GPL de GNU.

Le domaine public

Être dans le domaine public, ce n'est pas une licence. Au contraire, cela signifie que le contenu en question est dépourvu de licence, qu'aucune licence n'est exigée. Cependant, dans la pratique, si une œuvre est dans le domaine public, c'est à peu près comme si elle était munie d'une licence de logiciel libre entièrement permissive, non *copyleft*. La présence dans le domaine public est compatible avec les GPL de GNU.

La licence générale Cryptix

Licence de logiciel libre simple et permissive, non *copyleft*, compatible avec la GPL de GNU. Très semblable à la licence X11.

La licence modifiée de BSD

Il s'agit de la licence BSD d'origine, mais privée de sa clause publicitaire. C'est une licence de logiciel libre simple et permissive, non *copyleft*, compatible avec la GPL de GNU. Si ce que vous souhaitez est une licence permissive non *copyleft*, alors la licence BSD modifiée constitue un bon choix. Cependant, recommander la « Licence BSD » est une opération risquée du fait de la confusion possible avec la version d'origine, qui est mauvaise, de la licence BSD. Pour éviter ce risque, suggérez plutôt l'emploi de la licence X11. La licence X11 et la licence BSD révisée sont très proches l'une de l'autre.

La licence sur la ZLib

Licence de logiciel libre compatible avec la GPL.

La licence de iMatix Standard Function Library

Licence de logiciel libre compatible GPL.

La Licence et la Notice des Logiciels du W3C

Licence de logiciel libre compatible avec la GPL.

La licence de Berkeley Database (appelée aussi Licence du Logiciel Sleepycat)

Licence de logiciel libre compatible avec la GPL.

La licence de OpenLDAP, version 2.7

Licence de logiciel libre simple et permissive, non *copyleft*, compatible avec la GPL de GNU.

La Licence de Python, jusqu'à la version 1.6a2

Licence de logiciel libre compatible avec la GPL. Attention, certaines versions plus récentes de Python sont placées sous une licence différente (voir ci-dessous).

La Licence de Python 2.0.1, 2.1.1 et suivantes

Licence de logiciel libre compatible avec la GPL. Attention, certaines versions intermédiaires de Python (de 1.6b1 à 2.0 et 2.1) sont placées sous une licence différente (voir plus bas).

La licence de Perl

Cette licence est une juxtaposition de la Licence Artistique et de la GPL de GNU, ce qui signifie que vous pouvez choisir entre les deux. Il s'agit bien d'une licence de logiciel libre, mais cela ne peut pas constituer un *copyleft*. Elle est bien sûr compatible avec la GPL de GNU, puisque cette dernière est l'un des deux choix. Il est recommandé d'utiliser cette licence pour tous les paquets Perl 4 ou Perl 5 afin d'encourager la cohérence et l'homogénéité de la programmation en Perl. Il est recommandé aussi de ne pas l'utiliser en dehors de Perl; la GPL de GNU est alors préférable.

La Licence Artistique Clarifiée

C'est une licence de logiciel libre compatible avec la GPL. Elle propose l'ensemble des corrections nécessaires pour remédier à l'imprécision de la Licence Artistique d'Origine.

La Licence Artistique 2.0

Licence de logiciel libre compatible avec la GPL de GNU. Elle n'est pas encore utilisée, mais son usage fait l'objet de discussions pour Perl 6 comme élément d'une structure de licence duale. Dans le cas où on souhaiterait publier un programme sous la Licence Artistique d'Origine, il est recommandé d'écrire à <licensing@gnu.org> pour demander un exemplaire de cette version révisée. Mais d'autres licences décrites ici pourraient aussi convenir.

La Licence Publique de Zope (ZPL), version 2.0.

Licence de logiciel libre simple et permissive, non *copyleft*, compatible avec la GPL de GNU

La licence Intel Open Source License (publiée par l'OSI)

Licence de logiciel libre compatible avec la GPL de GNU.

La Licence sur Javascript de Netscape.

C'est la juxtaposition de la Netscape Public License et de la GPL de GNU. De ce fait, c'est une licence de logiciel libre compatible avec la GPL de GNU, mais en tant que *copyleft* elle est un peu faible. Cette licence est un bon choix si vous souhaitez écrire un paquetage à la fois compatible GPL et compatible MPL. Cependant, vous obtiendrez le même résultat avec la LGPL ou bien la Licence de Guile.

Source : GNU's Not Unix! - Le projet GNU et la Fondation pour le Logiciel Libre (FLL-FSF)
<http://www.gnu.org/home.fr.html>

Annexe 2 : Bibliographie

A Business Case Study of Open Source Software, Carolyn A. Kenwood, The MITRE Corporation
http://www.mitre.org/support/papers/tech_papers_01/kenwood_software/

La licence Publique Générale GNU [Page Web] consultée le 30 octobre 2002. Adresse URL :
<http://crao.net/gpl/gpl.html>.

Logiciels libres : de l'utopie au marché. Revue Terminal. 1999; Automne-Hiver 99 (no 80/81).
Résumé : De nombreux articles au sujet des logiciels libres, dans un numéro élaboré à la suite des
« Journées autour du libre » de Brest, de janvier 1999. Éditions L'Harmattan. ISBN : 2-7384-8621-5.

B. Behlendorf, S. Bradner J. Hamerly K. et al. Tribune libre. O'Reilly & Associates; 1999; ISBN : 2-84177-084-2.
Résumé : Ce livre réunit les témoignages et analyses des principaux ténors de l'informatique « Libre » et
aide à mieux comprendre son fonctionnement, les raisons de son succès et sa destinée probable. Pour la
première fois dans l'histoire de l'édition, cet ouvrage bénéficie d'une traduction « libre » très proche du
modèle de développement des logiciels libres, et notamment de Linux.

De Praetere, Thomas. « Le Quatre-quarts de l'Open Source, ou les raisons de son succès (en particulier dans le
monde éducatif) » Université Catholique de Louvain, septembre 2002. [Page Web] consultée le 6 novembre
2002. Adresse URL : <http://www.icampus.ucl.ac.be/LINUX/document/quatrequarts.html>

Eikonex. Logiciels Libres [Page Web] consultée le 30 octobre 2002. Adresse URL : <http://www.eikonex.net/pdf/hab-FAQ-3.html>.

Interpole. Évènements 2000-2001 [Page Web] consultée le 30 octobre 2002. Adresse URL :
http://www.infopole.be/evts_rencontres/b01_evenements2000-2001.htm.

L'observatoire des télécommunications dans la ville / Centre National de Documentation Pédagogique [éditeur]. Le
Logiciel Libre : Une solution alternative pour les collectivités locales. 2000 ; ISSN : 2-913724-05-1.
Résumé : Cette publication propose une première approche pour les collectivités locales qui souhaiteraient
tirer profit du logiciel libre. Elle comprend : la présentation et définition du libre, les applications du libre
dans les collectivités locales, les établissements scolaires, les administrations, les associations, comment
entrer et progresser dans le monde du libre. Et pour illustrer, une dizaine d'exemples d'applications
significatives.

O'Reilly & Associates. Le logiciel libre : précis & concis. O'Reilly & Associates; 2001; ISBN : 2-84177-101-6.
Résumé : Un petit guide qui permet de se faire une idée précise de ce qu'est réellement le logiciel libre, et
en quoi il est en train de bouleverser radicalement le fonctionnement de l'industrie du logiciel.

Projet GNU / Free Software Foundation (FSF). Les Licences de Logiciels Libres : Projet GNU : Free Software
Foundation (FSF) [Page Web] consultée le 30 octobre 2002. Adresse URL : <http://www.gnu.org>.

Projet GNU / Free Software Foundation (FSF). Les Licences de Logiciels Libres : Qu'entend-on par « Copyleft »?
[Page Web] Consultée le 30 octobre 2002. Adresse URL :
<http://www.gnu.org/licenses/licenses.fr.html#WhatIsCopyleft>.

Smets-Solanes, Jean-Paul et Faucon, Benoît. Logiciels libres : liberté, égalité, business. Edispher; 2000; ISBN :
2-911-968-7 .
Résumé : Ce livre s'adresse à tous ceux qui s'interrogent sur l'ensemble des aspects juridiques, politiques,
économiques et techniques que recouvrent les logiciels libres. Il donne les clefs pour percevoir l'enjeu que
les logiciels libres représentent pour l'avenir de l'industrie du logiciel et les opportunités qu'ils offrent aux
sociétés européennes face à leurs concurrentes.

Stallman, Richard; Sterling, Bruce, and Barlow, John P. et al. *Libres enfants du savoir numérique*. Éditions L'Éclat; 2000.

Résumé : Anthologie préparée par O. Blondeau et F. Latrive. Une anthologie de textes de références au sujet du Logiciel Libre. Vraiment essentiel pour une bonne compréhension du Libre. De plus, l'ouvrage est disponible en ligne intégralement.

École Polytechnique Fédérale de Lausanne. *Logiciels libres*. Flash Informatique De L'EPFL. 2001; Hors Série no 1:1-76 p.

Résumé : Numéro spécial Hors Série du Flash informatique de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne consacré aux Logiciels Libres. Compilation d'articles tous très intéressants (parfois inédits) sur le logiciel libre. Non disponible dans le commerce, mais intégralité des articles en ligne.