

## **Réponse politique : pour ne pas laisser une seule entreprise contrôler l'utilisation de l'informatique.**

La mainmise d'une entreprise en situation de quasi-monopole sur plusieurs secteurs de l'informatique a des conséquences importantes, dont l'imposition faite d'utiliser des logiciels spécifiques et des formats de fichiers propriétaires.

Le maintien de ce genre de quasi-monopole tient à plusieurs phénomènes dont :

- la pré installation d'un seul système d'exploitation sur l'écrasante majorité des ordinateurs.
- l'utilisation de formats de fichiers propriétaires fermés contraignant à employer exclusivement les logiciels spécifiques associés pour pouvoir les lire et les éditer. \*
- une politique de marketing auprès des structures éducatives et de formation. C'est ce dernier point qui nous intéresse plus particulièrement.

Un exemple : Si les produits de chez Microsoft sont si populaires, ils doivent en partie leur succès à l'école : **les enseignants ont Word** ; donc ils l'utilisent à l'école, et l'enseignent aux élèves. **Quand les élèves sont adultes, ils connaissent Word**, donc ils achètent Word. De toutes façons, **leur futur employeur réclame un CV au format Word**, donc il faut Word. Pourquoi l'employeur réclame-t-il un document Word ? Parce qu'il **utilise Word à son bureau**, car **il a été à la même école** que les autres élèves...

**...l'école peut faire le choix de concourir à ce cercle ou bien aller dans le sens de l'ouverture.**

\* *Sur les formats de fichiers :*

Vous connaissez certainement ces formats de fichiers bureautiques : **doc, ppt, xls...**

**Ces formats ne peuvent pas être considérés comme des standards car ils sont propriétaires et fermés :**

**Propriétaires** car ils appartiennent à l'entreprise Microsoft, qui détient tous les droits dessus et peut poursuivre l'éditeur d'un logiciel concurrent qui utiliserait ces formats (dans les pays qui reconnaissent les brevets logiciels).

**Fermés** car le code source (la recette de fabrication) de ces formats est maintenu secret. Il est donc très difficile pour un autre logiciel de lire ou d'enregistrer dans ces formats. Ce genre de chose peut être réalisé avec plus ou moins de succès par un procédé qualifié d'« ingénierie inverse » (comparable au fait de retrouver la recette initiale d'une préparation culinaire complexe). Cette démarche est illégale dans certains pays.

**De plus, ces formats souffrent de non-compatibilité descendante** : par exemple, un fichier créé avec Word 2003 est difficilement voire pas du tout lisible avec Word 97.

En imposant ces formats comme quasi-standards de fait, sans possibilité d'interopérabilité avec d'autres logiciels, **les utilisateurs se retrouvent contraints d'acheter la suite Microsoft Office. Non pour ses qualités intrinsèques (même si elles existent), non par choix, mais par souci de compatibilité.**

A l'inverse, **les formats de bureautique tels que l'ODF (Open Document Format) sont libres et ouverts**. Leur code source est disponible et permet à n'importe quel éditeur de logiciel d'en faire usage. **Cela permet l'interopérabilité** : un fichier ODF créé avec un certain logiciel est lisible et éditable par d'autres logiciels.

On peut ainsi travailler avec le logiciel de son choix, tout en garantissant l'échange de documents avec d'autres utilisateurs. **On peut choisir un logiciel pour ses qualités propres** et non parce qu'on est prisonnier de son format de fichiers.

**Travailler avec des formats de fichiers standards, libres, et ouverts, c'est rétablir une vraie concurrence entre les éditeurs de logiciels.**

# POURQUOI UTILISER GNU/LINUX ET DES LOGICIELS LIBRES A L'ECOLE ?



**Définition** : Un **logiciel libre** est un logiciel dont la licence donne à chacun la liberté **d'utiliser, d'étudier, de modifier, de dupliquer, de donner et de vendre** ledit logiciel. Cette notion s'oppose à celle de **logiciel propriétaire**.

Il existe des logiciels libres dans de nombreux domaines : **bureautique** (Open Office, Koffice, Abiword...), **navigation internet** (Firefox, Dolphin...), **graphisme** (Gimp, Inkscape), **vidéo** (Cinelerra, Kdenlive...), **éducation** (Gcompris, AbulEdu...), et également des **systèmes d'exploitation libres** : Ubuntu, Debian, Mandriva... ces systèmes sont basés sur un noyau libre GNU/Linux.

**Réponse opportuniste : pour payer moins cher.**

Le coût des logiciels propriétaires de base (ex : Windows Vista + Suite bureautique Ms Office 2007 + quelques logiciels pré-installés à l'achat) peut représenter 20 à 30 % du prix d'un ordinateur.

Si on y ajoute les licences multi-postes des logiciels pédagogiques, la facture grimpe vite.

Les logiciels libres sont le plus souvent gratuits. Les installer sur une, dix ou trente machines ne coûte pas plus cher. D'où une économie substantielle, qui peut par ailleurs être mise à profit pour : une meilleure maintenance, de la formation, plus de matériel, ou bien du matériel plus performant...

**Utiliser des logiciels libres permet donc d'optimiser le budget informatique.**

**Réponse légale : pour respecter la loi.**

Dans les écoles, **nombreuses sont les infractions aux licences logicielles.**

Parfois un système d'exploitation vendu avec une licence pour un seul poste est installé sur plusieurs ordinateurs.

Parfois, c'est un enseignant qui installe un système d'exploitation avec un CD de chez lui. (!)

On trouve aussi des logiciels achetés avec une licence monoposte installés sur plusieurs machines, quand ce n'est pas dans toute l'école.

Les logiciels utilisés sont parfois installés avec des copies gravées provenant d'un collègue. Parfois un ordinateur sous Windows partage sa connexion ou bien des fichiers avec d'autres machines...or d'après la licence de Windows, le nombre de postes autorisés à s'y connecter est limité.

Ces infractions n'ont pas lieu d'être avec des logiciels libres. **Leur utilisation permet donc de se mettre en conformité avec la loi.**

### **Réponse technique : pour de meilleures performances.**

Les écoles ont souvent du matériel très hétérogène et globalement obsolète. Certains de ces ordinateurs ne peuvent fonctionner qu'avec les versions les plus anciennes de Windows (95, 98...), **ce qui pose des problèmes de compatibilité, de sécurité et de performances.**

#### **Compatibilité :**

Les derniers logiciels pédagogiques peuvent ne pas fonctionner sur un ancien système. Le même problème se pose pour les nouveaux logiciels de bureautique. Or si par exemple on utilise toujours Word 97, on risque de ne pas pouvoir ouvrir des fichiers écrits avec Word 2003.

#### **Sécurité :**

Microsoft n'assure plus les mises à jour de sécurité pour ses anciens systèmes ; les ordinateurs sont donc plus vulnérables. Les derniers navigateurs internet, pare-feu et antivirus ne sont pas prévus pour fonctionner sur des anciennes versions de Windows. Parcourir le web avec un navigateur ancien, qui ne bénéficie pas des sécurités actuelles (exemple : antiphishing) est dangereux.

*Avec GNU/Linux, on n'a pas besoin d'installer d'antivirus ni de pare-feu car l'architecture même du système est considérablement sécurisée. Les mises à jour de sécurité sont fréquentes.*

#### **Performance :**

L'informatique a évolué ; utiliser un système ancien, c'est se priver de performances et de fonctionnalités actuelles ( ex : reconnaissance automatique du matériel comme les clés USB, les appareils photo, les imprimantes, cartes graphiques... ).

**Parmi les systèmes GNU/Linux, certains, dont les plus récents, comme Xubuntu, n'utilisent pas plus de ressources que Windows 98.** Avec plus de stabilité, et toutes les performances techniques actuelles, dont la reconnaissance automatique des périphériques.

Dans le système Windows, la plupart du temps, chaque nouvelle version est plus gourmande en ressources (2Go de mémoire vive nécessaires à Windows Vista !), et à terme cela oblige à remplacer son matériel plus souvent pour pouvoir supporter cette contrainte. Les bénéfices apportés par les nouvelles fonctionnalités se font au détriment de la fluidité.

*Sur un système GNU/Linux, et dans les logiciels libres en général, l'innovation c'est aussi la meilleure utilisation des ressources. Il est fréquent que la nouvelle version d'un logiciel ou du système d'exploitation fonctionne de manière plus fluide que la précédente.*

A noter également : les systèmes GNU/Linux permettent de faire fonctionner des réseaux de type : un serveur puissant pour une dizaine de clients légers. Les clients légers (ordinateurs des élèves) se comportent comme de simples terminaux graphiques. Ils n'ont pas besoin de disque dur, de mémoire vive, ni même de ventilateur (gain sonore). Ils peuvent être de très anciennes machines. Tous ces clients légers sont connectés au serveur, qui exécute toutes les opérations. C'est donc un très bon moyen de recycler les vieux ordinateurs.

**Utiliser des logiciels libres, c'est donc travailler avec un environnement stable, sécurisé et performant.**

### **Réponse éducative : pour ouvrir à la diversité.**

Les compétences à faire acquérir aux élèves ne se nomment pas « Savoir utiliser Windows », « Cliquer sur le bouton démarrer » ni « Maîtriser l'interface de Ms Word ».

Il s'agit de compétences génériques et transférables sur la connaissance des ordinateurs, de ce qu'est un fichier, enregistrer son travail, saisir un texte au clavier, le mettre en forme, l'imprimer, mener une recherche documentaire, adopter un comportement responsable...

Ces compétences seront d'autant plus solides qu'elles auront été travaillées dans le cadre de la diversité des systèmes. Se limiter à un seul, c'est un peu préparer les élèves à acheter et à utiliser uniquement celui-là plus tard. C'est entretenir des confusions de sens du genre : document texte = doc, messagerie = Outlook Express...

**Utiliser des logiciels libres, c'est aussi former les citoyens de demain, libres de choisir leurs outils de travail selon leurs besoins et en toute connaissance de cause.**

### **Réponse pédagogique : pour travailler avec des logiciels modulables, de qualité, et participer à leur développement.**

L'offre de logiciels pédagogiques libres est riche. Elle est la plupart du temps issue d'une collaboration de développeurs et d'enseignants ; en témoignent les échanges permanents sur les listes de diffusion consacrées à ces logiciels.

Tout un chacun peut y contribuer, même sans compétences en développement. Créer un logiciel pédagogique nécessite des compétences très diverses, qui mettent en œuvre un travail collaboratif. On a besoin de développeurs, bien entendu, mais également de pédagogues, de dessinateurs, d'auteurs, de traducteurs, de voix, de testeurs... et surtout d'utilisateurs, car ce sont eux qui font remonter les suggestions, les bugs... permettant à ces logiciels d'être en constante évolution.

Ces logiciels sont le plus souvent prévus pour être largement modulables. L'enseignant peut ajouter ses propres textes dans les exercices de français, ajouter des listes de vocabulaire, enregistrer des nouveaux sons, intégrer de nouvelles images, modifier les opérations des logiciels de calcul...

Comme ces logiciels sont libres, pour peu que plusieurs structures éducatives mettent leurs moyens en commun, elles peuvent envisager d'engager un développeur pour les modifier et les adapter à leurs besoins.

Enfin, l'enseignant a la liberté d'installer ces logiciels à son domicile. Il peut ainsi se familiariser davantage avec, les paramétrer, préparer des exercices spécifiques et des scénarios pédagogiques.

**Utiliser des logiciels libres permet d'avoir des outils pédagogiques cohérents, adaptés, et de les employer sans restriction.**

### **Réponse sociale : pour réduire la fracture numérique.**

En utilisant des logiciels libres à l'école, on a la possibilité légale et matérielle d'en donner des copies à chaque élève afin qu'il les installe chez lui. De plus, les logiciels libres sont souvent multi-plateformes, c'est à dire qu'ils fonctionnent aussi bien sur GNU/Linux que sur Mac OS ou Windows.

Si on utilise un logiciel propriétaire, l'élève qui souhaite l'utiliser à la maison devra payer une licence, ou pirater ce logiciel (installer une copie illégale). C'est donc un facteur de discrimination sociale.

**Utiliser des logiciels libres, c'est avoir la garantie que tout le monde puisse travailler avec.**