

Les ressources informatisées dans l'éducation scolaire : entre invention, prescription et marchandisation : quelles tendances ?

Georges-Louis Baron (Université René Descartes, équipe de recherche EDA)

Michèle Harrari (Maison des sciences de l'Homme Paris Nord)

14/10/06

Il ne peut échapper aux observateurs un peu attentifs que les termes liés aux technologies de l'information et de la communication (TIC) en éducation changent périodiquement, avec une périodicité moyenne d'une dizaine d'années. Ainsi, « média » commence à être utilisé dans les années 60 et se diffuse dans les années soixante-dix avant d'être supplanté par « multimédia ». « Progiiciel » et « didacticiel » sont apparus dans la décennie 70 et ont fait l'objet d'une diffusion à partir des années 80. Le mot « informatique » existe encore mais a vu son statut syntaxique passer du nom commun à l'adjectif épithète (l'outil *informatique*, le brevet *informatique* et internet...). Internet existe de plus en plus mais perd son statut de nom propre pour devenir un nom commun voire un adjectif. De nouveaux mots et expressions apparaissent et s'intègrent en douceur dans le français (« e-learning » et ses composés, « ressources multimédias »...), des mots anciens sont chargés de nouveaux sens (plates formes). Enfin, des sigles reflètent ces évolutions (nouvelles technologies éducatives - NTE, enseignement assisté par ordinateur, EAO, Environnements informatiques pour l'apprentissage humain – EIAH)... En somme, la langue évolue pour permettre le débat sur les évolutions technologiques et sociales, rien de particulièrement nouveau.

Il n'est cependant pas inutile de se pencher sur la signification et le devenir des mots et des réalités auxquelles ils renvoient. Cet article se focalisera sur la question des ressources multimédias pour apprendre.

Un ancrage pédagogique ancien

Au cours du XXe siècle, la question des ressources pour l'éducation scolaire a connu plusieurs développements. Les ressources ont d'abord été largement associées à l'éducation moderne. En particulier, on trouve chez John Dewey, dès le début du siècle, l'idée que l'apprentissage bénéficie de ressources intellectuelles (parmi lesquelles notamment les bibliothèques et les laboratoires d'université). En France des pédagogues, comme Roger Cousinet et Célestin Freinet, ont fait appel à de nombreux objets, outils, instruments, documents, comme ressources pour apprendre. Dès les années 60, l'idée de ressources documentaires se développe, renouvelée par les apports de l'audiovisuel dans la perspective de la technologie éducative et de l'individualisation de l'instruction.

Ce développement, pour une part, s'appuie sur les théories constructivistes de l'apprentissage, mais aussi, pour une autre part, sur les approches behavioristes qui réfléchissent à l'enseignement comme activité technique, éventuellement « mécanisable ». Il s'installe alors autour de la technologie éducative une tension entre ce qui relève de la technique en général et le registre de la pédagogie, qu'illustrent bien les analyses menées au début de la décennie 80, notamment par Henri Dieuzeide et Guy Berger (* voir références). Ce dernier remarque en particulier :

« La France, devenue pays industriel, se trouve dans la situation que nous avons décrite pour les Etats-Unis il y a 80 ans. Une conception purement techniciste pourrait y naître. (...) Le paradoxe, c'est d'imaginer que ce soit précisément un des rôles du développement des technologies éducatives que d'y faire obstacle. Le développement de la Technologie éducative peut-il introduire dans la pensée éducative autre chose qu'un rationalisme technique ? » (p. 103).

Des techno-enthousiastes, plaçant une grande confiance dans les possibilités de changement voire de réforme portées par les technologies, s'opposent alors à des techno-sceptiques doutant de ces possibilités et mettant l'accent sur ce qui, dans le métier d'enseignant relève avant tout de l'humain. Larry Cuban (*) a magistralement analysé ces mécanismes.

Avec le déferlement de la vague multimédia, l'expression « ressources multimédias » est devenue de plus en plus utilisée, en particulier à partir de la décennie 90. Les ressources sont alors devenues « numériques », voire « hypertextuelles ». En fait, elles se présentent sous la forme de fichiers, souvent distants, contenant des données de différents types (tableaux de nombres, textes, sons, images), mais également des exécutable.

Dans tous les pays industrialisés, la production et la diffusion de ces ressources posent question aux systèmes éducatifs. On s'interroge, en particulier, sur les modalités de leur choix, de leur contrôle, de leur utilisation en milieu scolaire et, plus largement, sur leur prise en compte dans les processus éducatifs, leurs effets, leurs impacts sur l'éducation et l'instruction...

Un large spectre de ressources

Si ces interrogations nourrissent un débat public intermittent, il n'est pas possible d'y répondre en général : ce qu'on appelle ressources multimédias couvre un champ bien trop large et correspond à des phénomènes éducatifs très différents. La définition donnée par Gérard Puimatto, dans un *Dossier de l'ingénierie éducative* de mars 2004, donne une idée de l'extension du terme :

« Les "ressources multimédias pour l'éducation" constituent l'ensemble des informations, documents, logiciels, programmes, banques de données, etc. qui permettent de véhiculer, de transmettre ou d'appréhender des concepts et contenus d'enseignements. Le terme de ressource est plus générique que celui de document, même dans l'acception multimédia du mot. ».

Des typologies d'artefacts informatisés (au sens où ils embarquent du logiciel) utilisés en éducation sont régulièrement proposées. Ainsi, Erica de Vries a publié en 2001, dans la Revue française de pédagogie, une classification des environnements informatisés pour l'apprentissage humain (EIAH) reposant sur une analyse de l'intention qui a servi à les concevoir. Plus récemment, Robert Bibeau (*) a proposé, dans la tradition nord-américaine, une taxonomie des TIC à l'école. Il analyse en particulier les différents sens pris par la notion de ressources numériques dans la visée de « décrire et cataloguer ces ressources, particulièrement celles sur support numérique, selon les normes internationales de façon à en assurer le stockage, la portabilité et l'interopérabilité ».

Nous ne chercherons pas ici à proposer une nouvelle typologie des ressources multimédias. Mais nous donnerons quelques indications relativement aux types d'acteurs qui se les approprient ou en organisent l'usage, ce qui va nous conduire, en première approximation, à distinguer deux grands ensembles se recouvrant partiellement et pouvant à leur tour être subdivisés.

Différents degrés de didactisation

En un premier sens, on qualifie généralement de « ressources » pour apprendre différents artefacts susceptibles d'être mis au service d'un projet, d'un objectif d'apprentissage (cette potentialité impliquant leur disponibilité et leur utilisabilité), mais ne proposant pas un cheminement pédagogiquement prédéterminé, nombre d'entre eux n'étant d'ailleurs pas spécifiquement conçus pour l'école.

Dans le cadre de l'institution scolaire, ces artefacts permettent aux élèves de se livrer à des activités diverses, de nature disciplinaire, pluridisciplinaire ou transdisciplinaire. On connaît l'importance de l'usage des ressources dans le cadre des Travaux croisés ou des TPE, qui doivent « impérativement comporter des phases de recherche et d'exploitation de documents ». Ces activités peuvent avoir lieu en classe et/ou hors de la classe, par exemple pour rédiger, illustrer un devoir, préparer un dossier, un exposé, un contrôle de connaissances. Leur utilisation peut être explicitement prescrite par l'enseignant, suggérée par celui-ci ou par un tiers (parent en particulier) ou relever d'une initiative individuelle, mais elles laissent très généralement place à l'autonomie de l'élève. Il convient de remarquer l'importance grandissante prise ces dernières années, tant pour les élèves que pour les enseignants (lors de la préparation des cours), par celles les ressources en ligne sur le web : sites et moteurs de recherche et, récemment, sites de type Wiki.

En un second sens, et quelque sorte à l'opposé, figurent des « ressources » qu'on pourrait appeler, selon l'expression en vigueur, des *environnements informatisés pour l'apprentissage humain* (EIAH). Les parcours des usagers y sont plus ou moins étroitement surveillés et dirigés et leur conception obéit à une forme de programmation didactique ou, comme on dit désormais, à un design d'apprentissage (*learning design*). Ces environnements, d'abord disponibles sur disquette, puis cédérom, sont maintenant de plus en plus souvent accessibles en ligne et leurs interfaces, toujours flatteuses, ne compensent pas leur fréquente rigidité. On les trouve souvent dans le cadre de l'accompagnement scolaire, cet au-delà de l'action enseignante où l'inquiétude des parents et la volonté de décideurs locaux rencontrent une offre marchande assez dynamique. Du point de vue de l'élève, il ne s'agit plus vraiment de ressources, du moins au sens habituel, car leurs usages, très généralement prescrits par les adultes, ne leur laissent que peu d'initiative et, finalement, peu de marge d'action.

De manière intermédiaire, un certain nombre de ressources sont constituées d'instruments informatiques plus ou moins didactisés, utilisables dans un certain nombre de disciplines sur prescription des enseignants (par exemple l'expérimentation assistée par ordinateur, des logiciels spécialisés dans la construction géométrique, la gestion de tableaux de mesure...).

Dans tous les cas, les ressources multimédias sont des systèmes techniques assez sophistiqués, dont la production et la diffusion requièrent une infrastructure conséquente.

En ces temps de globalisation et de libéralisation des échanges, la question des marchés liés à l'éducation en général et aux ressources véhiculant des « contenus » à caractère disciplinaire ou transversal est posée, en particulier pour tout ce qui se situe au-delà de l'enseignement obligatoire, ce dernier restant en principe en deçà des phénomènes de marchandisation et continuant à relever de l'autorité des Etats.

Un domaine émergent et fractionné

Les nouvelles ressources se situent indéniablement dans le prolongement de celles qui sont figées sur support matériel, comme les manuels et les ouvrages parascolaires, au moins de par les contenus qu'elles visent à offrir. En revanche, elles s'en distinguent sur de nombreux points, en particulier en ce qui concerne leur élaboration, leur diffusion, et leurs modes de commercialisation. Nous renverrons aux spécialistes des sciences de l'information et de la communication pour ce qui est de l'apparition des nouvelles logiques socio-économiques.¹

¹ De la logique éditoriale à la logique « de compteur » pour Miège & Pajon (*), logique

En France, un marché des ressources en ligne à usage éducatif est en train de se structurer autour de grands consortiums (en particulier le KNE et le CNS). Ces derniers offrent des contenus traditionnels (prolongeant en cela l'offre des éditeurs scolaires), mais aussi des services nouveaux en ligne, de type gestion et accompagnement du travail scolaire. De manière logique, donc, les acteurs économiques traditionnels du secteur sont présents et d'autres acteurs marchands apparaissent, en particulier autour de la question des environnements numériques de travail (ENT).

Par ailleurs, on constate une activité soutenue des militants et des associations d'acteurs (en particulier des enseignants). Ces derniers produisent une offre multiforme sans perspective de profit financier. Ils ont souvent une vision alternative, militante (en particulier en ce qui concerne ce qu'on appelle le « libre »), mais on constate aussi la présence de sites créés probablement pour le plaisir et pour l'accomplissement personnel par des individus ou de petits groupes d'individus. Il en va ainsi, en particulier, de certains sites offrant gratuitement des ressources de divers ordres aux enseignants et/ou aux élèves (séquences et notes de cours, sujets et corrigés d'examens).

La production de ressources numériques est suivie d'assez près par les décideurs institutionnels en matière d'éducation. Le niveau national y conserve la prééminence pour donner des orientations et attribuer des reconnaissances symboliques (c'est en particulier lui qui est responsable de la procédure d'attribution de la marque « Reconnu d'Intérêt Pédagogique », label original, sans équivalent dans le domaine des manuels). Mais il doit coordonner son action avec celle des collectivités locales, dont l'engagement dans ce domaine, en particulier par la passation d'accords avec des éditeurs, est loin d'être négligeable.

Des alliances sont passées entre ces différents acteurs. Ainsi, en ce qui concerne les services et ressources en ligne, dès 2003, Jacques Béziat (*), dans sa thèse, avait remarqué des rapprochements entre différents types de web. La figure ci-dessous, extraite de son manuscrit, met bien en évidence les perméabilités entre différents secteurs dont les frontières sont poreuses et changeantes.



Figure 1 : Béziat, 2003, p. 177. Schéma exploratoire du paysage « ressources web éducatives pour les élèves de l'école primaire

Garantir la qualité des ressources

Il existe entre ces différents secteurs à la fois des connivences et des tensions. Ce qui est en jeu c'est la garantie sur la qualité des ressources, qui peut provenir, soit de l'attribution d'une reconnaissance par une institution officielle, soit du consensus d'une communauté qui procure alors la garantie morale de la qualité des ressources.

« de club » pour Tremblay & Lacroix (*) ou logique « de courtage » pour Moeglin (*).

Il n'est pas possible d'analyser ici le fonctionnement et les motivations des communautés garantes. On peut simplement remarquer, en reprenant, dans un cadre différent l'analyse d'Eric Raymond, dans son article sur la culture hacker « homesteading the noosphere » (*) que le développement d'Internet et les possibilités de création qu'il offre suscitent un phénomène d'appropriation de la *noosphère* par des acteurs fonctionnant selon un principe d'échange et de don réciproque, où la réputation individuelle au sein de la communauté joue un rôle non négligeable.

Ce qu'on appelle ressources numériques couvre donc un large spectre, fait l'objet de différentes formes de production et de diffusion et peut intervenir de multiples manières dans des apprentissages. Un point commun, cependant, est que les nouvelles ressources ne s'insèrent pas aisément dans le système tel qu'il est, mais donnent au contraire lieu à une série de tensions et de problèmes dès lors qu'on considère des usages banals.

L'importance croissante du secteur parascolaire

Divers éléments concourent pour indiquer que les élèves se sont tout à fait appropriés certaines des ressources en ligne et qu'ils en usent en fonction de leurs objectifs propres, souvent avec une grande aisance. Un des problèmes contemporains des enseignants acceptant de leurs élèves des travaux remis en traitement de texte est ainsi de reconnaître ce qui relève d'un travail personnel et ce qui a été obtenu par un processus d'emprunt à un des multiples sites présents sur la Toile. Il convient en particulier de souligner que la popularité des wikis et autres machines à créer collaborativement des textes dont la traçabilité est incertaine est susceptible de susciter des situations difficiles à prendre en charge par les règles traditionnelles de fonctionnement de l'École.

On note, par ailleurs, une évolution qui n'est pas seulement liée aux TIC, mais aussi à une défiance grandissante vis-à-vis de l'institution scolaire, de ses capacités à socialiser et instruire ainsi qu'à préparer l'insertion dans le monde du travail. Il se produit une sorte de rationalisation, de professionnalisation (sinon d'industrialisation) des « petits cours », visant directement les parents désireux de voir leurs enfants réussir le mieux possible. Les jeunes peuvent désormais recevoir à domicile les leçons de précepteurs modernes, employés sous contrats à temps partiel et à titre souvent précaire par des sociétés offrant un service, une assurance qualité, et ouvrant accès à des réductions d'impôts. On peut s'abonner à de véritables services d'assistance et de suivi s'appuyant pour une part sur des ressources accessibles par internet (par exemple Acadomia, Maxicours, Exoline...).

La question de savoir comment ces environnements sont utilisés dans la durée, en particulier hors de la prescription et de la supervision des enseignants reste ouverte. Les travaux menés jusqu'ici suggèrent que, passée la phase de prise en main, seuls certains élèves - ceux de niveau « moyen » - persistent à les utiliser. Les élèves les plus en difficulté ont souvent des problèmes à comprendre les explications et les remédiations diverses. Quant aux plus à l'aise, ils sont souvent vite lassés.

Il émerge en fait, à côté de l'éducation obligatoire assurée par l'État, une offre des sociétés privées. Ces dernières sont sans doute plus actives dans les segments traditionnels du système ne relevant pas de l'enseignement obligatoire. Il existe cependant indéniablement une évolution de leur intervention dans ce domaine, ce qui remet en cause l'idée énoncée avec force à la fin des années quatre-vingt-dix selon laquelle l'École peut être « son propre recours », selon un rapport de l'Inspection générale de l'Éducation nationale de 2006 (*).

Les évolutions récentes aux États-Unis semblent donner des indications en ce sens. Un rapport remis au président des États-Unis en 2005² fait ainsi un certain nombre de propositions, telles que encourager le *e-learning* et les écoles virtuelles, aller vers des contenus numériques, intégrer les systèmes d'information, considérés comme :

² « Toward a New Golden Age in American Education. How the Internet, the Law and today's students are revolutionizing expectations »

« La clé d'une meilleure allocation de ressources, d'une plus grande efficacité du management, et d'une évaluation en ligne des performances d'élèves permettant de donner aux éducateurs (empower educators) les moyens de transformer l'enseignement et de personnaliser l'instruction » (p. 44).

Bien sûr, la situation française est très différente. Mais un des signes d'évolution forts est peut-être le découplage qui s'installe entre d'une part des formations institutionnelles et, d'autre part, des certifications, qui peuvent être délivrées par l'État lui-même (comme le B2i) ou bien par d'autres structures, du type agence ou fondation (on songe en particulier à la question de la certification des compétences en langues), mais qui ne sont pas directement liées à un curriculum.

Des tendances contrastées

Nous sommes, s'agissant de ressources multimédias, dans un régime essentiellement transitoire : de nouveaux produits et services apparaissent sans cesse et sont diffusés par différentes organisations, selon des modèles souvent marchands. Ils sont actuellement surtout utilisés en dehors des établissements scolaires et s'adressent alors moins aux enseignants qu'à différents types de prescripteurs, pour des usages peu articulés aux activités en classe. Leur diffusion est porteuse de changements potentiels, dont il est évidemment risqué d'anticiper ce qu'ils seront. L'avenir dira si les conjectures qui suivent étaient vraies.

Tout d'abord, et en accord avec les prévisions de Larry Cuban, ce qui relève de la technologie éducative (qui se situe donc dans le domaine des *méthodes pédagogiques*) ne se développera que lentement, ce développement se produisant surtout pour l'assistance scolaire et pour préparer des certifications ne reposant pas sur le suivi d'un curriculum préalable (en particulier de type PCIE³ ou B2i).

Ensuite, les usages de ressources numériques par les élèves continueront à se répandre, mais pour des motifs qui ne sont pas directement liés aux finalités de l'École ce qui pourrait donc conduire, comme cela s'est produit pour les précédentes vagues de technologies, à un hiatus fort entre les attentes de l'École et ce qui se passe dans la société.

Enfin, tout indique que les ressources « didactisées » spécifiquement conçues à destination des enseignants continueront à connaître une dynamique importante, plusieurs secteurs complémentaires continuant à coexister et notamment un secteur associatif soutenu par l'institution scolaire. Il s'agit à notre avis d'un enjeu fort de la période actuelle.

N.B. Des remerciements sont adressés à Éric Dané pour sa lecture attentive de ce manuscrit.

Références

BEZIAT, Jacques (2003). - Technologies informatiques à l'école primaire. De la modernité réformatrice à l'intégration pédagogique innovante. Contribution à l'étude des modes d'inflexion, de soutien, d'accompagnement de l'innovation. Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, sous la direction de GEORGES-LOUIS BARON. Paris V, 18/11/2003 (directeur).

BERGER, Guy (1982). - Technologie et behaviorisme une rencontre essentielle et malencontreuse. - In : Actes du colloque "Les formes médiatisées de la communication éducative (09- 11.11.1982)". - Ecole normale supérieure de saint Cloud. - <http://archive-edutice.ccsd.cnrs.fr/edutice-00000771>, [consulté le 21/06/2006].

BIBEAU, Robert (2005). - Les TIC à l'école : proposition de taxonomie et analyse des obstacles à leur intégration. - Revue de l'EPI ; Novembre 2005. -

³ Passeport de compétences informatique européen

- <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0511a.htm>, [consulté le 21/05/2006]. - Revue de l'EPI, Novembre 2005. - 18 p.
- DE VRIES, Erica (2001). - Les logiciels d'apprentissage : panoplie ou éventail ?. - Revue Française de Pédagogie ; n° 137. - pp. 105-116.
- DIEUZEIDE, Henri (1982). - Marchands et prophètes en technologie de l'éducation.. - In : collectif. Actes du colloque "Les formes médiatisées de la communication éducative". - École normale supérieure de Saint-Cloud. - <http://archive-edutice.ccsd.cnrs.fr/edutice-00000772>, [consulté le 12/04/2006]. - pp. 78-82.
- IGEN – IGAEN (2006). - L'accompagnement à la scolarité Pour une politique coordonnée équitable et adossée aux technologies de l'information et de la communication. - Rapport -n° 2006-010 MAI 2006. – 64 p.
ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/syst/igaen/rapports/2006_010_acccompagnement_scolaire.pdf.
- IREM Paris 7, Groupe TICE (2005).- Suivi d'une expérimentation de ressources en ligne : Le projet Ile de France Communication au colloque Espaces Numériques de Travail et enseignement des mathématiques. Cergy, mai 2005. -
http://pcbdiirem.math.jussieu.fr/SITEscore/Articles/colloqueENT_Paris7.pdf. [14 avril 2006].
- MIEGE, B. et PAJON, P. (1990).- La syntaxe des réseaux.- Médias et communication en Europe. - Presse Universitaire de Grenoble.- pp. 249-260
- MOEGLIN, Pierre [dir.] (1998). - L'industrialisation de la formation. Etat de la question. - Paris : CNDP. - 270 p. - ISBN : 2-240-00606-4.
- PUIMATTO, Gérard (2004). – Un historique. Les dossiers de l'ingénierie éducative, n° 46, mars 2004. - <http://www.cndp.fr/archivage/valid/55445/55445-8375-10296.pdf>.
- TREMBLAY, G. (1991) et LACROIX J-G. (1991). Télévision deuxième dynastie.- Presses Universitaires du Québec, Montréal.- 164 pages.
- RAYMOND, Eric (2000). – Homesteading the noosphere.
<http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/homesteading/> (11/06/2006).
- US department of Education - Office of educational technology (2004). -. Toward a New Golden Age in American Education. How the Internet, the Law and today's students are revolutionizing expectations. http://www.nationaletechplan.org/theplan/NETP_Final.pdf.