

Édito

Utopie technologique contre fracture numérique ?

Jacques Vétois

L'introduction du dossier "De la fracture numérique" dans le précédent *Terminal 95-96*¹, soulignait que "sont majoritairement exclus de l'univers numérique ceux qui sont déjà en position d'infériorité dans d'autres univers, ceux de l'éducation, de l'accès aux ressources élémentaires comme l'électricité ou l'eau potable, plus généralement ceux du développement et de la richesse". Alors que chacun s'accorde sur le fait que la solution à ces problèmes est avant tout de l'ordre du politique, certains utopistes pensent résoudre celui de l'éducation de la masse des enfants des pays en voie de développement par le détour de la technologie.

Plus concrètement, il s'agirait de concevoir un ordinateur portable permettant à chaque enfant d'accéder aux ressources éducatives sur Internet. Ces machines seraient financées par les gouvernements et largement distribuées dans les écoles de ces pays. Une telle initiative est basée sur la possibilité de les fabriquer pour un coût de l'ordre de 100 dollars pièce (un portable actuel vaut 10 fois plus).

Il est vrai que l'enjeu de l'éducation est de taille sur une grande partie de la planète. Dans de nombreux pays, devant l'impéritie des gouvernements et le manque de financement des écoles pour les plus démunis, l'éducation est prise en main par des associations politico-religieuses, qui en font les bases de leur recrutement militant. Mais les machines, aussi sophistiquées soient-elles, peuvent-elles pallier les défaillances de l'État ? Et l'accès à Internet remplacer des structures éducatives, de l'école élémentaire à l'université ?

C'est le credo des membres de l'association *One laptop per child* (OLPC)², que lance Nicholas Negroponte, l'ancien président du *Media Lab*, un centre de recherche sur les médias du MIT. Ce projet a reçu le soutien de

1. Les technologies de l'information et de la communication comme réductrices ou amplificatrices des inégalités ? Thomas Lamarche, Alain Rallet, Jean-Benoît Zimmermann, *Terminal 95-96*.

2. <http://www.laptop.org>

l'ONU en la personne du Secrétaire général, du Programme pour le développement de l'ONU (PNUD), d'entreprises dans le domaine des TIC comme Google, Apple, AMD et Red Hat. Un prototype a été présenté au Sommet mondial de l'information, à Tunis en 2005. Il semble qu'aujourd'hui la conception de cet ordinateur portable soit terminée et sa faisabilité à grande échelle pour un coût possible de 100 à 150 dollars. La fabrication devrait commencer en 2007 à Taïwan, dans les usines de la firme Quanta Computer.

Les informations disponibles sur le plan technique font ressortir le choix d'un processeur AMD à 500 Mhz à faible consommation électrique, l'absence de disque dur remplacé par une mémoire flash et un écran plat LCD de conception récente à deux modes (l'un à haute résolution, mais en noir et blanc, l'autre en basse résolution en couleur). La possibilité de recharger la batterie du portable à l'aide d'une petite dynamo munie d'une manivelle a été abandonnée, car trop fragile.

La nécessité d'une liaison intermittente à une source d'énergie électrique restera donc un des problèmes cruciaux de ces portables dans certains pays. Cette machine possédera également une connexion sans fil haute vitesse (Wi-Fi), ce qui permettra aux utilisateurs de créer leur propre réseau local. Si une machine possède un accès à Internet, tout le réseau pourra en bénéficier de proche en proche. Car le but reste d'en faire une véritable machine éducative avec traitement de texte, outils de programmation, courrier électronique et accès à Internet. Ces logiciels fournis comme des logiciels libres fonctionneront sous une version adaptée d'une distribution Linux créée par Red Hat.

Le choix des logiciels libres pour équiper ces machines est doublement intéressant. D'une part, ce sera une vitrine publicitaire non négligeable pour les logiciels libres, ce que n'ont pas manqué de comprendre Microsoft et Intel qui ont réagi très négativement à ce projet. D'autre part, la communauté du libre s'étendra et prendra en compte dans ces développements les problèmes nouveaux que ne manqueront pas de poser des logiciels dans des contextes culturels et sociaux différents de ceux des pays développés.

Finalement, sur le plan purement technique, les spécifications annoncées font de ces machines des outils performants, même si elles ne sont pas aux standards *hardware* (puissance, mémoire, capacité disque, écran couleur) auxquels nous sommes maintenant habitués.

Mais qu'en sera-t-il sur le plan éducatif ? Car comme l'a déclaré Nicholas Negroponte : "It's an education project, not a laptop project". Et dans ce cadre, plusieurs problèmes se posent. D'abord aucune expérience dans les pays développés n'a permis de mettre en évidence une amélioration significative de l'apprentissage dans une classe par l'utilisation des nouvelles technologies. Et pourtant, la France par exemple a réalisé de nombreuses expérimentations depuis le début des années 70. Elles ont d'ailleurs fait l'objet de controverses dont Terminal a essayé de rendre compte³. Nicholas

3. "D'échec en échec jusqu'au succès ? 35 ans de projets d'Enseignement assisté par ordinateur", Michel Burnier, *Terminal* 83, 2000.

Negroponte et Seymour Papert, promoteurs de l'apprentissage grâce au langage Logo, ont d'ailleurs été partie prenante de l'expérience du Centre mondial de l'Informatique, sous l'égide de Jean-Jacques Servan-Schreiber lors du premier septennat de François Mitterrand. Celle-ci a abouti à un échec retentissant et Laurent Fabius, Premier ministre de l'époque, s'est dépêché d'y mettre fin en 84 avant de lancer un nouveau plan d'informatisation des lycées. Déjà, l'utilisation des TO7, micro-ordinateur spécialement conçu pour ces expérimentations pédagogiques, devait bouleverser la pédagogie traditionnelle. Avec le succès que l'on connaît. Ensuite, une fois de plus, on met la technique en avant en oubliant la formation des hommes, des enseignants en l'occurrence.

Dans le contexte des pays en voie de développement, il est à craindre que le personnel enseignant doive improviser s'il ne veut pas perdre la face devant les élèves et se débrouiller avec des documentations plus ou moins traduites dans la langue locale. Enfin, ces machines seront achetées par les gouvernements, eux-mêmes chargés de leur distribution dans les écoles. La production débutera lorsque 5 à 10 millions de portables au minimum auront été commandés et payés.

On peut se poser une question essentielle : l'argent investi dans ce projet ne serait-il pas mieux utilisé dans des projets plus concrets comme la construction d'écoles dans les zones reculées et l'embauche et la formation de nouveaux enseignants ?

Le danger est donc que cette utopie se traduise concrètement en un nouveau produit informatique, tout à fait concurrentiel par rapport à l'offre des constructeurs, mais qui ne restera pas un projet éducatif destiné aux communautés les plus démunies de la planète. Un précédent existe. En 2000 en Inde, l'université de Bangalore avait développé un projet de portable du pauvre, destiné aux campagnes indiennes, le *simputer 41*. Aujourd'hui, la réalité est tout autre : le *simputer* indien équipe l'armée indienne et se diffuse mais, dans les classes moyennes.

4. <http://www.simputer.org>

