

## **Les environnements d'apprentissage multimédia : analyse et conception**

*Christian Depover, Max Giardina et Philippe Marton  
Paris/Montréal : L'Harmattan, 1998, 264 pages*

**Josianne Basque**

Le multimédia fait de plus en plus partie de notre univers éducatif. Il ne fait nul doute qu'un ouvrage sur le sujet répond à un besoin grandissant. Certains éducateurs, formateurs et parents se questionnent sur la valeur pédagogique ajoutée d'une nouvelle technologie (encore une, disent-ils!) dans l'acte éducatif; d'autres en vantent les vertus, sans nécessairement en comprendre les fondements pédagogiques, et parfois obnubilés par le spectaculaire de certaines productions multimédias. De leur côté, les concepteurs et les producteurs commencent tout juste à saisir la spécificité de la technologie multimédia, à exploiter son réel potentiel sur le plan pédagogique et à rechercher des méthodes de développement adaptées à cette nouvelle réalité. Cet ouvrage, rédigé par des chercheurs belges et québécois, saura répondre, du moins en partie, aux questionnements des uns et des autres, puisqu'il a pour ambition d'aiguiser le sens critique du consommateur de multimédia éducatif et d'aider ceux qui veulent en devenir des producteurs. Certaines pages de l'ouvrage nous semblent cependant s'adresser davantage aux théoriciens ou aux chercheurs dans le domaine.

Bien que le sous-titre de cet ouvrage laisse croire qu'il offre essentiellement une description du processus de design pédagogique, plus particulièrement des étapes de l'analyse préliminaire et de la conception d'un multimédia éducatif, il aborde de nombreux aspects reliés au phénomène. En effet, la description du processus de design pédagogique de tels environnements n'occupe qu'un seul chapitre de l'ouvrage, bien qu'un autre chapitre, consacré entièrement à la question de l'évaluation de ces environnements d'apprentissage, vienne compléter ce survol. Les autres sujets abordés nous paraissent cruciaux pour quiconque souhaite faire une réflexion globale et significative sur le multimédia éducatif : les fondements pédagogiques, le concept d'interactivité, la métaphore, les perspectives théoriques actuelles majeures sur le thème de l'apprentissage et qui devraient orienter l'évolution future des environnements d'apprentissage, ainsi que les aspects techniques du multimédia.

Au premier chapitre, les auteurs font bien ressortir les pistes prometteuses que la technologie multimédia ouvre sur le plan éducatif, tout en soulignant la difficulté, bien connue dans le monde de la recherche en technologie de l'éducation, d'en démontrer expérimentalement ses retombées spécifiques sur l'apprentissage : induction d'un traitement cognitif plus approfondi du fait de la complémentarité des systèmes

symboliques présentés simultanément à l'apprenant et des possibilités d'adaptation aux différences individuelles offertes par le multimédia, développement de compétences cognitives transférables découlant de la possibilité de visualiser les transformations de l'information et meilleur transfert d'apprentissage dû à la possibilité de contextualiser la démarche d'apprentissage et de multiplier les mises en situation.

Les auteurs rappellent, au deuxième chapitre, les quatre fondements pédagogiques principaux qui devraient guider, en toile de fond, la conception d'environnements d'apprentissage multimédia : la communication, la sémiotique, l'apprentissage et la systémique. À ceux-ci, s'ajoutent quinze principes pédagogiques issus de recherches menées depuis de nombreuses années sur l'apprentissage : la motivation, le rythme individuel, la participation, l'interaction, la perception, l'organisation des messages, la structuration du contenu, le choix des méthodes pédagogiques, la stratégie de l'organisation des ressources, le guidage, la répétition d'activités et d'expériences variées, les exercices, les connaissances immédiates des résultats, la rétroaction, l'application des connaissances acquises et les contacts humains.

L'importance d'une démarche planifiée (mais non rigide) de design pédagogique des environnements d'apprentissage multimédia est réitérée à plusieurs reprises tout au long de l'ouvrage. La démarche proposée se divise en deux grands niveaux de planification (macro-planification et micro-planification). La macro-planification correspond à ce que certains appellent l'étude de faisabilité; elle inclut deux phases : (a) l'identification des bénéfices attendus, des conditions d'insertion et de la population cible et (b) la définition des objectifs et des contraintes ainsi que du support de communication. La micro-planification inclut cinq phases : (a) l'extraction des connaissances visées, (b) l'analyse des informations en fonction de finalités pédagogiques, (c) l'organisation des informations selon une stratégie explicite, (d) la conception des interfaces de navigation et de traitement cognitif de la situation et (e) l'élaboration des situations d'apprentissage. La démarche est, somme toute, assez classique par rapport à la plupart des modèles de design d'autres types de systèmes d'apprentissage, sauf pour la phase 4 du niveau de la micro-planification. Les auteurs passent un peu rapidement sur l'approche par prototypage. Ils soulignent toutefois le caractère itératif de la démarche suggérée et offrent, dans un autre chapitre, une vue d'ensemble de différents aspects à considérer lors de l'évaluation des environnements d'apprentissage multimédia, qui agit en tant que fonction régulatrice de tout le processus de design pédagogique.

Les auteurs discutent longuement du concept d'interactivité, un concept central et encore trop peu ou mal exploité dans les environnements d'apprentissage multimédia interactifs. Ils en retracent l'évolution : d'abord, unidirectionnelle (l'utilisateur communique quelque chose à la machine qui se contente d'exécuter ses ordres), l'interactivité a évolué, dans un deuxième temps, vers une relation bidirectionnelle entre le système et l'utilisateur (l'environnement exécute ses ordres, en plus de l'informer sur l'opération en cours et, parfois même, de lui offrir un cheminement personnalisé à la suite de l'analyse de ses interactions avec la machine). L'interactivité est optimale lorsqu'il est « réellement possible pour l'apprenant de transformer et d'agir sur les informations mises à sa disposition » (p. 95). La participation de l'apprenant est la pierre angulaire de l'interactivité : il n'est plus le spectateur passif mais un participant actif au processus de construction de ses connaissances, en partenariat avec le système. Par ailleurs, les auteurs s'attardent à décrire comment la métaphore devrait servir de modèle explicatif et de

structure anticipatrice de la logique narrative dans un multimédia éducatif.

Nous avons particulièrement apprécié le chapitre qui porte sur les nouveaux paradigmes, que ce soit sur le plan technologique ou sur le plan de l'apprentissage. Les auteurs y abordent tant la question de l'émergence de nouvelles formes sémiologiques et de structuration du message, que celles de la « distribution » des technologies et de la cognition, du « compagnonnage cognitif », de « l'apprentissage en situation », de la « modélisation » de l'apprenant et des stratégies d'enseignement-apprentissage, etc.; toutes ces expressions jalonnent depuis quelques années le discours des chercheurs en éducation et ne font que commencer à prendre une signification pratique. Il est fort approprié de les rappeler dans le contexte d'un ouvrage sur ces nouveaux types d'environnements d'apprentissage que sont les multimédias éducatifs.

Un chapitre plus technique complète l'ouvrage et permet d'apprécier les problématiques générales auxquelles font face actuellement les concepteurs et les utilisateurs du multimédia (compression des données, compatibilité, transmission des données, etc.). Pour les intervenants de la formation à distance, le développement actuel de réseaux à gros débit et des techniques de compression de l'image et du son laisse espérer que des solutions intégrées offrant l'accès à des informations alliant le texte, l'image et le son puissent bientôt être plus facilement transmises à distance.

De l'ensemble du livre, ressort un message clair : la priorité doit être accordée au sujet apprenant et à la pédagogie dans la conception de ces nouveaux environnements, et non pas à la technique et au simple divertissement. De tels ouvrages, qui nous rappellent cette orientation fondamentale, sont toujours bienvenus dans le champ de la technologie éducative.

***Josianne Basque***

Professeure, Télé-université

Courriel : [jbasque@teluq.quebec.ca](mailto:jbasque@teluq.quebec.ca)