

Comment créer un CD-ROM multimédia interactif?

Pierre Dillenbourg

Le titre est tapageur, mais la question a-t-elle vraiment un sens? Analysons de plus près cet amalgame de termes 'hi-tech'.

Vous avez dit 'multimédia'? Certes, il est aujourd'hui possible d'intégrer sur un même support des informations textuelles, graphiques et sonores. Et alors? Cette performance banale pour une pellicule cinématographique se transforme en prouesse informatique aux yeux de la 'génération des cartes perforées'. Pour nos enfants par contre, rien de plus naturel que de retrouver sur leur écran les performances de leur télévision. Multimédia ou pas, telle n'est pas la question.

Vous avez dit 'CD-ROM'? Pourquoi pas ? Sachant que les images et les sons digitalisés représentent des quantités d'informations supérieures à ce qu'on peut stocker sur nos vieilles disquettes magnétiques, il est normal de voir apparaître des supports de stockage plus puissants, tels que le CD-ROM. Voilà tout. Faire graver un CD-ROM coûte aujourd'hui moins de 20 francs et ne représente plus de difficulté technique. CR-ROM ou autre support, telle n'est pas la question.

Vous avez dit 'interactif'? "Mais, Monsieur, tous nos produits sont interactifs" me répondait un producteur de logiciels de formation. En effet, les outils de développement tels que Authorware, Tencore ou Toolbook, offrent une palette de boutons, menus et autres objets sensibles que le concepteur intègre aisément dans son produit. Ces objets interactifs constituent l'alphabet du développeur. Ainsi, ce producteur de multimédia me montre un de ses produits, destinés à la formation bancaire. Après plusieurs minutes d'images inutiles me laissant totalement passif, je suis invité à répondre à une question à choix multiple, au moyen de trois boutons. Au bout d'une dizaine d'interactions semblables, je demande au producteur s'il dispose de produits plus interactifs. Celui-ci me montre alors un logiciel semblable au premier, dans lequel, au lieu de cliquer sur la proposition que je considère comme correcte, je dois déplacer sur celle-ci un petit objet. En quoi ce 'drag & drop' est-il plus interactif qu'un simple 'click'? L'interactivité se mesurerait-elle au nombre de centimètres parcourus par la souris? Lorsqu'on cherche à prédire des effets d'apprentissage, c'est l'activité cognitive de l'utilisateur et non son activité

physique qui doit être évaluée (sauf évidemment pour des objectifs d'apprentissage du niveau sensori-moteur). La modalité de réponse (simple click, 'drag & drop', ...) est moins pertinente que le raisonnement induit par la question. Comprendre l'interactivité et ses effets dans l'apprentissage, tel est le véritable sens de la question ci-dessus.

Prenons un autre exemple. Imaginons qu'on donne à un futur pilote la possibilité de visionner des bandes vidéo sur le pilotage. Il a le droit de 'zapper' à volonté afin de voir celle-ci sous toutes ses coutures. Il est clair que ce dispositif d'apprentissage ne se substituerait pas au travail sur un simulateur de vol. Les deux dispositifs, le magnétoscope et le simulateur, sont certes interactifs, mais seule l'interactivité du premier induit les processus cognitifs semblables à ceux qu'un pilote doit mettre en oeuvre. J'ai choisi cet exemple parce qu'un grand nombre de didacticiels multimédia se limitent à une interactivité du niveau 'zapping': l'activité de l'utilisateur consiste à sélectionner les informations qu'il veut voir (choisir les images, zoomer, revenir en arrière, ...), elle ne porte pas sur le traitement de cette information. Ce type de logiciels multimédia, qui actuellement dominant le marché, représente un retour en arrière quant au niveau d'interactivité des logiciels de formation.

Cette baisse d'interactivité liée au multimédia est probablement passagère, car il n'y a pas de raison qu'un logiciel multimédia soit moins interactif qu'un logiciel non multimédia. Certes, il est techniquement plus difficile de créer des situations ouvertes de résolution de problème lorsqu'elles celles-ci intègrent du multimédia. Mais, à terme, le multimédia devrait améliorer la qualité des interactions. Ainsi, un simulateur de vol reproduira d'autant plus fidèlement les conditions de vol qu'il dispose d'images réelles ou réalistes. En réalité, la principale difficulté consiste à concevoir des situations interactives originales. En tant que concepteurs, nous disposons des modèles culturels rencontrés dans notre propre éducation: livres scolaires et enseignants. Tant les premiers que les seconds se caractérisent par une interactivité très différente de l'interaction personne-machine. Le véritable défi pour le concepteur de logiciels multimédia de formation est de s'éloigner de ces modèles. Certains des concepts qui émergent

actuellement vont dans ce sens. Par exemple, le procédé de 'cognitive replay' consiste à montrer à l'apprenant une image de son raisonnement afin de faciliter une analyse régulatrice de son travail (métacognition). D'autres travaux portent sur des procédés de négociation entre le système de l'apprenant.

En bref donc la question du CD-ROM multimédia n'est pas « Comment embellir un QCM avec de l'image et du son » mais « Quelles situations interactives sollicitent chez l'apprenant des formes de raisonnement semblables à celles qu'il devra mettre en oeuvre dans sa fonction professionnelle. », suivie de « L'image et le son sont-ils nécessaires pour créer ces situations. ».

Résumé

Dans dix ans, on ne parlera plus de CD-ROM multimédia interactif. On ne parlera pas plus de CD-ROM que vous ne discutez du type de pellicule utilisé dans votre film préféré. On ne dira plus 'multimédia' parce qu'il semblera parfaitement naturel d'intégrer du son et des images. Enfin, on ne dira probablement plus 'interactif' parce ce terme est trop général pour différencier des logiciels de formation. Nous aurons probablement inventé des termes plus précis, créant le langage dont nous avons besoin pour concevoir de nouvelles situations d'apprentissage.

Notice Biographique

Pierre Dillenbourg est Maître d'Enseignement et de Recherche au sein de l'Unité de Technologies de Formation et d'Apprentissage (TECFA), Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, Université de Genève. Il conduit des recherches depuis 10 ans sur les applications de l'intelligence artificielle au logiciel éducatif, sur la collaboration personne-machine et sur la collaboration entre apprenants médiatisée par ordinateur.

Adresse

TECFA, FPSE
Université de Genève
9, Route de Drize
CH1227 Carouge
Téléphone: 022. 705.96.93
Courrier électronique: pdillen@divsun.unige.ch
WWW: <http://tecfa.unige.ch>