

Les logiciels libres, un enjeu pour l'éducation

Le tournant des années 1970/1980 est marqué par un changement d'orientation de l'informatique. La priorité n'est plus dans le développement du matériel mais dans celui des logiciels et tout particulièrement des systèmes d'exploitation. IBM, leader incontesté, se voit supplanté par une entreprise naissante : Microsoft.

« Je ne suis vraiment libre que lorsque tous les êtres humains qui m'entourent, hommes ou femmes, sont également libres. [...] Ma liberté personnelle, ainsi confirmée par la liberté de tous, s'étend à l'infini. »
Bakounine, *Dieu et l'État*.

Qu'est ce que le Libre ? Origine et fondement d'une éthique du logiciel libre

Les logiciels étaient jusqu'alors principalement développés par des chercheurs de laboratoires scientifiques ou d'universités qui travaillaient en commun et avaient pour habitude d'échanger le fruit de leurs travaux, ne serait-ce que pour éviter d'avoir à réinventer la roue. Avec l'émergence d'un marché du logiciel, cette pratique du partage va disparaître. Ce sont les débuts de la mise en œuvre de législations qui protègent et interdisent l'accès au code source qui renferme les secrets de fabrication des logiciels.

Le logiciel propriétaire¹ apparaît vite pour certains comme un frein à l'innovation. Au sein du prestigieux Massachusetts Institute of Technology (MIT), un informaticien du nom de Richard Stallman va contrecarrer cette tendance pour retrouver sa liberté d'action et permettre à tous d'avoir accès à des outils indépendants des multinationales. En 1983, il lance le projet GNU (prononcer gnou), un système d'exploitation entièrement libre qui aboutira à Linux ou GNU/Linux. Dans la foulée, il va fonder la Free Software Foundation (FSF) pour permettre de fédérer les énergies capables de réaliser un tel projet. Mais avant d'être technique, l'innovation que propose Stallman reste une avancée juridique. Là où le copyright ou droit

d'auteur vient définir et garantir une propriété intellectuelle par la restriction des usages, Stallman, aidé du juriste et universitaire Eben Moglen, va mettre en place un copyleft (ou gauche d'auteur) qui loin de réduire les libertés de l'utilisateur va venir les protéger. C'est ainsi qu'en 1989, voit le jour la General Public Licence (GPL) qui fonde aujourd'hui le principe du logiciel libre. Concrètement, un logiciel libre est « un logiciel dont la licence dite libre donne à chacun le droit d'utiliser, d'étudier, de modifier, d'améliorer, de dupliquer, de donner et de vendre ledit logiciel »². Pour aller plus loin, la GPL se structure selon quatre libertés :
– la liberté d'exécuter le programme, pour tous les usages,
– la liberté d'étudier le fonctionnement du programme, et de l'adapter à ses besoins ;
– la liberté de redistribuer des copies ;
– la liberté d'améliorer le programme et de publier ses améliorations, pour en faire profiter le plus grand nombre.

Nous sommes très loin du logiciel propriétaire comme le Pack Office de Microsoft qui ne répond à aucune de ces libertés. Pour autant, il ne faut pas confondre logiciel libre et logiciel gratuit. Le logiciel libre peut être gratuit ou avoir un coût très faible tandis que le logiciel gratuit (ou freeware) reste un logiciel propriétaire le plus souvent bridé et servant à faire la promotion de sa version payante ou de la firme qui le produit. Au-delà de la simple question du coût, l'enjeu du libre est de taille puisqu'il vise à permettre à tous d'utiliser, de modifier et diffuser le travail des autres, tout en interdisant à quiconque de se l'approprier pour son seul profit. Le logiciel libre répond ainsi à des attentes concrètes tout en proposant de nouveaux modèles pour des innovations futures en garantissant le libre accès au savoir.

■ RAPHAËL NEUVILLE,
Enseignant documentaliste,
CNT éducation 31.



Logo copyleft (« gauche d'auteurs » ou « laisser copier », les deux traductions sont possibles) symbolise l'obligation de conserver le droit de copier

Une certaine expérience de l'auto-gestion ? / Le mythe du génie romantique face au bazar

Parler d'auto-gestion quand on parle d'informatique peut sembler étrange. Pourtant, nombreux sont les exemples où j'identifie des pratiques proches de l'auto-gestion. Le projet GNU d'un système d'exploitation entièrement libre, lancé par Stallman, va être finalisé avec la création en 1991 du noyau – cœur du système et sa partie la plus difficile à réaliser – par un étudiant finlandais Linus Torvalds.

Torvalds ne répond pas à l'imagerie fantasmée du génie romantique cloîtré dans sa tour d'ivoire, pas plus qu'à celle du petit boutonneux qui passerait ses journées seul devant son ordinateur. Son talent réside avant tout dans le modèle de développement de Linux. Au modèle de production des entreprises, – une structure d'organisation verticale, hiérarchisée et rigide par nature –, il va opposer une structure horizontale, coopérative et flexible : c'est ainsi qu'il va faire appel à la communauté des développeurs de logiciels libres et maximiser les efforts de chacun en coordonnant leurs travaux grâce au réseau internet. C'est désormais le groupe lui-même qui va élaborer, tester et proposer des pistes pour finaliser le projet. L'esprit d'initiative, le bénévolat et le plaisir de créer individuel viennent rejoindre les intérêts de la communauté.

C'est dans ce cadre de développement technique et avec la finalisation du système d'exploitation libre Linux amenée par Linus Torvalds, qu'Eric S. Raymond expose sa théorie d'un modèle de production appelé « bazar »³ pour son apparente désorganisation au regard de l'approche centralisée, « silencieuse et pleine de vénération des bâtisseurs de cathédrales ». Ce modèle de développement de logiciel va ouvrir la voie au sein de la communauté du libre à des projets tels que le navigateur Mozilla Firefox et la suite bureautique OpenOffice.org dont on connaît aujourd'hui le succès. La création du système d'exploitation stable et cohérent GNU/Linux, fruit d'un long travail collaboratif démontre que, même pour un projet exigeant un niveau de technicité avancé, le modèle « bazar » à rapprocher des expériences d'auto-gestion peut être opérationnel. Torvalds ouvre ainsi la voie à un nouveau modèle économique de production du logiciel très éloigné de celui des multinationales.

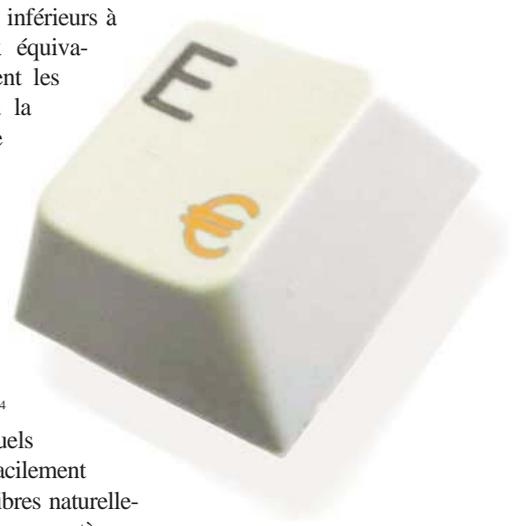
Quels enjeux pour l'éducation ?

Le libre se situe à la charnière de nouveaux enjeux qui dépassent largement la simple considération technique en ouvrant sur des domaines juridiques, économiques et politiques, tout comme il conduit à s'interroger sur les modalités de production et d'accès à l'information. Ceci amène inévitablement à réfléchir sur la question des enjeux de l'intégration des logiciels libres dans les pratiques éducatives.

En premier lieu, même si les logiciels libres ne sont pas nécessairement gratuits, on peut se les

procurer à des prix très nettement inférieurs à ceux des logiciels commerciaux équivalents. D'autant plus qu'ils obligent les entreprises à revoir leurs prix à la baisse pour faire face à cette concurrence inattendue, là où ils étaient jusqu'alors en terrain conquis.

À titre d'exemple, l'utilisation massive de la suite bureautique OpenOffice.org au sein des établissements scolaires a permis de ramener le prix du Pack Office de Microsoft à 50 € par licence⁴ (ceci sans compter les rabais ponctuels mais réguliers) là où on pouvait facilement la trouver à 150 €. Les solutions libres naturellement peu exigeantes en « ressources systèmes » permettent en outre de réaliser des économies sur le matériel. Elles offrent un argument de poids à la décroissance quand elles permettent de ●●●



Exemple de motion pour établissement scolaire

« L'éducation aux TICE (technologies de l'information et de la communication pour l'éducation) constitue aujourd'hui une mission à part entière des établissements scolaires.

Afin de mettre cet enseignement en conformité avec l'esprit de service public qui prévaut dans l'Éducation nationale, nous souhaitons inscrire le collège de la Vaucouleurs dans une logique d'utilisation, de promotion et de développement des logiciels libres en application de l'accord cadre conclu entre le ministère de l'Éducation nationale et l'AFUL.

Un logiciel libre est « un logiciel dont la licence dite libre donne à chacun le droit d'utiliser, d'étudier, de modifier, d'améliorer, de dupliquer, et de donner ledit logiciel ».

Pourquoi utiliser en priorité ces logiciels libres ?

- tout d'abord parce que leur diversité et leur qualité permet aujourd'hui de répondre à tous les besoins d'un établissement scolaire (navigateur internet, suite bureautique, traitement et retouche d'image, dessin, PAO...);
- développés selon les principes de la coopération et de la recherche libre, dans une logique non-marchande, ils répondent aux exigences de neutralité commerciale du service public d'éducation telles que définies par le Code de l'Éducation (article L. 511-2) et la circulaire sur le Code de bonne conduite des interventions des entreprises en milieu scolaire ;
- conçus pour fonctionner avec le maximum de matériel, peu gourmands en ressources, ils sont une réponse aux difficultés de financement du parc informatique dans les écoles et peuvent prolonger la durée de vie des matériels utilisés ;
- régulièrement mis à jour et perfectionnés, ces logiciels restent performants et en phase avec les dernières évolutions technologiques ;
- fonctionnant selon des standards « ouverts », ils sont compatibles avec toutes les autres plate-formes, y compris propriétaires ;
- accessibles à tous gratuitement, ils rendent possible une égalité d'accès aux technologies de l'information et de la communication, permettant aux élèves de retrouver chez eux un environnement utilisé en classe et contribuant ainsi à lutter contre la fracture numérique.

En conséquence, nous déclarons tout mettre en œuvre pour faire de l'utilisation et du développement des logiciels libres une priorité du collège. »

○○○ prolonger la durée de vie de postes informatiques jugés obsolètes par la course à la puissance dont Microsoft Vista reste le fer de lance.

Les logiciels libres contrairement aux logiciels propriétaires utilisent des standards ouverts (ex : le format ODF contre le format MS Word DOC) qui assurent l'interopérabilité des fichiers : en d'autres termes, ils n'imposent pas un logiciel spécifique tributaire d'un format propriétaire qui restreint nos droits d'utilisation et de diffusion de ce document.

Toujours dans l'optique d'une lutte contre le monopole d'entreprise, le monde du libre nous ouvre les portes d'un pluralisme technologique comme réponse à l'impératif de neutralité économique. La possibilité offerte par les logiciels libres de les copier et de les distribuer, permet une égalité d'accès aux technologies de l'information et de la communication. Ainsi, l'élève peut retrouver chez lui son environnement de travail pour terminer un devoir commencé en classe. La lutte contre la fracture numérique passe par le recours aux logiciels

libres. Si vous utilisez en classe une solution propriétaire ou si vous confondez le nom d'une marque comme Word avec le nom générique « de traitement de texte », vous incitez les élèves à en faire l'acquisition soit en payant le prix fort soit en piratant ces logiciels commerciaux.

Le piratage, outre le fait qu'il soit illégal, reste une fausse solution parce qu'il nous maintient servilement assujettis aux outils des multinationales qui nous préfèrent en train d'utiliser leurs produits même piratés. Le principal enjeu pour celles-ci n'est pas tant les parts de marchés à prendre au sein de l'espace éducatif que de former pour ne pas dire formater, de l'école primaire à l'université, les élèves à l'utilisation de leurs produits. C'est dans cette optique que Microsoft vient de lancer une campagne sans précédent qui vise à distribuer gratuitement aux enseignants le pack Office 2007⁵ pour une utilisation à domicile qui vise à faire des enseignants les représentants commerciaux de Microsoft. Pack Office 2007 déjà pointé du doigt par le Becta⁶ (British Educational Communications and Technology Agency) dans son rapport publié en janvier 2008, souligne « l'adoption par celui-ci d'un nouveau format de fichier qui n'est compatible avec aucun autre produit » et « le manque de prise en charge du format de document standard international (ODF) qui est de plus en plus utilisé par les produits concurrents ».

Dans le prolongement de cette lutte, il existe des enjeux qui concernent l'acquisition de savoirs et savoir-faire. On apprend véritablement une notion quand on peut la réinvestir dans des contextes différents. Aussi, le pluralisme technologique défendu par les logiciels libres permet l'acquisition de connaissances et de compétences garanties d'une maîtrise des TIC (Technologies de l'information et de la communication), alors que les automatismes qu'induit la proposition de « recettes » pour une version donnée d'un logiciel laissent croire que l'on peut passivement appréhender un environnement de travail sans réelle formation. Par le pluralisme technologique, nous permettons aux élèves, en leur apprenant à utiliser des fonctionnalités plutôt que des produits, de porter un regard critique vis-à-vis d'outils de production de l'information.

Les logiciels libres et les standards ouverts représentent donc des points d'appui solides pour s'opposer aux forces qui veulent inscrire la connaissance et l'éducation dans la sphère du commerce, parce qu'ils nous donnent des moyens concrets pour une action autonome, efficace et indépendante.

Commencer à utiliser des logiciels libres

L'utilisation de logiciels libres ne représente pas une contrainte supplémentaire, pas même pour ceux qui ne se sentent pas à l'aise avec l'outil infor-

Pour décrypter le monde du libre

Un ouvrage : La bataille du logiciel libre : dix clés pour comprendre

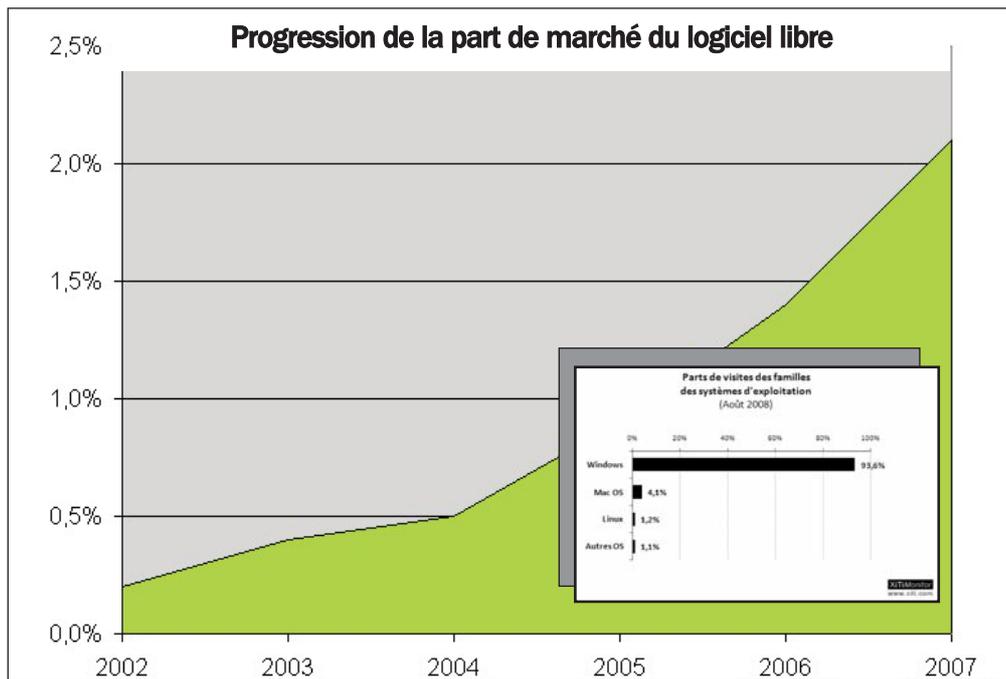
LA BATAILLE DU LOGICIEL LIBRE de Perline et Thierry Noisette est un excellent livre de référence, complet et synthétique sur les principaux aspects des logiciels libres. Qui développe les logiciels libres, et pourquoi ? Quelles sont ses origines (historiques et juridiques) ? Qui les utilise aujourd'hui ? Quels sont les enjeux des batailles engagées aujourd'hui dans le domaine de la propriété intellectuelle et des brevets sur les logiciels ? Quelle importance du libre pour le développement et l'indépendance des TIC ? En quoi le logiciel libre a-t-il un rôle à jouer dans les rapports Nord-Sud ?... Parce qu'il met en perspective le logiciel libre en l'insérant au sein d'une vision globale qui comprend des enjeux économiques, stratégiques et géopolitiques (comme la question des OGM ou celle des médicaments génériques) et qu'il se base sur des situations concrètes qui jalonnent l'histoire du monde, ce livre s'adresse aussi bien à l'amateur éclairé qu'au néophyte. Cette deuxième édition, très largement actualisée pour tenir compte des récentes « batailles » sur le terrain juridique où s'affrontent les partisans du logiciel libre et les oligopoles (producteurs de logiciels propriétaires), affirme cet ouvrage comme indispensable à qui veut comprendre la portée politique et social du logiciel libre (et libertaire). (Site officiel : <http://labatailledulogiciellibre.info/>)



Perline et Thierry Noisette.
Éd. La Découverte, coll. Sur le vif,
142 p., 2006 (n^oe édition), 8 €.

Une revue : Médialog

REVUE NATIONALE DU SCEREN-CNDP pour les TICE, Médialog est réalisé par le CRDP de l'académie de Créteil avec la participation du CNDP. Elle s'adresse à tous les enseignants des écoles, des collèges et des lycées curieux des usages des TICE. Même si la revue n'est pas entièrement tournée vers l'utilisation des logiciels libres en milieu scolaire, de nombreux articles y sont néanmoins consacrés. Débats de fond et comptes rendus d'expériences concrètes menées par des enseignants avec leurs élèves viennent donner des outils indispensables pour mieux appréhender les enjeux et possibilités d'utilisation des TICE. Dans son édition papier, chaque trimestre, vous trouverez l'actualité de l'informatique pédagogique, de l'internet et du multimédia. Sur son site, vous trouverez le sommaire des derniers numéros, des articles en téléchargement et l'intégralité des archives de la revue depuis le numéro 31 (avril 1998). <http://www.ac-creteil.fr/medialog/>



1. Quand on fait l'acquisition d'un tel logiciel, on n'achète réellement que le droit de l'utiliser sous certaines conditions (souvent très restrictives) définies par l'entreprise qui en reste l'unique propriétaire.
2. Wikipédia, l'encyclopédie libre [en ligne]. Fondation Wikimédia, 2002, mise à jour 09/07/08 [consulté le 15/07/08]. Logiciel libre http://fr.wikipedia.org/wiki/Logiciel_libre
3. Raymond Eric S. La Cathédrale et le Bazar. In *Linux France* [en ligne], 1998 [consulté le 01/08/08]. http://www.linux-france.org/article/these/cathedrale-bazar/cathedrale-bazar_monoblock.html
4. Manach Jean-Marc. Éducation: valse d'étiquettes sur les licences Microsoft. In *ZDNet France. Zdnet.fr : Business et solutions IT* [en ligne]. 30/08/04, [consulté le 01/08/08]. <http://www.zdnet.fr/actualites/informatique/0,39040745,39169055,00.htm>
5. Jarraud, François *Office 2007 accessible à tous les enseignants* In *Café Pédagogique* [en ligne]. 10/06/08 [consulté le 04/08/08]. <http://www.cafepedagogique.net/lesdossiers/Pages/2008/Office2007.aspx>
6. Aka. *Le Débat sur Windows Vista et MS Office 2007 à l'école aura-t-il lieu ?* In *Framablog* [en ligne]. 23/06/08 [consulté le 04/08/08]. <http://www.framablog.org/index.php/post/2008/06/22/windows-vista-et-ms-office-2007-en-debat-a-ecole>
7. Kauffmann Alexis, Lunetta Paul, Silva Georges. *Framasoft* [en ligne]. 2001, [consulté le 01/08/08]. <http://www.framasoft.net>
8. AbulÉdu [en ligne]. 2008 [consulté le 06/08/08]. <http://www.abuledu.org/accueil>
9. Drechsler, Michel. *Logiciels-Libres-TICE : culture numérique pour l'éducation* [en ligne]. Takatrouver, 2004, 27/07/08 [consulté le 06/08/08]. <http://www.logiciels-libres-tice.org/>

matique. Peut-être en utilisez-vous déjà sans le savoir. Néanmoins, il faudra compter un temps d'adaptation qui sera sans doute à la hauteur du poids de vos habitudes. Il n'est pas toujours facile de se débarrasser des automatismes du quotidien. C'est pourquoi il faut ménager une transition à votre rythme avec une migration progressive des programmes propriétaires que vous utilisez vers des alternatives libres.

Le premier pas à franchir passe par l'abandon de votre navigateur internet et de votre suite bureautique propriétaires pour des solutions libres tels que Mozilla Firefox et OpenOffice.org... Pas de panique ! Il existe Framasoft⁷, un site spécialisé, qui offre tout un panel de logiciels libres. Vous trouverez tout ce qu'il vous faut : des logiciels, des tutoriels et surtout de l'aide sur les forums si le besoin s'en fait sentir. Les logiciels pédagogiques ne sont pas en reste et de nombreux projets existent de l'école primaire à l'université. Sans vouloir être exhaustif, sachez qu'il existe pour le primaire, de la maternelle au cycle 3, des logiciels éducatifs ou péri-éducatifs développés à partir du projet AbulÉdu⁸. Pour le secondaire, je vous conseille de faire un tour sur le site « Logiciels-Libres-

TICE : culture numérique pour l'éducation »⁹ qui propose une sélection des meilleurs logiciels didactiques par discipline, des utilitaires, des tutoriels et des ressources pédagogiques.

Difficile de faire le tour des projets tant ils sont foisonnants et couvrent tous les domaines. À vous de les découvrir. N'hésitez pas à recourir aux forums où de nombreuses personnes, riches de leurs expériences, pourront vous accompagner et vous aider à franchir le pas. La route est longue mais la voie est libre... ☐

(Document publié sous licence GNU FDL)

Une association : April (Promotion et défense du logiciel libre)

CRÉÉE EN 1996 par des étudiants du laboratoire informatique de l'Université Paris VIII de Saint Denis, l'association a aujourd'hui très largement dépassé un cadre confidentiel pour atteindre plus de 2 400 membres. Acteur majeur de la promotion et de la diffusion du logiciel libre et des standards ouverts auprès du grand public, des professionnels et des institutions dans l'espace francophone, elle veille aussi, dans l'ère numérique, à sensibiliser l'opinion sur les dangers d'une appropriation exclusive de l'information et du savoir par des intérêts privés. Ses objectifs sont simples : promouvoir le logiciel libre dans toutes les sphères de la société ; sensibiliser le plus grand nombre aux enjeux des standards ouverts et de l'interopérabilité ; obtenir des décisions politiques, juridiques et réglementaires favorables au développement du logiciel libre et aux biens communs informationnels ; favoriser le partage du savoir et des connaissances. Ses actions sont multiples mais toutes visent à faire connaître le libre du grand public et à fédérer les différents organismes susceptibles de faire progresser la place du libre dans notre société. Toujours en quête de soutien, vous pouvez facilement les aider en adhérant à l'association, (www.april.org).

Deux sites : www.framasoft.net et www.logiciels-libres-tice.org

Framasoft : porte d'entrée vers le monde du libre, sa communauté accompagne ceux qui souhaitent remplacer leurs logiciels propriétaires par des logiciels libres.

Logiciels-Libres-TICE : tout pour vous aider à utiliser des logiciels libres dans vos pratiques éducatives.