

**2ÈMES RENCONTRES DE L'ENST BRETAGNE
AUTOUR DU LIBRE 2000
BREST, LE 9 FÉVRIER 2000**

**Conférence « L'Education nationale et le logiciel libre »
Jean-Pierre ARCHAMBAULT, CNDP Mission Veille technologique et
industrielle
chargé de représenter Marc COURAUD, conseiller pour les Technologies de
l'information et de la communication auprès du ministre de l'Education nationale**

Les logiciels libres suscitent un intérêt croissant dans l'Education nationale. Leurs sont associés des enjeux communs avec ceux d'autres secteurs d'activité, mais aussi des enjeux spécifiques liés aux missions de l'Ecole. Le phénomène logiciels libres rencontre des préoccupations fortes et récurrentes du système éducatif en matière de Technologies de l'information et de la communication.

I) Quelques moments du contexte éducatif :

En novembre 1998, le Ministère de l'Education nationale, la recherche et la technologie signait avec l'AFUL (Association francophone des utilisateurs de Linux et des logiciels libres) un accord cadre, pour favoriser le déploiement des logiciels libres dans le système éducatif, et ainsi leur faire une place à l'Ecole dans une situation de pluralisme technologique.

Lors du Salon de l'Education de novembre dernier, le ministère distribuait un texte qui donne une bonne idée de l'esprit de la démarche engagée : « Les logiciels libres peuvent contribuer de manière pertinente à l'objectif de généralisation des usages des TICE , en proposant, à très faible coût, des solutions alternatives bien adaptées à la diversité des situations qu'on rencontre dans le système éducatif. »

Les logiciels libres ont constitué l'un des premiers chantiers de travail de la Mission Veille technologique et industrielle du CNDP, dès sa création en janvier 99. Nous avons déjà pris diverses initiatives, parmi lesquelles :

- l'organisation d'une réunion nationale les 3 et 4 juin derniers à l'attention de l'ensemble du réseau CNDP, en coopération avec l'AFUL et l'ENS de la rue d'Ulm,
- la présidence du cycle Education de la 2ème Linux Expo, pas plus tard que la semaine passée (salle comble (200 personnes) pour chacune des deux tables rondes, de nombreux participants ne pouvant pas pénétrer dans la salle).

La préoccupation première en toute circonstance est d'informer le plus largement possible les enseignants, les établissements et les académies, de les aider à se faire leur opinion sur les logiciels libres et à anticiper les évolutions, et ainsi faciliter leurs choix ultérieurs.

Le texte du salon de l'Education auquel je faisais allusion à l'instant mentionnait également deux points importants. Il soulignait :

- l'intérêt croissant que les logiciels libres suscitent chez les industriels,
- les évolutions rapides dont ils font l'objet.



Ces deux dernières considérations sont importantes. En effet, en juillet dernier, dans une note pour le cabinet du ministre, la Mission Veille technologique du CNDP constatait que, si l'offre était mature pour les serveurs, elle ne l'était pas encore pour le poste client et le poste autonome (logiciels pédagogiques en nombre insuffisant, pas de solutions clés en main, un environnement en matière de sociétés de service restant à créer pour l'essentiel). La situation n'est donc plus la même qu'il y a six mois.

Le conseil interministériel consacré à la société de l'information, qui se tiendra en mars ou avril prochains, comportera un volet logiciels libres. Il sera l'occasion de donner une nouvelle impulsion.

Est actuellement étudiée dans ce contexte, pour matérialiser la volonté politique du ministère, la possibilité de partenariats avec les éditeurs pour la réalisation de distributions Linux et de cédéroms DémoLinux « Education nationale » :

- ergonomiques, le plus clés en mains possible, en double amorçage pour les distributions,
- intégrant des produits pédagogiques :
 - outils Internet,
 - suite bureautique,
 - logiciels ludo-éducatifs, jeux d'échecs notamment,
 - logiciels disciplinaires

II) L'état de l'opinion enseignante et l'existant dans l'Education nationale

On rencontre trois attitudes.

On constate d'abord une sympathie de la profession qui est en phase avec les principes et les valeurs du logiciel libre, par exemple la libre diffusion de la connaissance. Mais cette sympathie exprimée peut coexister avec une expectative légitime. En effet, beaucoup d'enseignants ont fait de gros efforts pour intégrer les nouvelles technologies, ils se sont formés, ils font fonctionner des parcs d'ordinateurs conséquents (de l'ordre de 800 000 ordinateurs dans l'enseignement scolaire). « Tout cela tourne » et ils ne veulent pas risquer de déstabiliser l'existant. Ils veulent savoir si les logiciels libres constituent une solution crédible. Enfin, des résistances se manifestent et donnent lieu à des débats (voir revue Médialog numéro 36) qui ne sont pas sans rappeler les controverses « Lse-Basic », « Mac-PC, » ou un certain refus par le passé de prendre en compte le réseau local. Phénomène classique, au début du siècle, un lobby du courant continu « démontrait », force arguments scientifiques et techniques à l'appui, que le courant alternatif était une impasse !

Les **réalisations** dans le système éducatif commencent à se multiplier, de l'académie à la petite école primaire. Bien évidemment je n'en citerai que quelques-unes.

Des universités, des académies, des départements et des établissements scolaires, notamment les « gros » lycées, mettent en oeuvre des solutions Linux : serveurs de fichiers, d'imprimantes, d'accès Internet (ou Intranet), de filtrage (pare-feux), proxy, Web, FTP, messagerie, forums.

Ainsi l'académie de Grenoble déploie-t-elle son architecture SLIS (serveur de



communication Linux pour l'Internet scolaire). En novembre 1999, elle était installée dans cent vingt établissements et il en est prévu cent cinquante autres pour l'année 1999-2000. Des fonctions telles que serveur de messagerie ou serveur Web sont rajoutées au réseau local sans le perturber. SLIS intervient aussi lors du fonctionnement au quotidien (une connexion automatique par semaine pour voir s'il y a des mises à jour, si un problème non résolu, un technicien peut intervenir à distance...). Au coeur de l'architecture se trouve un serveur Linux. L'académie de Nancy-Metz l'a également choisie et d'autres étudient la question de son adoption.

Deuxième exemple, le Conseil général de Seine et Marne a entrepris de doter tous les collèges d'ordinateurs en réseau. Le CDDP est l'opérateur. Il a élaboré une solution globale avec Linux comme système d'exploitation, de l'étude à la mise en oeuvre en passant par l'installation, la formation, un contrat avec une société de services. Le déploiement se fait d'abord sur une dizaine de collèges. Il donnera lieu à un bilan dans l'optique de la poursuite de l'opération. Des démarches analogues existent dans d'autres départements.

Des solutions Linux sont développées dans des lycées, avec des configurations allant de quelques dizaines de machines à plusieurs centaines avec plusieurs réseaux, et dans des collèges.

A l'autre bout de la chaîne, des écoles témoignent. Lors du cycle Education de la Linux Expo, une institutrice de Paris est venue dire comment, « n'y connaissant rien sur le plan technique, elle utilisait un réseau de douze machines en fond de classe pour permettre aux élèves la manipulation de Netscape et Corel WordPerfect. Ces douze ordinateurs sont des machines de récupération, des 486 ou 386 reliés à un serveur de type Pentium. Les élèves peuvent utiliser les ordinateurs en toute liberté car le système est fiable et sûr. Ils ont accès à tous les outils des traitements de texte habituels. Les logiciels utilisés sont des logiciels libres -il n'y a donc pas de problèmes de droit-, et gratuits.. Une fois la configuration installée, la fiabilité du système minimise les contraintes de l'enseignant... ».

III) Des enjeux du côté des moyens financiers, matériels et humains

Comme toutes les entreprises et collectivités, les établissements ont un budget pour les matériels et les logiciels et ils sont sensibles aux questions d'argent. Or, la situation actuelle de l'informatique grand public n'est pas totalement satisfaisante et il faut contribuer à la faire évoluer. Il existe des formules de licence pour le moins discutables. Les nouvelles versions sont trop souvent l'occasion d'augmentations non justifiées. Les bénéfices couramment réalisés, de l'ordre de 30 à 40%, restent sans commune mesure avec ceux des industries traditionnelles (par exemple 3, 4% dans l'automobile).

De plus, le marché de l'éducation constitue aussi une formidable promotion des produits auprès des élèves futurs prescripteurs et utilisateurs des entreprises. Il serait bon que les éditeurs en tiennent davantage compte dans leurs politiques commerciales.

Il faut sortir de cette situation de monopole dans l'informatique grand public, notamment pour faire baisser les prix. D'une manière générale, les coûts sont sensiblement inférieurs avec les logiciels libres, qui contribuent à réguler l'industrie informatique. Le pluralisme suppose de faire sa place à un deuxième OS, Linux par exemple



La libre reproduction des logiciels ouvre des perspectives intéressantes, que ce soit pour les élèves ou les enseignants, qui pourraient ainsi espérer un jour futur retrouver le même environnement de travail à la maison, sans problèmes juridiques et financiers.

Des enseignants responsables des parcs informatiques de leur établissement en viennent à Linux, lassés qu'ils sont par les « plantages » à répétition, les fichiers élèves effacés par les copains... La gestion des ordinateurs n'est pas indifférente à la qualité des systèmes employés. Si la télémaintenance et la mécanisation des tâches, la protection contre les agressions internes ou externes, intentionnelles ou accidentelles (contrôle d'accès, absence de virus, de logiciels pirates), la régénération des stations sont facilitées, si le système utilisé est fiable et stable, c'est autant de temps gagné pour l'évolution normale des configurations et l'aide de nature pédagogique à apporter aux enseignants de l'établissement.

Enfin, l'hypothèse que l'Education nationale ait recours dans le futur pour son propre compte aux modes de développement du logiciel libre, par exemple quand elle réalise des logiciels administratifs et de gestion des établissements, n'est plus totalement à exclure.

IV) Des enjeux liés aux missions de l'Ecole

Quelle formation dispenser aux élèves ? Je me souviens des propos d'un chef de Mafpen qui parlait de formation « confettis ». Il visait la multitude de petits encadrés qui fleurissaient sur certaines pages du PAF: W versions 1, 2, 3.... initiation, consolidation...

La question est posée, pour les enseignants et les élèves, de savoir si l'on forme à la nième version d'un logiciel, si l'on donne des recettes ou si l'on s'attache aux concepts. La réponse va de soi, mais elle va mieux dans un contexte de pluralisme technologique.

La connaissance et l'éducation ne sont pas des marchandises. La nature même du métier d'enseignant produit une culture de la libre diffusion à tous de la connaissance, de son partage. On a du mal à imaginer une situation dans laquelle le recours à l'algorithme d'Euclide serait taxé. Or, dans la nouvelle économie, les appétits s'aiguisent. Des brevets sont déposés sur l'immatériel. Pour certains, l'éducation doit devenir une marchandise comme les autres (voir Seattle et l'OMC). Dans la défense du secteur public d'éducation (voir les déclarations récentes du ministre), dans le combat pour maintenir les idées hors du champ de l'argent, les logiciels libres sont « du bon côté ».

Le modèle Linux pour les ressources pédagogiques ? Après les machines libres et les logiciels libres, les ressources libres ? Internet a permis le logiciel libre, permettra-t-il demain les ressources libres ? Quid du droit d'auteur des enseignants et de l'institution ? Il faut éviter que les réalisations effectuées dans le cadre du service (HS et décharges) ne se retrouvent à acheter dans le commerce. Dans un premier temps, on peut examiner la mise en place d'un statut de document libre pour les productions individuelles des enseignants sur les serveurs du ministère et des rectorats. Peut-on songer par ailleurs à une édition professionnalisée à partir des contenus des Web académiques et autres ?

V) Conclusion :

Les choses sont très claires, il n'a jamais été question de « tout casser ». Des efforts importants ont été faits par les enseignants (formation, mise en oeuvre, intégration dans la pédagogie). Des équilibres se sont installés. Pour autant, même si les enseignants ne soulèvent



pas «le capot » pour voir le système d'exploitation, il y a plein de bonnes raisons, au-delà de la qualité indispensable de l'interface graphique, j'espère l'avoir montré, d'œuvrer en faveur du pluralisme technologique.

Il s'agit de créer les conditions de la diversité, en minimisant les coûts d'instauration du pluralisme dans une transition en douceur.

