

## AUDIOVISUEL INTERACTIF (Possibilités pédagogiques)

### D. TOULEMONT

L'audiovisuel interactif est la rencontre de deux technologies, l'audiovisuel et l'informatique.

l'élément central du dispositif est le micro-ordinateur auquel sont connectés des périphériques audiovisuels ; le lecteur de vidéodisque étant sans conteste le mieux adapté.

Le vidéodisque est un support multimédia rendu interactif par la liaison avec le micro-ordinateur. Il a une très grande capacité de stockage et permet un accès quasi instantané aux informations qu'il contient. Ces informations peuvent être :

- des images fixes (jusqu'à cinquante quatre mille par face)
- des images animées (trente minutes par face)
- du son (deux canaux)
- des données alphanumériques.
- des données informatiques.

(principal inconvénient par rapport à la vidéocassette, le vidéodisque n'est pas réinscriptible).

De plus, les fonctionnalités des lecteurs de vidéodisques en permettent une utilisation très souple : lecture avant-arrière, balayage rapide avant/arrière, ralenti, progression image par image, arrêt sur image...

L'utilisation pédagogique de l'image interactive *offre* un double intérêt.

Elle est un auxiliaire pédagogique efficace qui accélère et améliore le transfert des connaissances, comme l'ont montré certaines études menées aux Etats-Unis. la durée de la formation des guichetiers de la "Bank of America" est passée, par exemple, d'une semaine à un jour avec l'utilisation d'un vidéodisque interactif.

Elle permet un apprentissage de la maîtrise des médias. En effet, la pratique de cet outil pédagogique enseigne à l'élève à lire les images et par cela même, le familiarise avec le décodage des messages audiovisuels.

Puisque nous entrons dans une civilisation de la communication (réseaux câblés, fibres optiques, satellites, multiplication prévisible des chaînes de télévision), il faut y préparer nos élèves.

## **L'AUDIOVISUEL INTERACTIF FACILITE LE TRANSFERT DES CONNAISSANCES**

Des recherches scientifiques sur lesquelles s'appuient notamment les travaux du "Massachusetts Institute of Technology" ont montré que l'image a la capacité de nous offrir une perception globale et quasi instantanée du message qu'elle contient.

Son apport, ainsi que celui du son, doit permettre d'accroître l'efficacité des logiciels d'enseignement.

### **1. En enrichissant l'information**

À laquelle les élèves ont accès. Cet enrichissement est particulièrement significatif dans les disciplines permettant l'acquisition d'une culture générale, l'histoire de l'art, la géographie ou la biologie.

En histoire, par exemple, un programme d'images interactives permettrait d'exploiter aussi bien des documents iconographiques d'époque que des archives cinématographiques.

La bibliothèque Ste Geneviève a mis sur vidéodisque l'ensemble de ses miniatures médiévales facilitant ainsi la consultation par un plus large public.

La mise à la disposition des établissements scolaires de documents de cette richesse élargirait considérablement le champ d'information dont disposent enseignants et élèves ;

Ainsi, tout enseignant et tout élève, grâce à ces banques d'images, aurait accès aux chefs d'œuvres des musées français, aux archives de l'INA, à des films scientifiques, etc.

## 2. En plaçant les élèves en situation

Situation de découverte, en leur faisant suivre la même démarche déductive que celle d'un chercheur. Par exemple, à partir d'observations sur le vol d'un oiseau, faire découvrir le principe de ce vol en utilisant les fonctionnalités du vidéodisque (ralenti, arrêt sur image...) et en lui apportant, par logiciels, les aides dont il a besoin.

Situation de bain linguistique pour l'apprentissage des langues vivantes. L'audiovisuel interactif permet de simuler l'environnement socioculturel dans lequel se parle la langue, en facilitant son apprentissage. "L'apport de l'image et du son, permet de faire la relation "son, sens, situations vécues" nécessaire à une bonne maîtrise de la langue, le micro-ordinateur permettant, quant à lui, le travail sur l'écrit" <sup>1</sup>.

## 3. En favorisant l'apprentissage de savoir-faire par imitation à des rythmes adaptés à chacun.

L'élève peut imiter les gestes qu'il voit exécuter, revenir en arrière, s'arrêter, demander des aides sous diverses formes. "Le disque joue le rôle de tuteur qui pourrait démontrer et expliquer inlassablement des savoir-faire" <sup>2</sup>.

L'INRP et le Musée des Sciences et Techniques de la Villette <sup>3</sup> ont mis en place une expérimentation de ce type d'utilisation avec des élèves de collège.

Les élèves à partir d'un poste multimédia comportant un vidéodisque piloté par ordinateur et trois mini tours disposés en étoile autour du vidéodisque, apprennent de façon quasi autonome, à usiner une pièce. Ils disposent en outre d'un certain nombre de documents-papier (dessins techniques, gamme de fabrication).

Le maître intervient peu. L'élève visionne les gestes à exécuter et, en cours de travail, peut en cas de difficultés, soit demander de l'aide au système, soit revenir en arrière..., auto-évaluant ses besoins et se déplaçant librement dans la banque d'images. Ce poste de travail a été conçu pour fonctionner en libre service au Musée, sous la surveillance lointaine d'un animateur responsable de nombreuses autres activités.

---

1 B.DUBREUIL (INRP) *Education permanente* - 1983 - n° 70-71

2 C.COMPTE (BELC) *Le Français dans le monde* - Fév. 1984

3 Vidéodisque sur les techniques de fabrication. Guy CRUZ (I.N.R.P.)

Les résultats de cette expérimentation seront, très bientôt, publiés par l'IN.R.P. Ce procédé d'apprentissage, favorisant le travail autonome, pourrait être utilisé entre autre pour l'introduction de la technologie rénovée dans les collèges.

#### **4. En facilitant les exercices de simulation**

Les domaines concernés sont variés : simulation de phénomènes physiques difficilement réalisables, simulation de phénomènes naturels microscopiques ou macroscopiques, simulation de comportement animal, simulation de corps vivant.

L'audiovisuel interactif apporte là un gain pédagogique important. Il est possible, notamment, de simuler une désagrégation de la réalité permettant de découvrir l'expression théorique d'un phénomène.

La manipulation de l'image d'un plongeur sur un tremplin (ralenti, image par image) peut permettre par exemple, par la décomposition de sa trajectoire, d'en donner une expression mathématique.

La simulation peut aussi se faire en temps réel, conduisant l'apprenant jusqu'au bout de ses erreurs éventuelles en lui en montrant le résultat. Un programme de formation au diagnostic médical, mis au point par la société américaine WICAT utilise cette sorte de simulation. Un étudiant peut s'entendre ainsi annoncer par le système que son patient est décédé à la suite d'une erreur de diagnostic qu'il a commise.

#### **l'audiovisuel interactif facilite la tâche des enseignants**

Cette nouvelle forme d'interactivité peut permettre, dans certains domaines, une auto-formation grâce à sa grande souplesse d'utilisation (possibilité de se déplacer librement dans une banque de données iconographiques) ; elle peut faciliter certains apprentissages (perception par l'image), rendre plus concrètes des notions abstraites par la manipulation d'une représentation de la réalité. Elle décharge le maître d'une partie de ses tâches répétitives.

Elle peut aussi être une aide à la mise en place d'une pédagogie différenciée, chaque élève ou groupe d'élèves progresse à son propre rythme, le système permettant une adaptation du programme à ses besoins.

La durée d'utilisation d'un même programme peut varier de façon significative suivant les utilisateurs. En effet, les élèves n'ayant pas

besoin d'aides, ne visionneront jamais certaines séquences explicatives nécessaires pour d'autres, certains autres devront, pour progresser à l'intérieur du programme, utiliser toutes les possibilités du système (retour en arrière, arrêt sur image.. ). La durée de travail variera en fonction des individus. Il y a donc bien adaptation au rythme et aux besoins de chacun.

D'autre part, il est possible, à partir d'un même vidéo disque, d'envisager des stratégies pédagogiques différentes, en fonction du public concerné. Il suffirait pour cela de prévoir, lors de la phase de conception, des logiciels de pilotage qui permettraient une utilisation aussi bien en soutien, en approfondissement qu'en acquisition de connaissances. Un même produit pour rait, en outre, être utilisé par des niveaux de classe différents. Ces programmes peuvent prendre, pour certains d'entre eux l'aspect ludique de jeux d'aventure, renforçant la motivation de certains élèves. (il faut savoir qu'un jeu vidéo comme "dragon's Lair" est, en fait, un vidéodisque piloté par micro-ordinateur)

### **L'utilisation de l'audiovisuel interactif forme les élèves aux techniques de la communication\_**

Au-delà de leur aspect d'auxiliaire pédagogique, l'intégration de ces outils à la pratique quotidienne des enfants leur enseigne l'usage des médias.

L'interactivité des images modifie le statut de l'élève devant le message audiovisuel. De spectateur passif, il devient acteur de la communication. Il apprendra à écouter, à regarder, sans se laisser hypnotiser par l'image.

Un audiovisuel interactif, sous forme de jeu policier : "l'homme en danger", a été mis en libre service à la disposition des enfants au Musée des Sciences et Techniques de la Villette.

Il a permis de constater que l'attention des enfants croit vite, dès lors qu'ils ont compris que de leur degré d'attention dépend leur plus ou moins grande réussite.

Dans certains audiovisuels interactifs, l'élève devant sa console aura un rôle essentiellement actif, Il pourra à tout moment interrompre la succession des images sur l'écran, revenir en arrière, regarder au ralenti, ne regarder qu'une partie des séquences, choisir sa piste son... Il maîtrisera le message audiovisuel en l'adaptant à ses besoins.

Dans d'autres, la maîtrise du message sera le fait du logiciel de pilotage. En fonction des réponses données par l'utilisateur, l'ordinateur va organiser son parcours à travers les différentes séquences, en lui laissant plus ou moins de liberté.

L'utilisation des images interactives enseigne aux enfants à se servir de l'audiovisuel pour leur information et leur formation, à jouer avec les images sans se laisser prendre au piège de leur fascination. Cette manipulation des images doit familiariser l'enfant avec leur utilisation, utilisation qui, à partir d'une pratique scolaire, lui permettra peu à peu d'apprendre à déchiffrer et à juger l'image télévisée.

## CONCLUSION

La mise au point de tels programmes est complexe car elle nécessite la maîtrise tout au long du processus de conception de trois composantes : informatique, audiovisuelle, pédagogique. La conception de ces produits nécessite donc la mise en place d'équipes pluridisciplinaires. Cette nouvelle forme d'interactivité (images + ordinateur) est riche de promesses dans ses applications pédagogiques.

La rencontre de l'audiovisuel et de l'informatique doit permettre :

- 1. d'apporter plus de rigueur et de donner une nouvelle vigueur à l'utilisation pédagogique de l'audiovisuel.
- 2. de progresser dans le domaine de l'informatique pédagogique en élargissant son champ.

D. TOULEMONT  
Direction des collèges  
Mission des technologies nouvelles.