

Quels usages réels pour les manuels scolaires ? Quels usages potentiels pour les manuels électroniques ?

Reda Babaaissa

▶ **To cite this version:**

Reda Babaaissa. Quels usages réels pour les manuels scolaires ? Quels usages potentiels pour les manuels électroniques ?. Revue de l'EPI (Enseignement Public et Informatique), 1998, 89, pp.67-74. edutice-00001161

HAL Id: edutice-00001161
https://edutice.hal.science/edutice-00001161

Submitted on 15 Nov 2005

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

QUELS USAGES RÉELS POUR LES MANUELS SCOLAIRES ?

QUELS USAGES POTENTIELS POUR LES MANUELS ÉLECTRONIQUES ?

Reda BABAAISSA

Cet article est rédigé à partir de mon mémoire de stage tutoré du DEA « Enseignement et diffusion des sciences et des techniques » de l'ENS de Cachan, effectué sous la direction de Georges Louis Baron.

Ce mémoire abordait la question de la mutation des manuels scolaires de mathématiques de classe de sixième, sous forme électronique, en se focalisant sur les usages.

1 - PROBLÉMATIQUE DE L'ÉTUDE

Pour une discipline comme les mathématiques, le manuel scolaire est un support écrit en principe indispensable, qui théoriquement doit aider les enseignants à exposer les notions du cours et à y puiser des exercices susceptibles d'être donnés à leurs élèves. Mais dans la pratique, ces manuels sont-ils aussi utilisés qu'ils devraient l'être ? et surtout comment sont-ils utilisés par les enseignants et les élèves ?

Aujourd'hui, avec le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication, le multimédia a fait son entrée dans le monde de l'éducation, apportant ainsi de nouvelles ressources pour l'apprentissage basées sur l'utilisation d'environnements interactifs. Il devient dès lors légitime, grâce à l'attrait qu'exerce l'ordinateur et vu les possibilités du multimédia, de penser à concevoir des manuels scolaires sous forme électronique qui auraient comme support le CD ROM ou le CDI. Mais il restera quand même à déterminer à quel types d'usages ils seront destinés. On peut d'ailleurs noter à ce sujet qu'il existe sur le marché un nombre croissant de CD ROM de mathématiques, destinés à des activités parascolaires et dont l'expérimentation en classe permettrait d'obtenir des indications très utiles sur les usages potentiels de futurs manuels électroniques.

Il était donc intéressant d'étudier la question des usages des manuels scolaires de mathématiques et d'essayer d'émettre quelques hypothèses quant aux usages potentiels de manuels électroniques à partir de l'expérimentation en milieu scolaire d'un produit multimédia.

2 - DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE

Le travail effectué a comporté deux parties. La première a permis d'explorer les usages réels des manuels scolaires de mathématiques de classe de sixième, en s'appuyant sur une étude bibliographique ainsi que sur une enquête collège (entretiens avec des élèves). Quant à la deuxième partie, elle abordait la question de la mutation de ces manuels sous forme électronique à travers l'utilisation par des élèves de sixième du CD ROM de mathématiques *Assistance scolaire* de Vuibert.

2-1 Les usages des manuels scolaires

Il s'agissait d'avoir l'avis des enseignants et des élèves sur les usages des manuels scolaires de mathématiques de classe de sixième. C'est ainsi qu'en ce qui concerne les enseignants, une enquête menée par deux chercheurs de l'INRP, Michèle Tournier et Michèle Navarro [1], entre 1982 et 1985, a permis de recueillir les opinions de 2 282 enseignants du premier et second cycle de l'enseignement secondaire. Selon cette enquête, la plupart des enseignants du premier cycle considèrent le manuel scolaire comme actuel et irremplaçable. Ils considèrent qu'il a pour fonctions pédagogiques essentielles d'être, une source d'exercices, un outil de référence et une aide à la synthèse et à la mémorisation. Enfin, pour la majorité des professeurs de mathématiques, le manuel est surtout accessible aux bons élèves et il est une source de blocage pour les élèves en difficulté.

Par contre, je n'ai pas trouvé dans la bibliographie de données récentes concernant l'opinion des élèves sur les usages de leurs manuels scolaires ; d'où la nécessité d'aller à leur rencontre pour savoir ce qu'ils avaient à dire sur cette question.

Il aurait été sans aucun doute préférable de s'appuyer sur une enquête menée dans plusieurs établissements et auprès d'un grand nombre d'élèves mais, faute de temps et de moyens, la méthode choisie a été d'effectuer des entretiens avec de petits groupes d'élèves d'une classe de

1 NAVARRO, M., TOURNIER, M. (1985). *Les professeurs et le manuel scolaire.* Paris : INRP.

cinquième d'un collège de banlieue, concernant les usages de leur manuel de mathématiques de classe de sixième [2] et selon un canevas établi dans le cadre d'une étude plus large menée à l'INRP.

J'ai donc pris contact au début du mois de décembre 1996, avec un collège de la banlieue parisienne, pour effectuer les entretiens. Il s'agit d'un établissement ZEP, classé en zone sensible, dont 85 à 90 % élèves proviennent de foyers défavorisés (parents ouvriers, employés ou inactifs).

Les entretiens se sont déroulés avec une douzaine d'élèves d'une classe de cinquième, âgés de 12 à 14 ans, provenant de classes de sixièmes différentes et qui ont été répartis en 3 groupes de 4 élèves. A noter que 7 des élèves sont issus de familles d'origine étrangère.

Les entretiens, semi-directifs, ont porté sur l'usage du manuel de maths de classe de sixième et se sont déroulés en 3 séances différentes, une pour chaque groupe. Les questions posées aux élèves peuvent être classées en trois catégories :

A) L'usage du manuel en classe.

B) L'usage du manuel à la maison.

C) Le jugement porté sur le manuel.

A l'issue de ces entretiens, j'ai pu tirer les conclusions suivantes concernant les usages des manuels scolaires :

- Le manuel est surtout utilisé en classe, essentiellement pour faire des exercices.
- A la maison, les élèves n'utilisent leur manuel que pour faire les exercices donnés par leur professeur.
- Les enseignants utilisent peu le manuel comme source de référence pour leur cours et lui préfèrent leurs fiches personnelles.
- Les élèves ne comprennent pas tout ce qui est écrit dans leur manuel. Raisons invoquées : un vocabulaire difficile, des questions trop compliquées.
- Les élèves aimeraient trouver dans leur manuel plus de dessins, plus de couleurs et des textes plus simples.

2 Il s'agit du manuel de la collection Pythagore édité par Hatier en 1990

Ces résultats n'ont pas bien entendu une portée générale car l'échantillon d'élèves était réduit. Mais néanmoins, les indications recueillies seront utiles pour la suite de l'étude.

2-2 Du manuel papier au manuel électronique

Les limites constatées par les enseignants et les élèves dans les usages de leurs manuels scolaires de mathématiques, ainsi que leurs souhaits d'avoir des manuels plus simples et plus attrayants posent la question de l'utilisation de nouvelles ressources pour les apprentissages de cette discipline.

D'autre part, aujourd'hui, avec l'essor du multimédia éducatif, les élèves disposent de possibilités nouvelles pour les apprentissages. Parmi ces possibilités on peut notamment citer la grande capacité de stockage d'informations sur CD-ROM et l'utilisation de logiciels interactifs permettant des parcours d'apprentissage en autonomie grâce à la navigation hypertextuelle.

On peut donc considérer que l'utilisation du multimédia permet d'envisager la mutation des manuels scolaires sous forme électronique dont le support serait ainsi le CD-ROM.

Dans cette perspective, l'INRP a entrepris d'analyser certains CD-ROM de mathématiques de classe de sixième, disponibles sur le marché au début de l'année 1996 et qui sont majoritairement destinés à des activités parascolaires. D'après Georges Louis Baron qui a rapporté les résultats de cette étude dans les actes des journées de Lille [3] (25 et 26 juin 1996), la plupart de ces produits comportent un nombre important d'exercices interactifs de type QCM avec généralement une analyse de réponse relativement sommaire et un score renvoyé à l'apprenant. Ils tirent parti des capacités multimédias des ordinateurs actuels et offrent une profusion de messages sonores, plus ou moins adaptés et plus ou moins spirituels. La plupart des produits ont été conçus pour des usages parascolaires et cherchent à prendre en considération un usage de longue durée. L'un de ces CD-ROM, *Assistance scolaire* de Vuibert, a quand même retenu l'attention car il se rapprochait du modèle du livre électronique et a été choisi pour être testé en milieu scolaire.

Le logiciel *Assistance scolaire* permet l'accès à une vaste banque de données qui couvre le programme de l'année en cours et celui de l'année

3 BARON, G.L. & BRUILLARD, E. (Dir). (1996). *Du livre au CD-ROM, permanences et mutations. Le cas des manuels de mathématiques au collège.* Actes des journées de travail de Lille, 25 au 26 juin 1996. Paris : INRP, IUFM Créteil, Trigone.

antérieure (CM2). Le sommaire représente un campus avec 6 rubriques bien déterminées : exercices du manuel, révisions, contrôles, animations, quiz et sorties. On accède à ces rubriques en cliquant dans les zones correspondantes.

Le logiciel comprend :

- des rappels de cours avec des tests de validation ;
- des tests de contrôle ;
- des animations vidéo qui illustrent de façon parlante quelques points difficiles d'algèbre et plusieurs constructions importantes de géométrie ;
- une aide à la résolution des exercices de 11 manuels de sixième ;
- une collection quiz sur 10 thèmes de culture générale avec 100 questions par thème.

Pour tous les tests, il y a affichage du score et la solution est donnée en cas d'erreur.

Au bas de chaque écran, une barre d'icônes permet de revenir à l'écran précédent, de revenir au sommaire ou d'accéder à certains utilitaires.

La deuxième partie de mon stage tutoré de DEA a donc consisté à expérimenter ce logiciel avec des élèves de sixième du collège où j'ai effectué les entretiens, en observant leurs apprentissages, dans des situations d'autonomie dirigée.

J'ai donc entrepris un travail d'observation exploratoire de 4 élèves, utilisant le CD-ROM *Assistance scolaire*, pendant 4 séances d'une heure, à raison d'une séance par semaine. Les élèves étaient répartis en deux binômes, chaque binôme occupant un poste multimédia. La technique d'observation choisie était une technique narrative « la technique des incidents critiques », qui porte sur tous les incidents contribuant à la progression du travail et à ceux qui retardent, freinent ou font échouer cette action (Massonnat 1987).

2-3 Résultats

La première séance multimédia a été consacrée à la découverte du CD-ROM tandis que dans les trois autres séances j'ai demandé aux élèves d'effectuer un exercice de leur manuel ainsi que des révisions de cours. Mes observations m'ont permis de relever un certain nombre d'incidents critiques révélant l'intérêt des élèves pour le logiciel ainsi que les blocages et les difficultés qu'ils ont rencontrés pendant ces séances.

Incidents positifs

- Grand intérêt manifesté pour la rubrique du quiz ainsi que pour les animations vidéo.
- Joie manifestée lors de l'obtention d'un bon score au quiz ou aux exercices de révision.
- Curiosité exprimée (questions posées) et désir exprimé de découvrir les différentes rubriques.

Incidents négatifs

- Difficultés de manipulation du clavier et de la souris de l'ordinateur surtout de la part d'élèves ayant peu manipulé.
- Les élèves ayant des difficultés scolaires ne comprennent pas toujours le sens de certains mots et de certaines phrases lues à l'écran et demandent alors des explications.
- Ces mêmes élèves ne savent pas toujours tirer profit des aides prévues pour la résolution d'exercices et se retrouvent souvent bloqués dans l'accomplissement de cette tâche. Ce qui les contraint alors à solliciter de l'aide, pour comprendre ce qu'il faut faire.
- Les élèves manifestent des signes de lassitude dans une rubrique, lorsqu'ils ne comprennent pas très bien ce qu'il faut faire ou lorsqu'ils n'obtiennent pas de bons scores.

3 - DISCUSSION ET PERSPECTIVES

Malgré son caractère exploratoire, cette étude a permis d'avoir des indications sur les usages réels des manuels de mathématiques de sixième et sur l'utilisation d'un produit multimédia d'apprentissage des mathématiques.

Ainsi les opinions des enseignants et des élèves sur l'utilisation de ces manuels ont mis en exergue certaines de leurs limites, posant ainsi la question de leur mutation sous forme électronique afin de profiter des possibilités offertes par le multimédia.

L'observation des séances multimédias a montré l'attirance des élèves pour les aspects ludiques du logiciel, comme le quiz, et pour les séquences d'animation vidéo ; mais elle a aussi mis en évidence les difficultés rencontrées par certains, dans les parcours en autonomie dirigée. Ces élèves, issus pour la plupart de milieux défavorisés et connaissant des difficultés scolaires, étaient souvent incapables d'utiliser les aides

prévues par le logiciel dans la résolution d'un exercice du manuel, et demandaient ce qu'il fallait faire malgré les explications affichées à l'écran. On peut d'ailleurs faire un parallèle entre ces difficultés et celles rencontrées par cette même catégorie d'élèves dans la compréhension du contenu des manuels scolaires et qui les poussent à solliciter l'aide de leur enseignant (en classe) ou d'un parent (à la maison). Par contre, j'ai pu observer que deux bons élèves, habitués à manipuler l'ordinateur, étaient assez à l'aise dans l'utilisation du logiciel. Il se pourrait donc bien que les difficultés scolaires éprouvées par certains élèves soient à l'origine de leur incapacité à tirer profit du logiciel.

L'on peut donc dire, que comparé aux traditionnels manuels scolaires, le type de produit multimédia testé offre aux apprenants un environnement interactif où sont présents images, textes et sons ; ce qui en fait un environnement assez attractif, susceptible de convenir à des apprentissages en autonomie. Mais d'un autre côté, comme j'ai pu l'observer, il est à craindre que les élèves en difficulté ne délaissent les rubriques qui leur paraissent un peu complexes pour celles présentant un intérêt ludique ; ce qui pourrait bien limiter la portée des apprentissages en autonomie.

Ainsi, dans la mesure où des manuels électroniques seraient conçus sur le modèle de ce type d'environnement multimédia, leur utilisation en classe ou à la maison pourrait peut-être remédier aux insuffisances des manuels scolaires et susciter l'intérêt du plus grand nombre pour les mathématiques ; mais la question de leur efficacité dans les apprentissages restera posée, en particulier pour les élèves dont le niveau scolaire est bas.

Cette question des usages potentiels de livres électroniques de mathématiques peut, à mon avis, s'inscrire dans le cadre plus large des usages de ressources multimédias au collège et mérite qu'on lui consacre d'autres recherches plus poussées, qui ne se limiteraient pas à la seule discipline des mathématiques.

Reda BABAAISSA

RÉFÉRENCES

1 - Références de méthodologie

POSTIC, M. & DEKETELE, J.M. (1988). *Observer les situations éducatives*. Paris, PUF.

BLANCHET, A. GHIGLIONE, R. MASSONNAT, J. & TROGNON, A. (1987). *Les techniques d'enquête en science sociale*. Paris, Dunod.

TESSIER, G. (1993). *Pratiques de recherche en sciences de l'éducation*. Paris, PUR.

2 - Références sur les manuels

CHOPPIN, A. (1992). Les manuels scolaires : Histoire et actualité. Paris, Hachette

ROEGIERS, F.M. (1993). Concevoir et évaluer des manuels scolaires. Bruxelles, De Boeck Université.

NAVARRO, M. & TOURNIER, M. (1985). Les professeurs et le manuel scolaire. Paris, INRP.

RICHAUDEAU, F. (1979). Conception et production des manuels scolaires, guide pratique. Paris, UNESCO.

3 - Références sur le livre électronique et le multimédia

BARON, G.L. & BRUILLARD, E. (1996). *L'informatique et ses usagers*. Paris, PUF, l'éducateur, 312 p.

BARON, G.L. & BRUILLARD, E. (1996). *Contribution à l'étude de la conception et des usages d'un manuel électronique de mathématiques*. Rapport intermédiaire. Paris, INRP.

BARON, G.L. & BRUILLARD, E. (Dir). (1996). *Du livre au CD-ROM, permanences et mutations. Le cas des manuels de mathématiques au collège*. Actes des journées de travail de Lille, 25 au 26 juin 1996. Paris, INRP, IUFM Créteil, Trigone.

BARON, G.L. (1996). Quelques points de repère. In *Les ressources multi-média en éducation, premières rencontres de l'ORME*, (p.103- 110). Paris, Marseille, CRDP Marseille, CNDP.

BOURSIER, P. & TAUFOUR, P.A. (1993). *La technologie multimédia*. Paris, Hermès, collection Informatique.

BUSSAC, M. (1996). Edition multimédia pour un enseignement interactif. In *Les ressources multimédia en éducation, premières rencontres de l'ORME*, (p 43- 48). Paris, Marseille, CRDP Marseille, CNDP.