

L'ENCYCLOPEDIE d'aujourd'hui :
CD-ROM au CDI*
Pour enseigner l'histoire - géographie en collègè...

Claude BOURGES

Le compact-disque laser est un des produits nouveaux de la décennie au point de vue technologique : il a tellement bien réussi dans le domaine du son qu'il a remplacé les bons vieux 45 et 33 tours ; de même les baladeurs à musique sont créés pour ce support ! Comme il mémorise des messages numériques c'est-à-dire informatiques, SONY et PHILIPS, ses inventeurs, ont ouvert ses possibilités aux logiciels soit dans le monde « PC », soit dans le monde « APPLE » et plus particulièrement aux grandes Bases de données que constituent les Dictionnaires et Encyclopédies existantes.

650 millions d'octets (MO), ce qui correspond à autant de caractères d'imprimerie, peuvent être enregistrés sur un disque de 12 cm de diamètre. Cela fait 500 disquettes de 1,44 MO et 250 000 pages de textes environ... Ce support est inaltérable : le sillon est inusable puisque la lecture est optique : aucun frottement n'est réalisé ! L'encombrement est réduit même par rapport à des disquettes ou à un livre de poche.

D'ailleurs SONY a créé un « baladeur » qui utilise un disque de 8 cm de diamètre et un mini écran à cristaux liquides pour visionner et interroger une encyclopédie électronique « ZYZOMYS » afin de rendre **populaire et portable** cette forme de culture qui nécessite autrement un ordinateur avec un lecteur spécial intégré ou non.

Il existe d'autres produits expérimentés dans l'Education Nationale depuis 1989, date de la première opération de lancement. On peut citer pour l'Histoire-Géographie :

- **CD Littérature** : Anthologie de la Littérature française de 888 à 1899 : Collection Mitterrand chez Nathan (3 410 F) : Base de don

* CDROM : Compact disque informatique ; CDI : Centre de Documentation et d'Information.

nées textuelles avec des questionnaires d'accompagnement et beaucoup d'index utilisables pour l'Histoire, comme documents bruts ou aides chronologiques, thématiques, auteurs, oeuvres.

- **ZYZOMYS** : Encyclopédie Hachette : dictionnaire de l'année plus les compléments Atlas, Grammaire ; 1300 F en licence mixte. Il permet de débroussailler un sujet, de découvrir le sens d'un mot isolé : lieu, nom de personnage historique, concept, quasi instantanément, d'imprimer la page de texte obtenue, de l'interroger mot à mot si le besoin s'en faisait sentir et de reprendre tout cela dans un traitement de textes ou un logiciel de Publication Assistée par Ordinateur (PAO) si les moyens de l'établissement et la formation des utilisateurs l'autorisent... C'est un outil fabuleux pour amener des élèves au rayon dictionnaires d'un Centre de Documentation (CDI).
- **ROBERT** : Dictionnaire de la langue (3 400 F), il facilite la création de textes de qualité ; mais n'apporte pas de connaissances spécifiques à nos matières...
- **CD MONDE** : « Le monde en chiffres » chez Larousse (1 300 F) : compilation de logiciels de visualisation graphique (courbes) et de bases de données mondiales, ensemble inégal, sa réactualisation devrait l'améliorer...
- **MEGASTAT : France** (1 900 F) + **Europe** (1 900 F) chez Nathan, l'ensemble atteint 3 200 F en licence mixte pour 2 disques. Statistiques puissantes avec grapheur, cartographie par surfaces, peu de discrétisations. Tout est imprimable et récupérable pour la PAO.
- **ATLAS DE FRANCE**, GIP Reclus, Hachette (1 779 F) C'est un véritable outil pour et par les géographes car il fournit les données INSEE jusqu'au canton et à la commune ; sa cartographie est double, en surfaces et en points, que l'on peut mêler ; des discrétisations existent ; des données politiques et sociales originales complètent ce travail. En lycée, pour ne pas dire en collège, il s'impose !
- **CD LE MONDE** : « Histoire au jour le jour » depuis 1945 : base de données à la fois textuelles (choix des meilleurs articles contemporains de ce journal pour les principaux événements historiques), cartographiques (les localisations et les guerres), d'images (caricatures des grands chefs d'états), chronologiques (tableaux), sonores (choix de discours importants dont le texte apparaît en

même temps que le son original (avec un casque d'écoute ou des enceintes à amplification... de baladeur par exemple). (2 995 F)

« **Bilan économique et social de l'année** » : équivalent du document papier avec ses potentialités.

Tous ces produits sont très faciles à prendre en main car ils comportent un logiciel de « navigation » dans l'information qui réclame la souris : on désigne le mot ou la commande et on clique, ce qui réduit le rôle du clavier ! Des choix successifs et hiérarchisés permettent d'atteindre l'information pertinente rapidement (index). C'est l'application du concept de l'Hypermédia (ou hypertexte) par excellence !

L'INTÉGRATION PÉDAGOGIQUE :

Formateur MAFPEN depuis 1987, j'ai pu l'expérimenter sur deux publics bien différents : des élèves de collège en 5^{ème}, 4^{ème} et 3^{ème} en histoire et géographie et des enseignants lors des stages « 5 semaines » de responsables d'ateliers informatiques ou de sensibilisation en histoire - géographie soit en formation continue, soit en formation initiale depuis deux ans à l'IUFM (ex CPR) de Grenoble.

Trois types d'exercices peuvent se pratiquer avec « Zyzomys » qui est une encyclopédie électronique.

La manipulation se passe au CDI où se trouve la machine dédiée sous la responsabilité quotidienne du documentaliste. Le disque est donc disponible pour les professeurs comme les élèves aux heures d'ouverture de la Bibliothèque. Cela donne la possibilité d'un libre-service qui est l'ouverture à l'intégration dans la vie de la communauté éducative. Une classe est répartie en groupes de travail de 3 ou 4 élèves sur un sujet précis. Une première séance consiste à les initier au maniement du logiciel, la recherche d'informations et la récupération sous forme imprimée d'abord. Dix à quinze minutes sont nécessaires pour chaque groupe la première fois. Une fiche d'explications sur le CDROM (disque) et « Zyzomys » est fournie ainsi qu'une fiche de travail à réaliser.

En Cinquième, en Histoire, les principaux concepts ou notions reliés au chapitre de l'Islam sont listés sur la fiche de travail proposée. Chaque groupe d'élèves doit recueillir l'information disponible sur papier et en rendre compte à la classe.

En Quatrième, en Histoire, le thème de l'encyclopédie lui-même a été choisi : les noms des personnages qui l'ont créée, c'est une démarche qui vise à mettre en concurrence les deux produits : papier et électronique : ce n'est pas toujours le plus moderne qui gagne ! Zyzomys est un petit volume par rapport aux « géants » des étagères du CDI : il peut rester trop succinct ou démontrer des erreurs de jeunesse... En Géographie, l'étude des états d'Europe peut être défrichée par ce moyen : la présentation des statistiques du livre complétant ces sources.

En Troisième, en Histoire, un essai concluant peut faire rechercher les grands hommes d'état du XX^{ème} siècle et constituer une fiche biographique selon un modèle fourni à l'avance pour cadrer le travail : le but est de ramener au Manuel ou au CDI pour les compléments.

LES PROLONGEMENTS

présentent deux versants qui ne s'opposent en rien, qui peuvent se cumuler selon les goûts, voire se grappiller en fonction du temps, des classes et de l'équipe enseignante...

Une exposition de panneaux réalisés par groupes peut résumer l'ensemble du sujet : ce fut le cas pour les états européens : un ou deux groupes disposant d'un ordinateur personnel ayant visualisé les statistiques grâce à un tableur - grapheur (un exercice du même genre avait été entrepris en classe sur Nanoréseau avec le logiciel « GRAPHIQUES » à propos du budget de la France en 1788).

Une réelle possibilité existe quand un Atelier d'écriture fonctionne dans l'établissement car de nombreux élèves, sinon des classes complètes, sont alors initié(e)s au traitement de textes ou à la P.A.O. : il est bien entendu que le professeur d'histoire - géographie n'enseigne pas le maniement de ces outils informatiques lors de ses cours ! De plus en plus, les professeurs de technologie s'en chargent sur PC avec l'intégré WORKS, ce qui pousse à orienter les achats de matériel vers ces machines...

Au plan informatique, des produits complémentaires existent : ils fournissent d'autres documents quasi géographiques comme PCGLOBE (Nathan), JATLAS, ORDIREGION (F. JARRAUD), pour des interrogations sur les cartes thématiques, des graphiques en barres de comparaison entre 10 états, les drapeaux et les hymnes nationaux...

Leur récupération incite à proposer en lycée ou fin de collège, pour des élèves formés, la constitution de dossiers en P A O voire des

maquettes d'hypertextes ou d'écrans enchaînés avec des logiciels d'accès facile tels, GRAPH-IN-THE-BOX PLUS, GEN(érateur).

Ne devrait-on pas se lancer sous TOOLBOOK et WINDOWS (version 3,0 ; 3,1 sur PC 386/486) pour rejoindre l'esprit HYPERCARD (d'APPLE) ? Des stagiaires lors des formations sur leurs établissements ou sur le thème des hypertextes pourraient créer ces applications pédagogiques ou du moins leur noyau..

EN CONCLUSION,

Une réflexion plus théorique me semble utile pour essayer de justifier l'emploi de ces nouvelles technologies éducatives. Elles rendent nécessaire l'innovation pédagogique tout en la suggérant ou la facilitant : de plus, elles répondent assez bien aux démarches de construction du savoir que tout apprenant entreprend pour réussir...

En effet, on dispose d'une information dans nos matières qui est très riche :

- elle est surabondante : 42 à 185 pyramides des âges sur une disquette ou un CD, or ce n'est pas le cas des livres ;
- elle est multiforme : des articles, des phrases, des témoignages, des exercices, des oeuvres... cela peut être le fait des livres, mais ils sont chers et lourds;
- elle est multimédia, c'est-à-dire qu'elle mêle textes, sons, images, graphiques, cartes, caricatures... tous les sens et tous les profils d'élèves sont donc émus, atteints... Le manuel ignore le son, ne dispose pas de la quantité ?
- elle est instantanée : Le CDROM est alors imbattable, d'ailleurs tous les dictionnaires sont archivés de cette façon, quelle meilleure preuve technique !

Il reste à construire son propre savoir avec cet outillage :

- **Savoir-être** : L'aisance dans la manipulation des machines est une capacité qui est déjà réclamée sur le marché du travail, c'est que les entreprises sont en majorité informatisées en 1992 ! Il ne faut pas laisser les Sciences humaines en dehors de la technologie : une grande part de leurs progrès universitaires lui sont imputables : pensons à la géographie quantitative ou à la cartographie moderne...

- **Savoir-faire** : Trouver les choix pertinents par rapport à la question posée, traiter l'information : de nombreux outils logiciels facilitent l'accès et la visualisation donc la compréhension des phénomènes (grapheurs et cartes automatiques)
- **Savoirs** : Un corpus de faits, de notions, de concepts reliés en réseaux ou intégrés dynamiquement en modèles systémiques constituent la connaissance. La structuration des bases de données en témoigne parfois très nettement : les index et la hiérarchisation de l'information habituent lors de la consultation à la rigueur scientifique...

Le professeur se propose alors d'imaginer des activités, de les faire-faire aux élèves : il a besoin d'auxiliaires pédagogiques plus que de supports, trop bruts ou passifs lors de l'utilisation... La pratique de l'informatique pédagogique se rapproche de cette catégorie. Les CDROM sont une mine d'informations; permettent un choix de documents de travail ou de recherche pour traiter un sujet; lancent des ponts vers les autres outils de traitement comme la P A O qui recomposent l'expression écrite et renvoient les explications et commentaires aux autres sources cette fois en papier (CDI) ou aux professeurs...(en annexe : un tableau s'efforce de situer cette technologie).

Ajoutons une dernière remarque de genre philosophique. Vu le succès en entreprise, dans l'administration même des établissements, voire chez une future majorité des professeurs, pourquoi éviter cette productivité accrue de l'élève-individu grâce à ces prothèses intellectuelles surpuissantes que sont les machines ? Doit-on les réserver à une élite, scientifique ou non, qui y serait prédisposée ? L'innovation n'est-elle pas le « pain » du développement économique et social dans nos pays : l'Histoire-Géographie pourrait-elle s'en dispenser ?

Claude BOURGES
formateur IUFM de Grenoble

ANNEXE

Place d'un C D R O M dans les...	
Parcours de l'information ?	Traitements informatiques ?
A CREATION Données brutes en vrac Chiffres, Faits, Mots, Images... ↓ Données structurées Tableaux, listes, albums, atlas...	Saisie de données ↓ Création de bases de données par les éditeurs : CDROM
B UTILISATION ↓ Recherche d'informations ↓ Obtention d'informations ↓ Communication ↓ Evaluation critique	↓ Logiciel de "navigation" ↓ Logiciel de choix ↓ P A O ou rédaction "papier" ↓ Rôle du professeur, du groupe