

# Logiciels Libres pour nous, Citoyens

Georges Khaznadar <[georgesk@offset.org](mailto:georgesk@offset.org)>

S.G.E.N.

mars 2009



# Table des matières

- 1 Logiciels : où en sommes-nous ?
  - Les métiers qui n'ont rien à voir avec des logiciels
  - Des parts de marché
  - Gouvernance, éducation
  - Le citoyen et le neurochirurgien
- 2 Limiter les échanges d'idées est inacceptable
  - Tu ne voleras point
  - $1 + 1 = 4!$
  - La guerre du feu
  - Maths et logiciel
- 3 Logiciel libre
  - Les quatre libertés
  - Le copyleft
  - Les distributions
  - Certification
- 4 Musique, littérature, ... libres
  - Actualité : HADOPI
  - Que gagne l'auteur d'une œuvre ?
  - Le travail d'un éditeur
  - Les licences Creative Commons
  - Ressources éducatives libres
- 5 Qu'apprend-on aux élèves ?
  - Pirates ?
  - Neutralité et propagande
  - Logiciels utilisés à l'école



# Introduction

Cette communication engage la responsabilité de l'auteur, elle ne reflète pas nécessairement des positions qui aient été discutées et validées par le Syndicat Général de l'Éducation Nationale, ni par la Confédération Française Démocratique du Travail.

Pour autant, elle fait partie d'un stage de formation syndical, et les idées que nous partagerons au sujet de la liberté, de notre responsabilité de citoyens, de notre rôle éducatif recoupent très largement des positions déjà assumées par notre syndicat.



Logiciels : où en sommes-nous ?

Limiter les échanges d'idées est inacceptable

Logiciel libre

Musique, littérature, ... libres

Qu'apprend-on aux élèves ?

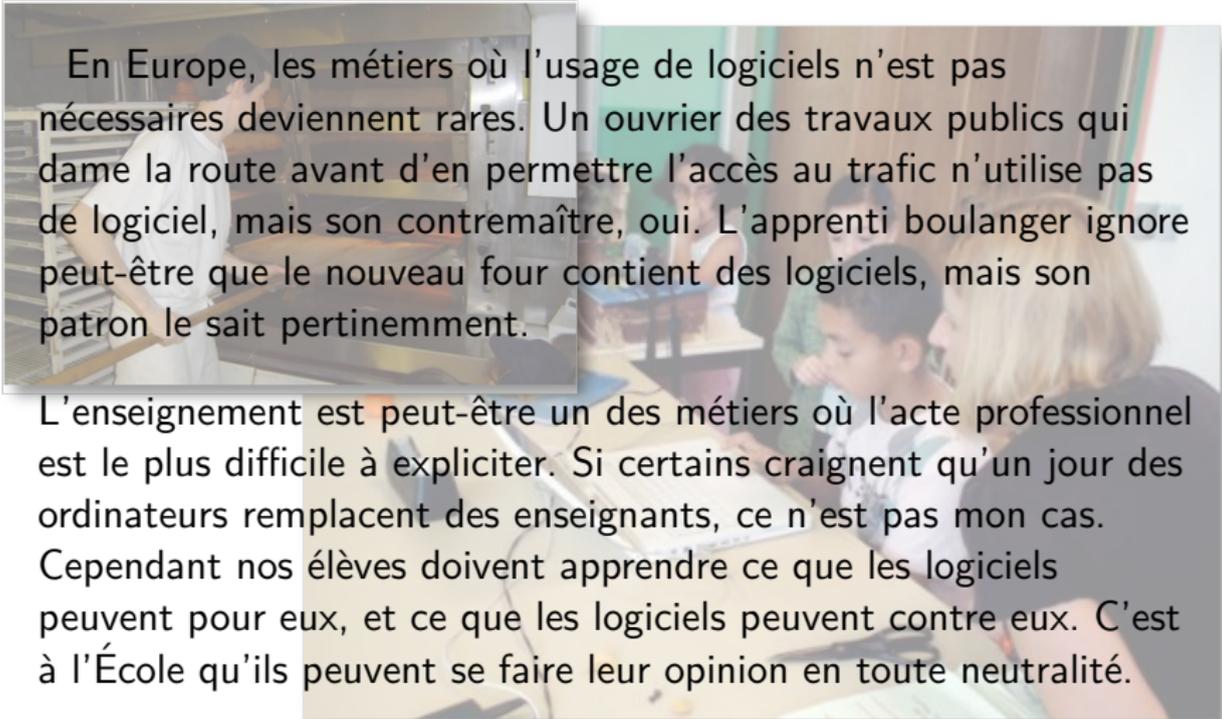
Les métiers qui n'ont rien à voir avec des logiciels

Des parts de marché

Gouvernance, éducation

Le citoyen et le neurochirurgien

## Les métiers qui n'ont rien à voir avec des logiciels



En Europe, les métiers où l'usage de logiciels n'est pas nécessaires deviennent rares. Un ouvrier des travaux publics qui dame la route avant d'en permettre l'accès au trafic n'utilise pas de logiciel, mais son contremaître, oui. L'apprenti boulanger ignore peut-être que le nouveau four contient des logiciels, mais son patron le sait pertinemment.

L'enseignement est peut-être un des métiers où l'acte professionnel est le plus difficile à expliciter. Si certains craignent qu'un jour des ordinateurs remplacent des enseignants, ce n'est pas mon cas. Cependant nos élèves doivent apprendre ce que les logiciels peuvent pour eux, et ce que les logiciels peuvent contre eux. C'est à l'École qu'ils peuvent se faire leur opinion en toute neutralité.



Logiciels : où en sommes-nous ?

Limiter les échanges d'idées est inacceptable

Logiciel libre

Musique, littérature, ... libres

Qu'apprend-on aux élèves ?

Les métiers qui n'ont rien à voir avec des logiciels

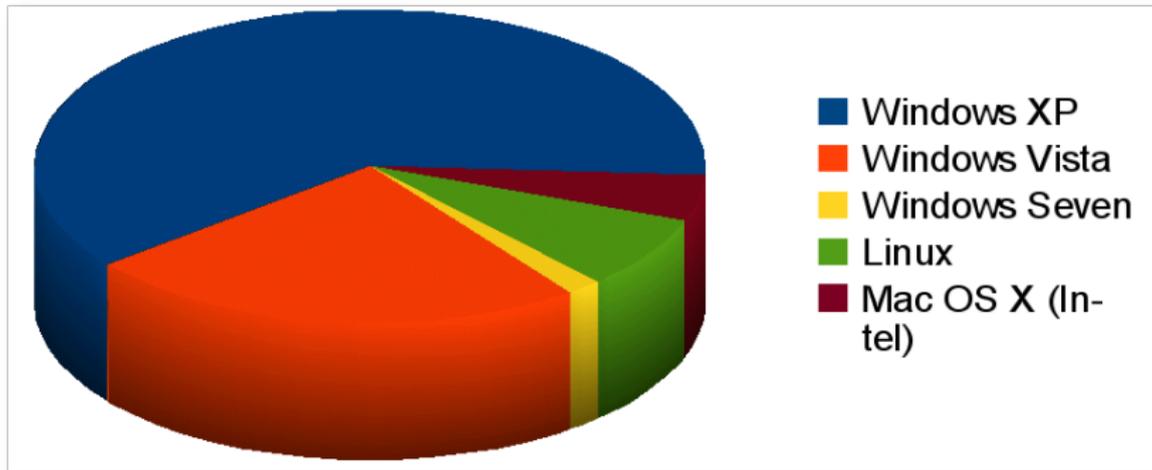
Des parts de marché

Gouvernance, éducation

Le citoyen et le neurochirurgien

## Des parts de marché

Voici un camembert représentant les « parts de marchés » mesurées par la revue [PCimpact, le 28 janvier 2009](#) :



## Des parts de marché

Sur le diagramme en camembert, on note que le marché est étonnamment peu diversifié ! **Quatre vingt treize pour cent** du marché sont détenus par deux compagnies, qui pratiquent toutes deux [la vente liée](#) de leur logiciel avec le matériel et se sont partagé des segments du marché.

Il est étonnant que sept pour cent des visiteurs du site web de PCimpact le 28 janvier 2009 aient utilisé une base logicielle basée sur Linux : comment se fait-il que tant de personne *manquent de confiance* dans les acteurs principaux du marché, pour aller jusqu'à désinstaller le logiciel qu'ils ont pourtant été obligés d'acheter ?



## Gouvernance, éducation

Les chiffres qui apparaissent dans les parts de marché sont typiques aussi des logiciels utilisés dans les bureaux des mairies, des préfectures, des ministères. Il en est de même dans les établissements scolaires, leurs bureaux administratifs, les inspections, les rectorats, et même dans les syndicats.

Certaines administrations ont réussi le pari de la dématérialisation de leurs documents. Depuis quelques années, je peux obtenir des actes d'état civil en quelques minutes en Mairie, alors que je me souviens de procédures plus lourdes : une demande sur un formulaire, puis un nouveau rendez-vous pour recevoir l'acte.

Ces mutations se sont faites rapidement, et ont permis à un petit nombre de compagnies de distribuer leurs logiciels de bureautique, souvent en installant des moyens de capturer leur clientèle.



## Gouvernance, éducation

Jetons un coup d'œil au contrat de licence utilisateur final (CLUF) de la suite bureautique MS-Office : il est nécessaire d'accepter ce contrat si on veut utiliser le produit.

... Vous n'êtes pas autorisé à :

- 1 contourner les restrictions techniques contenues dans le logiciel ;
- 2 **reconstituer la logique du logiciel**, le décompiler ou le désassembler, sauf dans la mesure où ces opérations seraient expressément permises par la réglementation applicable nonobstant la présente limitation ;
- 3 ...



Logiciels : où en sommes-nous ?

Limiter les échanges d'idées est inacceptable

Logiciel libre

Musique, littérature, ... libres

Qu'apprend-on aux élèves ?

Les métiers qui n'ont rien à voir avec des logiciels

Des parts de marché

Gouvernance, éducation

Le citoyen et le neurochirurgien

# Le citoyen et le neurochirurgien

En quelques années, les systèmes de traitement de l'information sont devenus le **système nerveux** de nos organisations : dans les Ministères, les Collectivités Locales, dans nos établissements scolaires.



# Le citoyen et le neurochirurgien

En quelques années, les systèmes de traitement de l'information sont devenus le **système nerveux** de nos organisations : dans les Ministères, les Collectivités Locales, dans nos établissements scolaires.

Si vous deviez un jour confier votre système nerveux à un neurochirurgien, accepteriez-vous l'interdiction de « reconstituer la logique de son logiciel » ?



# Tu ne voleras point

Le succès mondial des entreprises qui sont leader en logiciel des postes de travail est en majeure partie dû à la mise en place d'un arsenal commercial et juridique qui consacre le paiement de licences au nombre de logiciels déployés.

En plus de la mise en place du dispositif commercial et juridique, ces entreprises ont fondé des campagnes de communication très vastes. Quand je parle à mes élèves d'installer un logiciel téléchargé, le mot « pirate » ou « voleur » leur vient *spontanément* aux lèvres. La campagne de communication est si forte que la plupart ignorent dans quelles conditions ce geste est légal et recommandable.



# Tu ne voleras point

L'essentiel de cette communication qui consacre la propriété des grandes marques sur leurs produits logiciels passe par une réification (chosification si on préfère) de la licence du logiciel : même quand le logiciel vendu peut tenir sur quelque chose d'impondérable, comme une piste de disque dur, ou une fraction de mémoire flash, ou quelques minutes de connexion, il est vendu « en dur », entouré d'une multitude d'emballages physiques pour lourdement en marquer la réalité en tant que **bien matériel**.

Mais ... un logiciel est-il vraiment une chose ?



Logiciels : où en sommes-nous ?

Limiter les échanges d'idées est **inacceptable**

Logiciel libre

Musique, littérature, ... libres

Qu'apprend-on aux élèves ?

Tu ne voleras point

**1 + 1 = 4!**

La guerre du feu

Maths et logiciel

**1 + 1 = 4!**

Je tiens une courte histoire de Chao Kuei HUNG, un collègue prof de maths à Taïwan :

Deux amis se rencontrent, chacun a un sandwich. Ils échangent leur nourriture. Résultat : combien y a-t-il de sandwiches ?



Logiciels : où en sommes-nous ?

Limiter les échanges d'idées est **inacceptable**

Logiciel libre

Musique, littérature, ... libres

Qu'apprend-on aux élèves ?

Tu ne voleras point

**1 + 1 = 4!**

La guerre du feu

Maths et logiciel

$$1 + 1 = 4!$$

Je tiens une courte histoire de Chao Kuei HUNG, un collègue prof de maths à Taïwan :

Deux amis se rencontrent, chacun a un sandwich. Ils échangent leur nourriture. Résultat : combien y a-t-il de sandwiches ?

Deux amis se rencontrent, chacun a une idée. Ils échangent leur opinion. Résultat : combien y a-t-il d'idées ?



$$1 + 1 = 4!$$

Je tiens une courte histoire de Chao Kuei HUNG, un collègue prof de maths à Taïwan :

Deux amis se rencontrent, chacun a un sandwich. Ils échangent leur nourriture. Résultat : combien y a-t-il de sandwiches ?

Deux amis se rencontrent, chacun a une idée. Ils échangent leur opinion. Résultat : combien y a-t-il d'idées ?

Décidément, l'arithmétique des idées peut être surprenante.



## La guerre du feu

Plus d'un auteur, plus d'un scénariste a conçu des histoires admirables où des hommes et des femmes d'avant l'Histoire combattaient pied à pied pour posséder *le feu*. Le scénariste de *Rahan*, un humaniste, imagina son héros expliquant une vérité si simple que tout le monde la connaît sans l'apprendre aujourd'hui.

Il n'est pas nécessaire de posséder *le feu*.

Chacun peut préparer ses propres combustibles, le métier de vendeur de combustible est un métier honorable, mais l'échange du feu peut se faire gratuitement sans porter préjudice à quiconque.



Logiciels : où en sommes-nous ?

Limiter les échanges d'idées est **inacceptable**

Logiciel libre

Musique, littérature, ... libres

Qu'apprend-on aux élèves ?

Tu ne voleras point

$1 + 1 = 4!$

**La guerre du feu**

Maths et logiciel

## La guerre du feu



Le feu est-il si différent du logiciel ?



Logiciels : où en sommes-nous ?

Limiter les échanges d'idées est **inacceptable**

Logiciel libre

Musique, littérature, ... libres

Qu'apprend-on aux élèves ?

Tu ne voleras point

$1 + 1 = 4!$

La guerre du feu

Maths et logiciel

# Maths et logiciel

Selon [Bernard Lang](#), chercheur à l'INRIA, la disparition du libre échange des logiciels est ressentie par nombre de chercheurs et développeurs comme **une atteinte au fondement même de l'élaboration de la connaissance.**



# Maths et logiciel

Selon [Bernard Lang](#), chercheur à l'INRIA, la disparition du libre échange des logiciels est ressentie par nombre de chercheurs et développeurs comme **une atteinte au fondement même de l'élaboration de la connaissance**. Pour mieux comprendre ce sentiment, on peut s'appuyer sur un résultat de logique de H.B. Curry et W.A. Howard, dit isomorphisme de Curry-Howard, qui énonce une identité de nature entre les preuves mathématiques et les algorithmes informatiques<sup>1</sup>. La notion mathématique de proposition ou de théorème correspond, au travers de cet isomorphisme, à celle de spécification pour les programmes.

---

<sup>1</sup>William A. Howard, « The formulae-as-types notion of construction », in To Haskell Brooks Curry : Essays on Combinatory Logic, Lambda. Jonathan Paul Seldin et James Roger Hindley, Calculus and Formalism, Academic Press, 1980.



# Les quatre libertés

La [Free Software Foundation](#) maintient une définition du logiciel libre basée sur quatre libertés :

**Liberté 0** : La liberté d'exécuter le programme – pour tous les usages ;

**Liberté 1** : La liberté d'étudier le fonctionnement du programme – ce qui suppose l'accès au code source ;

**Liberté 2** : La liberté de redistribuer des copies – ce qui comprend la liberté de vendre des copies ;

**Liberté 3** : La liberté d'améliorer le programme et de publier ces améliorations – ce qui suppose, là encore, l'accès au code source.



# Le copyleft

Plusieurs licences largement utilisées par les auteurs de logiciel sont libres au sens des « quatre libertés ». Certaines, comme la licence GPL, recommandée par la Free Software Foundation, possède une qualité qui fait qu'on l'appelle un *copyleft*.

Si vous publiez un logiciel dérivé d'une base régie par la licence GPL, le logiciel dérivé *doit être publié sous cette même licence*.



# Le copyleft

Souvent, des enseignants et des chercheurs sont inquiets que leurs travaux soient pillés par des profiteurs indécents, et ils en viennent à stériliser leurs travaux en utilisant une licence qui interdit tout usage commercial. De fait, ça écarte tous les éditeurs. Un copyleft est souvent mieux adapté : un éditeur peut alors gagner sa vie, mais il est obligé de publier sous la même licence, si bien qu'il ne fera pas payer plus cher que la valeur de son service.



# Les distributions

Des sites d'informations sur des logiciels libres tels que [sourceforge.net](http://sourceforge.net), [freshmeat.net](http://freshmeat.net) recensent des dizaines de milliers de logiciels libres : par exemple en mars 2009, 117 nouveaux projets ont été créés et hébergés sur les serveurs de [sourceforge.net](http://sourceforge.net), la plupart générant plus d'un logiciel distinct.

Un tel foisonnement est caractéristique d'un élan vigoureux. Cependant, comment le citoyen que je suis peut s'orienter dans ce jaillissement continu ? C'est là que deviennent nécessaires les *distributions*. Pour en citer quelques unes, [Red Hat](#), [Mandriva](#), [Ubuntu](#), [Debian](#)...



# Certification

Il est clair qu'une licence libre peut être appliquée sur des travaux de toute nature, bénéfiques ou non. Pour illustrer le propos, on rappellera la ruse d'Ulysse, qui offrit aux habitants de Troie un monumental cheval, dont ils ne s'avisèrent pas assez tôt d'explorer les entrailles ... ce qui mit fin à la guerre de Troie, par la victoire des Grecs.

Quand on installe une *distribution* de logiciels libres sur son ordinateur, chaque composant pourrait être un cheval de Troie. La licence libre autorise chacun à réclamer les sources des logiciels et à vérifier leur qualité exacte. Cependant qui peut le faire concrètement ?



# Certification

C'est le collectif des développeurs d'une distribution qui est en mesure de certifier son travail. Ces développeurs fabriquent chacun une liste de *paquets*, c'est à dire des systèmes permettant d'installer/désinstaller un logiciel en préservant l'intégrité et la cohérence de l'ordinateur. Ce faisant, ils prennent le temps de vérifier les « entrailles » du logiciel qu'ils empaquettent. Les paquets sont signés numériquement.

La signature électronique est valide depuis plusieurs années en droit français. Une signature ne suffit cependant pas toute seule : vous devez pouvoir établir un chemin de confiance entre vous-même et le signataire. Plusieurs *distributions* permettent d'établir des chemins de confiance grâce à la structure décentralisée nommée *Web of Trust*.



## Actualité : HADOPI

Notre ministre de la culture, Christine Albanel, a porté devant le parlement un projet de loi censé apporter aux auteurs d'œuvres littéraires, musicales, audiovisuelles, une meilleure protection contre les copies non autorisées, particulièrement contre les copies faisant appel à un téléchargement.

Le projet de loi crée une haute autorité ayant pouvoir de supprimer l'accès web à des délinquants qui ont téléchargé des œuvres. Il a fait l'objet d'une quarantaine d'heures de débats entre quelques douze parlementaires, observés par des conseillers (lobbyistes) émanant de diverses organisations : représentants des major companies, représentants d'associations sans but lucratif.



Logiciels : où en sommes-nous ?

Limiter les échanges d'idées est inacceptable

Logiciel libre

Musique, littérature, ... libres

Qu'apprend-on aux élèves ?

Actualité : HADOPI

Que gagne l'auteur d'une œuvre ?

Le travail d'un éditeur

Les licences Creative Commons

Ressources éducatives libres

## Actualité : HADOPI

Intéressez-vous à l'avenir proche de ce projet de loi, qui a été refusé suite à un vote-surprise de quelques députés du bloc socialiste, et que notre ministre entend bien présenter à nouveau.



## Que gagne l'auteur d'une œuvre ?

Selon [Wikipedia](#)<sup>2</sup>, au sujet de la chaîne de production d'un CD, « *l'artiste perçoit une rémunération partiellement sous forme de salaire (spécificité française) et des royalties, c'est-à-dire un pourcentage des ventes pouvant varier de 4 à 22% (en fonction de la notoriété de l'interprète).* »

Autrement dit, celui qui télécharge sans autorisation du producteur une chanson d'un artiste encore peu connu, le spolie de quelques dix centimes d'euro par chanson.

---

<sup>2</sup>les pages de Wikipedia sont des synthèses résultant de controverses entre divers contributeurs



# Que gagne l'auteur d'une œuvre ?

Ensuite, deux cas de figure se présentent :

- 1 la personne achète un CD de cet artiste, qui gagnera environ un demi euro, en versant environ cinq euros au vendeur et autant au producteur ;
- 2 dans l'autre cas, la personne n'achète rien, ce qui lèse le producteur et le vendeur, au cas où il serait établi que la décision de ne pas acheter est la conséquence du téléchargement. Une petite somme revient cependant aux sociétés de gestion des droits, par le biais de la taxe sur les supports d'enregistrement au titre de la copie privée.



## Interrogation écrite

Répondez en quelques lignes à la question suivante, en argumentant votre propos :

De qui émanent les lobbies qui appuient pour la mise en place du projet de loi HADOPI ?



## Le travail d'un éditeur

Les éditeurs sont-ils donc des ogres qui se repaissent du sang et du labeur des auteurs ? Sont-ils des survivants de l'époque où recopier une œuvre à plusieurs exemplaires nécessitait un lourd investissement ? Doivent-ils disparaître dès lors que le matériel de copie est maintenant à la portée de la plupart de citoyens mangeant à leur faim ?



# Le travail d'un éditeur

Dans la maison d'un éditeur se côtoient plusieurs corps de métiers : dans le cas d'une œuvre littéraire, la mise en page peut être prise en charge par des professionnels, des illustrateurs peuvent enrichir le livre ; un producteur de musique peut fournir des plateaux techniques où se rencontrent des musiciens professionnels, des ingénieurs du son, etc. dans tous les cas, un excellent auteur n'est pas nécessairement la meilleure personne capable de promouvoir son œuvre et de la diffuser efficacement.



# Le travail d'un éditeur

Les corps de métiers qu'on trouve dans les maisons d'édition ont tous une utilité dans la création artistique contemporaine. Cependant, le temps est révolu où la pénurie de l'accès aux œuvres participait à leur valeur.

D'autre part, [des succès récents](#) montrent que le rôle de producteur financeur peut être assumé par des internautes directement, pourvu qu'ils disposent d'un mécanisme pour se coordonner. Les maisons d'édition doivent s'adapter à cette concurrence, et ne pas centrer leur protection sur la seule interdiction de copier.



# Les licences Creative Commons

De la même façon que les licences du logiciel libre, les licences Creative Commons utilisent le droit d'auteur pour faire savoir aux personnes qui ont téléchargé une œuvre ce qu'on a le droit d'en faire. Elles se déclinent en plusieurs nuances :

- BY** : toute personne qui diffuse l'œuvre doit faire connaître ses auteurs
- SA** : (Share Alike) les diffusions de l'œuvre ou de ses dérivées doivent se faire sous la même licence
- NC** : (Not Commercial) on peut diffuser l'œuvre, mais uniquement à titre gratuit.
- ND** : (No Derivatives) on n'a pas le droit de créer des dérivés de l'œuvre.



## Ressources éducatives libres

On trouve sur Internet une grande variété de ressources éducatives, certaines réalisées par des collègues qui souhaitent partager leur travail.

Si vous souhaitez partager votre travail sur Internet, publiez-le sous une licence libre. Par défaut, en droit français, ce qu'on trouve sur Internet est soumis au droit d'auteur. Si l'auteur ne précise rien, alors les autres ne sont pas autorisés à diffuser son travail.



# Pirates ?

D'après [Wikipedia](#), les mots pirate et piraterie désignent une forme de banditisme pratiquée sur mer. La piraterie va avec des actions sanglantes, et ce que dérobent les pirates n'est certes pas du domaine des idées.

Comment le mot *pirate* en est-il venu à désigner des adolescents qui recopient et diffusent des logiciels ou des œuvres sous licence restrictive ?



# Neutralité et propagande

Notre ministère a signé plusieurs accords-cadres avec la multinationale la plus puissante en matière d'informatique pour l'utilisateur final. Si le ministère peut avoir besoin d'un tel partenariat, par exemple pour négocier à la baisse le prix des licences, pourquoi la société Microsoft fait-elle cette démarche ?

On observera avec intérêt que ces partenariats ne contiennent pas seulement des accords tarifaires pour des logiciels-outils, mais aussi la mise à disposition de kits pédagogiques (« neutres », il va sans dire).

Voyez l'article

[Pour ses « innovations », l'Éducation nationale s'en remet à Microsoft](#)

publié le 24 mars 2009 sur le site [rue89.com](http://rue89.com)



## Logiciels utilisés à l'école

Les logiciels utilisés à l'école sont bien souvent utilisés aussi à la maison, légalement ou non. Plus tard, ils seront utilisés dans la vie professionnelle.

Proposer des logiciels libres aux élèves leur permet d'installer en toute légalité les mêmes chez eux. D'autre part, parmi une « cohorte » d'étudiants, il y en a qui seront plus entreprenants, ou plus astucieux. Ces étudiants-là seront en mesure de faire évoluer plus tard des logiciels libres, alors que ça leur sera refusé pour tous les logiciels propriétaires.



## Crédits



© [SITE DE L'ÉCOLE DE CHALMAZEL](#), ce site ne donne aucune information de licence. Nous utilisons le [droit de courte citation](#).



Utilisation des TICE à [l'école de Sartrouville](#), page mise en ligne jeudi 10 juillet 2008, par Éric MELOT. Les données de copyright sont incomplètes, nous utilisons le [droit de courte citation](#)



© Georges Khaznadar, traitement graphique des données de



PCimpact du [28 janvier 2009](#), licence : [GFDL](#)



## Crédits



Image d'une torche enflammée, mise en place par l'utilisateur [Aoineko sur Wikipedia](#), licence :

[Creative Commons Attribution ShareAlike](#)



© Etienne Suvasa, Peter Gerwinski, licence : [Art Libre](#)



LICENCE de ce document : vous êtes libres de copier et diffuser ce document, vous pouvez en faire des travaux dérivés, dans le respect de la licence Creative Commons BY-SA licence :

[Creative Commons Attribution ShareAlike](#)

