

Synthèse de l'atelier : Les logiciels éducatifs libres

ENST Bretagne
Technopôle de Brest Iroise 29280 Plouzané, France
`vincent.legault@enst-bretagne.fr`

Résumé *Les logiciels éducatifs libres ? Que permettent-ils de faire, quels sont les besoins non satisfaits ?*

Gérald Ouvradou, responsable atelier, Alexis de Meideros : exposé¹, M. J-Y Chasle producteur du logiciel ESCRITOR. **Mots-clé :** Logiciel libre, logiciel éducatif, GNU/Linux, EduML, QZB quiz Browser,

MuPAD, THX-1138, Dr Geo, Xem, Lum, Mek, Atro, Geo, Escritor...

1 Introduction

A l'heure de l'internet et du développement sans précédent de l'informatique, de nouveaux besoins apparaissent dans le domaine de l'éducation. Depuis la maternelle, jusqu'à l'Université, une préoccupation semble traverser le monde enseignant : comment utiliser les formidables ressources que représentent les N.T.I.C. Que ce soit tant du point de vue de la méthode : comment utiliser l'informatique pour remplacer de manière pertinente les habituels supports de cours (tableau, livres, cahiers...), que du contenu : développer des applications spécifiques à telle ou telle matière afin d'enrichir l'interaction entre le professeur et l'élève, telles sont les questions qui ont été abordées dans cet atelier. Deux intervenants ont exposé leur point de vue sur ces questions, Alexis de Meideros, étudiant à l'ENST Bretagne, a présenté le résultat d'un travail mené à partir d'une exploration des sources disponibles sur l'internet. Puis, Jean-Yves Chasle nous a fait part de son expérience de professeur de mathématiques qui a créé un logiciel : Escritor, dans un contexte particulier afin que des élèves en difficulté renouent avec leur apprentissage.

2 Le contexte, logiciels libres et éducation

Dans le monde de l'enseignement, l'échange de pratique professionnelle est une réalité. L'internet et le développement des logiciels libres sont venus amplifier cette tendance. Certes, si ce mouvement reste encore quelque peu confidentiel, le nombre d'acteurs est encore assez restreint, il n'empêche que se structurent différentes associations qui veulent se faire l'écho du logiciel libre dans le monde éducatif. Ainsi l'AFUL (<http://www.iful.org>), l'Association Francophones des Utilisateurs de Linux, a signé une convention de partenariat avec le ministère de l'Education Nationale et de la Recherche afin d'assurer la diffusion, la formation, et une assistance technique pour la mise en oeuvre des logiciels libres dans le monde de l'éducation. De même l'Association pour la Promotion et la Recherche en Informatique Libre (<http://www.april.org>) se propose d'assurer des

1. Alexis de Meideros "Logiciels éducatifs libres", rapport d'étude bibliographique de l'option Informatique des Télécom, année 1999-2000, ENST Bretagne.

actions d'accompagnement et de promotion de l'informatique "démocratique". Ces deux associations représentent une prise de conscience à l'égard de la nécessité de favoriser la diffusion d'une informatique libre; elles militent pour l'appropriation de technologies informatiques par le plus grand nombre, afin d'éviter la naissance d'un "techno-apartheid", voire d'améliorer la diffusion du savoir. On peut remarquer en effet que l'informatique libre provient pour une grande part du monde "edu" (eu égard à la terminologie du web). Quoi de plus naturel alors que de vouloir permettre la diffusion, au sein d'une communauté transfrontalière, des avancées, et des connaissances du domaine. Entre *Free BSD*, et l'école maternelle d'une commune de la côte nord finistère, quels liens, sinon celui de la technologie? Pour le moment, ces communautés ne sont fédérées que par des échanges informels à travers les forums, et autres points virtuels de rencontres, il n'existe pas encore de multinationale de l'enseignement, au sens où on peut l'entendre d'une entreprise. L'internet s'étend rapidement, mais là où les moyens sont insuffisants pour les technologies propriétaires, les logiciels libres tendent à gagner du terrain. L'aspect pionnier conserve ainsi tous ses attraits, et favorise le caractère ludique du projet, même autour des difficultés inhérentes à l'utilisation de ces technologies.

A l'étranger, ou plutôt sur la "toile", on trouve également des initiatives en ce sens. La plupart des sites consacrés aux logiciels libres ont des références à des développements réalisés ou en cours concernant des logiciels éducatifs. On peut citer :

- <http://www.seul.org> (Simple End User of Linux)
- <http://www.OpenClassRoom.org>
- <http://www.linuxhelpers.org>
- <http://www.fsf.org> (free software foundation)
- <http://www.freshmeat.net>

L'offre est très diverse et correspond à un grand nombre de logiciels dans un nombre important de disciplines scientifiques le plus souvent. Depuis la vulgarisation, jusqu'à des sujets très pointus dans leur domaine (astrophysique, mathématiques, chimie...).

Comme la discussion s'oriente sur le contenu, J-Y Chasle est invité à faire la démonstration du logiciel dont il est l'auteur. Actuellement la version pour Windows9X est disponible sous licence GPL. Prochainement, une version LINUX sera elle-aussi proposée.

3 Escriitor, comment rétablir la confiance?

Dans une ZEP (Zone d'Education Prioritaire), lors de ses cours de mathématiques, Jean-Yves Chasle prend conscience que l'effort pédagogique doit porter sur la démarche de l'élève plus que vers le "bon résultat". Il souhaite adapter sa pédagogie à l'outil informatique qui permet de l'individualiser. Cette utilisation est connue, mais la démarche est différente, du fait même du support. La relation de l'élève à l'ordinateur, pour des motivations diverses, est plus soutenue qu'avec la feuille de papier du cahier. La feuille peut être synonyme d'échec, alors que l'ordinateur "tolère" les fautes, ou tout au moins même s'il en garde les traces, elles ne sont plus immédiatement visibles, comme les gommages, les ratures qui ponctuent le cheminement du raisonnement sur le

papier. D'où l'idée de bien séparer et individualiser le travail avec l'aide d'un programme informatique, qui permet d'enregistrer toute la progression de l'élève. Son travail rendu sera "propre", mais lors de la correction son exercice sera visualisé (en accéléré) en totalité, ce qui permettra de faire le point sur les étapes intermédiaires du raisonnement. Cette manière d'enseigner implique l'élève qui a un retour plus personnalisé sur son travail, ce qui le rend acteur de sa formation, de même l'hétérogénéité du groupe est exploitée pour que les plus faibles aient les mêmes chances de réussite.

Le support d'exercice qu'offre le programme informatique a été conçu pour les professeurs "réfractaires" à l'informatique. Le contenu s'adresse à l'élève, le savoir est en relation directe avec l'enfant. Se pose le problème de l'échange des contenus (toutes matières enseignées peuvent y trouver support), et des adaptations possibles en fonction de l'élève, ce qui est nécessaire pour une pédagogie personnalisée. D'ailleurs chaque enseignant tenté par l'expérience peut créer son propre contenu, ESCRITOR est un produit très ouvert de ce point de vue. Grâce à l'utilisation du logiciel, les échanges sont favorisés au sein de l'équipe pédagogique, l'intérêt se focalise sur le regard que porte le professeur sur le travail de l'élève. Un site a vu le jour pour échanger sur la mise en oeuvre d'Escritor (<http://www.escritor.eu.org>), ce qui constitue un des enrichissements de l'expérience.

Les "bénéfices" de l'expérience ne se limitent pas au dialogue au sein du corps professoral. En effet, l'élève enregistré lors de son travail est prévenu au préalable. J-Y Chasle constate deux attitudes : l'une où la confiance s'instaure, l'autre qui tend à masquer un comportement. La salle informatique et ses ordinateurs impliquent l'attention des élèves, ce qui est accentué par le port d'un casque, et l'écran. La rédaction de l'exercice se fait avec l'aide d'une palette graphique et d'un stylo. Les élèves les plus en difficulté comme les plus avancés tirent profit d'un outil qu'ils ont le sentiment d'être personnalisés. Le nombre des ordinateurs oblige à une répartition de la classe en trois groupes homogènes qui vont avancer à leur rythme. Les plus éloignés des préoccupations scolaires retrouvent ainsi un regain d'intérêt pour la connaissance, et l'échange qu'elle permet, puisqu'à travers l'outil se noue le dialogue maître-élève, sur la base d'une confiance retrouvée en eux et dans leur professeur.

4 Conclusion

De ce débat, animé, où les témoignages ont apporté la dimension d'expériences vécues, nous retiendrons :

- Qu'en dépit des initiatives qui sont prises à l'échelon central, l'informatique a du mal à pénétrer le monde de l'éducation, et souvent pour des raisons de coûts, de formation, de réticences.
- Que le monde universitaire lié à l'informatique est souvent à l'initiative de la démarche des logiciels libres, pour des raisons de coûts, de flexibilité, et d'échanges.
- Qu'aujourd'hui des professeurs, pas toujours informaticiens, s'attèlent à la tâche de mettre en réseau le matériel de leur établissement, et veillent à ce que les élèves acquièrent une connaissance de l'utilisation des ordinateurs.

- Que le contenu d'un nombre important des applications diffusées dans le monde éducatif le sont comme des outils de travail ou de vulgarisation d'un domaine spécifique, et que la plupart de ces logiciels le sont sous licence "source ouvert".
- Que professeurs et élèves impliqués dans cette relation trouvent matière à l'échange, tant sur internet que dans la relation maître-élève grâce au renouvellement des formes du dialogue dû à ce nouveau média que sont les technologies de l'information.