



INFORmatique mations

Publication du Département de
l'Instruction publique de Genève

octobre 1991

N° 16

Editorial

Que de nouveautés en ce début d'année scolaire! Tout d'abord, le Centre EAO est mort, mais vive le Centre Informatique Pédagogique (CIP)! L'article de son directeur, M. Raymond Morel, vous expliquera ce que recouvre ce nouveau sigle CIP. Sa création officielle avait été annoncée dans le numéro précédent par la photocopie d'une lettre de M. D. Föllmi.

Ensuite, le serveur télématique est entré en service (cf. rubrique «Télématique: serveur Vidéotex DIP»). Dans vos écoles, vous avez trouvé un nouvel appareil à côté de votre téléphone. Il s'agit d'un Ceptel vous permettant de vous connecter à ce serveur. Profitez du tableau noir pour nous faire part de vos remarques, suggestions et, pourquoi pas, propositions d'articles. Vous êtes les bienvenus!

Une légère modification a été apportée à la présentation des articles: un résumé vous indique le contenu sommaire de ce que vous allez lire. C'est une façon de vous allécher et de vous donner envie de lire la suite... ou bien de vous conforter dans l'idée que, non vraiment, cela ne vous intéresse pas! J'espère que ce sera la première réaction qui primera.

La périodicité reste la même que l'année passée, c'est-à-dire trois numéros pour 91/92 et toutes les modifications concernant le fichier d'adresses peuvent être demandées grâce au formulaire placé en page 31. Pour faciliter les choses, n'oubliez pas de me communiquer le(s) changement(s) en joignant, par exemple, l'étiquette du numéro précédent et de m'indiquez ensuite la modification que vous souhaitez apporter.

Enfin, nouveauté pour moi, j'ai un nouveau «patron», M. Raymond Morel assisté de Mme Claudine Charlier, directrice adjointe. Comme nous travaillons ensemble depuis plusieurs années, c'est plutôt un changement dans la continuité.

Monique LAPIERRE

Sommaire

DIP (Informations officielles)

- L'intégration de l'EAO à l'école p. 2
- Présentation du CIP p. 7
- Télématique: serveur Vidéotex DIP p. 9

ENSEIGNEMENT PRIMAIRE

- A propos de l'exposition «Dessine-moi un pixel» p. 10

CYCLE D'ORIENTATION

- L'ordinateur en classe d'accueil p. 12

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POST-OBLIGATOIRE

- Un laboratoire EAO de langues à l'Ecole d'ingénieurs p. 14
- Pyramide des Âges, un didacticiel de démographie p. 16

UNIVERSITE

- Le Thésaurus Linguae Graecae sur Macintosh p. 18

L'ECHO DES PUCES

- Réseau télématique: une expérience passionnante p. 20
- Pédagogie de soutien et nouvelles technologies p. 23
- Multimédia et éducation: résultats du projet européen START-UP p. 25
- Bravo aux lauréats p. 30
- Divers p. 31

L'intégration de l'EAO à l'école

Préambule

La commission EAO du DIP a été constituée en 1987 et comprend des représentants de tous les ordres d'enseignement de l'école primaire à l'Université. On y trouve également des représentants des associations professionnelles, du centre EAO et des différents services du département (notamment de recherches).

Le mandat de la commission, entre autres tâches, prévoit qu'elle coordonne les efforts dans le domaine de l'EAO. C'est précisément ce sujet qui a retenu l'attention des membres pour le séminaire du mois de juin 1990.

En effet, l'intégration de l'EAO à l'école préoccupe de nombreux enseignants. C'est la raison pour laquelle les membres de la commission ont récolté de très nombreuses remarques, observations, suggestions ou critiques.

Si ce document a pu être réalisé, c'est à cinq membres de la commission que nous le devons. Ces collaborateurs n'ont pas ménagé leur temps et ont accepté de participer à plusieurs séances de réflexion et de rédaction. Il s'agit de Mme Fiorella Gabriel, MM. François Bugniet, Michael Huberman, Raymond Hutin, Raymond Morel. Ils ont droit à toute ma gratitude pour leur dévouement et leur enthousiasme à la cause de l'intégration de l'EAO à l'école.

Gérald HAURY
(mai 1991)

1. Présentation

La commission EAO (Enseignement et apprentissage assisté par ordinateur) du département de l'Instruction publique a pour mission principale de favoriser l'intégration de l'informatique dans le système éducatif genevois et de contribuer à une harmonisation des efforts consentis dans les différents ordres d'enseignement et dans les différents types d'écoles. Dans le cadre de son mandat, elle a entrepris une étude portant sur l'intégration de l'EAO à l'école. Il s'agissait de recenser les points de vue, les contraintes et les limites d'une telle utilisation ainsi que de mettre en évidence les promesses offertes par les nombreuses expériences tentées dans le milieu sco-

laire. Cette étude a permis de réunir, de synthétiser et d'analyser les éléments permettant de faire le point sur la situation actuelle et d'envisager les perspectives à venir en ce qui concerne cette intégration.

2. Les données

Actuellement, l'intégration de l'EAO parmi les activités scolaires demeure relativement limitée puisqu'elle ne touche que quelques initiés dans chaque école. Pour que le cercle s'élargisse et dans la mesure où l'on est convaincu que l'informatique, qui touche de plus en plus tous les milieux extrascolaires, est susceptible de donner

L'intégration de l'EAO à l'école... (suite)

un nouvel élan à certains aspects de la pédagogie, un effort important d'information et de formation a été entrepris, tandis que des structures matérielles étaient mises en place. Cet engagement est loin de son achèvement mais il était utile, à un moment, de faire le point sur les réalisations, les difficultés rencontrées et les aspirations des enseignants. La commission s'est surtout penchée sur le point de vue des utilisateurs (plusieurs centaines de personnes) sans négliger celui, très révélateur, d'un certain nombre de non-utilisateurs.

La position d'ensemble qui se dégage permet un optimisme mesuré. La majorité des interventions enregistrées émettent des suggestions positives et mettent en évidence des facteurs susceptibles de favoriser l'intégration de l'EAO, plutôt qu'elles n'attirent l'attention sur les difficultés et les aspects négatifs d'une telle intégration.

L'attitude relativement négative enregistrée dans environ 15% des cas semble provenir soit d'une certaine anxiété face à une nouvelle technologie, soit d'une attitude idéologique critique envers le risque de «technologisation» de l'action éducative.

3. Les préoccupations

Si positive que soit l'attitude d'une majorité d'enseignants, la prédominance des propos portant sur les **aspects institutionnels** montre que de nombreuses sources de difficulté sont attribuées aux aspects matériels et organisationnels, ce qui renvoie la responsabilité sur les «déten-teurs de pouvoir». C'est d'ailleurs aussi dans ce cadre institutionnel que l'on signale le plus souvent l'existence de contraintes: contraintes dans l'organisation du temps, de l'espace, de l'information; contraintes encore dans les disponibilités en matière de locaux, d'équipements, de lo-



L'intégration de l'EAO à l'école... (suite)

giciels. En contrepartie, nombreuses sont les suggestions émises qui dénotent un réel désir de rechercher et de trouver les solutions permettant de surmonter ces difficultés.

Pour beaucoup d'intervenants, cependant, l'apport favorable de l'EAO dans l'**enseignement** reste à démontrer. Dans ce domaine, on conçoit plus facilement l'usage de l'informatique à l'intention du maître (démonstrations, simulations, etc.) que son recours dans le cadre des apprentissages individuels des élèves. Il est vrai que cette exploitation en vue des apprentissages non seulement soulève des questions sur le plan des équipements matériels et de la disponibilité de logiciels performants, mais aussi, dans bien des cas, remet en cause des pratiques d'enseignement solidement implantées.

Dans ce domaine, comme dans bien d'autres, il serait inutile de procéder par des mesures contraignantes mais l'on ne peut se contenter d'un simple effet de contagion. Une action «en douceur» doit contribuer à l'extension du processus. Concrètement, de nombreux cours ponctuels ont été organisés depuis dix ans et une nouvelle formation de type modulaire est actuellement mise en place. On travaille également au développement des clubs d'utilisateurs et à la diffusion de leurs productions. Mais on ne saurait sous-estimer, avant toute exploitation de logiciels avec les élèves, la nécessité impérieuse d'une réflexion sur la didactique. Pour beaucoup d'enseignants intéressés, il s'agit d'abord de déterminer aussi clairement que possible les objectifs pédagogiques poursuivis et les contenus notionnels à traiter avant d'élaborer des scénarios et de réaliser des didacticiels. C'est l'aspect pédagogique qui doit primer sur la technique. Il convient en effet de ne pas oublier que l'informatique, sur le terrain scolaire, demeure un outil au service d'une formation équilibrée et non une fin en soi.

A l'heure actuelle, nombreux sont les ensei-

gnants qui n'envisagent pas encore d'intégrer l'informatique dans leur pratique. Pourtant, la banalisation de cette technologie dans le contexte socio-économique et la pression d'une société qui en fait un large usage dans toutes sortes de domaines ne peut laisser l'école indifférente. Il s'agit donc de trouver les moyens qui permettront de vaincre des réticences qui découlent parfois d'une crainte de se sentir dépassé (par l'élève, par le personnel technique, par la complexité de la machine, voire tout simplement par les contraintes de la maîtrise du clavier ou de la souris). Les actions de formation et d'information ne sauraient négliger ces paramètres.

La problématique de la **relation élève-apprentissage-informatique** est encore peu discutée. On entrevoit pourtant des possibilités d'individualisation de certains apprentissages qu'il s'agirait d'exploiter, notamment dans le but de venir en aide aux élèves qui se trouvent en difficulté sur le plan de leur progression scolaire. Dans le dialogue élève-machine, on relève positivement l'absence de jugement de valeur sur les performances de l'enfant ou de l'adolescent, la reconnaissance d'un droit à l'erreur, la possibilité de diversifier les rythmes de progression. En revanche, certains enseignants craignent que le recours à l'informatique pour de tels apprentissages n'augmente encore la distance entre élèves forts et faibles. La réalisation et l'exploitation de logiciels éducatifs, de didacticiels, exigent une grande maîtrise de la matière faisant l'objet de l'apprentissage, des processus cognitifs mis en jeu et de l'outil informatique. On remarque parfois que les logiciels éducatifs peuvent être révélateurs de failles dans le raisonnement de l'élève, ce qui permet d'affiner le diagnostic et d'ajuster les propositions de consolidation des apprentissages.

Une difficulté souvent soulignée tient aux possibilités d'accès aux équipements, à la qualité des matériels, à l'insuffisance des moyens, à la

L'intégration de l'EAO à l'école... (suite)

maîtrise des prérequis en matière d'informatique. Là aussi, des suggestions sont émises pour maximiser l'efficacité des dispositifs disponibles, libéraliser la distribution des logiciels, encourager la création. Un concours de création de logiciels à but éducatif est lancé dès le printemps 1991 dans cette optique. En ce qui concerne les didacticiels conçus spécifiquement pour des fonctions d'enseignement ou d'apprentissage, un large effort est nécessaire afin d'obtenir des programmes de qualité, véhiculant des concepts pédagogiques compatibles avec les plans d'études en vigueur.

4. Les paradoxes de l'informatique

Outil devenu indispensable et quotidien, pour un grand nombre de catégories professionnelles, l'informatique trouve aussi sa place dans de nombreuses activités scolaires. Pourtant, alors que l'introduction de l'informatique est naturelle, évidente et très rapide dans tant de secteurs, dans le domaine particulier de l'enseignement, elle suscite la controverse aussi bien à l'extérieur (dans les milieux politiques notamment) qu'à l'intérieur du système éducatif.

Pour certains, cela coûte trop cher; pour d'autres, il s'agit d'un aspect technique assimilable à la télévision et dont il faut protéger les élèves. Pour d'autres encore, à l'opposé, les équipements retenus manquent toujours de modernisme. Or, il faut admettre que, même si un matériel n'est pas à la pointe du progrès - et comment pourrait-il l'être dans un marché qui évolue si vite - on est encore loin d'exploiter au maximum les possibilités des appareils existants alors même que l'on se plaint de leur vétusté. Un effort constant d'optimisation des équipements disponibles est donc nécessaire. On remarque aussi une crainte relative à l'avènement du règne de la machine. Or, il est bien évident que, même dans les écoles où la situation est particulièrement favorable, les élèves ne passent

jamais plus de 20% du temps scolaire devant un ordinateur.

Constatons encore que, malgré le nécessaire apprentissage qu'elle requiert, l'informatique offre de larges possibilités d'utilisation dans un but de création, ne serait-ce que par le traitement de textes. Or, trop souvent, on considère à tort que le sujet y est l'esclave de la machine. Avant d'imaginer des bouleversements fondamentaux de l'enseignement, au plan épistémologique ou organisationnel, il faut voir dans l'informatique une option de plus dans la panoplie éducationnelle: son intérêt réside dans l'élargissement de la gamme didactique déjà disponible, dans l'enrichissement des modalités d'apprentissage. Elle ne remplace pas: elle complète le répertoire pédagogique.

5. Les pièges

N'oublions pas qu'au moment de toute implantation nouvelle, l'enthousiasme de certains précurseurs peut les faire tomber dans des pièges. Piège pour l'initié qui oublie, en tant qu'expert, que pour diffuser l'information, il est indispensable de se mettre à la place du novice. Piège aussi pour celui qui s'initie et qui, éprouvant un grand intérêt pour les possibilités techniques offertes, risque de perdre de vue l'objectif initial, à savoir l'apprentissage par les élèves, et se laisse éblouir par la virtuosité technologique.

Piège que la possibilité de maintenir l'exploitation de l'informatique dans des domaines spécifiques et de laisser croire, par exemple, que l'informatique à vocation éducative ne constitue qu'une sous-discipline de la mathématique.

6. Les réseaux d'assistance

L'étude entreprise a permis de souligner l'existence de contraintes institutionnelles, notam-

L'intégration de l'EAO à l'école... (suite)

ment en ce qui concerne l'information, et partant la formation des enseignants. Il est vrai que, de l'intérêt bienvenu manifesté par l'enseignant pour une première initiation à l'informatique jusqu'à la maîtrise de l'outil informatique et de ses exploitations pédagogiques, le chemin est long, semé d'embûches. Pour dépasser un niveau rudimentaire d'utilisation, il faut renforcer les réseaux d'entraide déjà existants et en organiser de nouveaux. La mise en place des dispositifs nécessaires à une aide efficace fait actuellement l'objet d'une étude.

7. Conclusion

L'informatique devrait être à l'école ce qu'elle est ailleurs: un outil à disposition des usagers, utilisable facilement chaque fois qu'il se montre, pour une fonction donnée, plus performant, ou au moins aussi performant que toute autre approche disponible.

Les questions qu'elle pose, les pistes qu'elle ouvre, les problèmes de fond qu'elle soulève et

qui interpellent le monde des enseignants auront inéluctablement des incidences sur l'enseignement dont on ne peut aujourd'hui qu'entrevoir l'ampleur. Mais l'évolution de la société qui nous entoure est extrêmement rapide et c'est **aujourd'hui** qu'il faut tenter de réfléchir aux applications envisageables, tenter de prévoir les besoins de demain et rechercher les meilleures applications possibles. Cette réflexion serait-elle éludée que l'informatique n'en envahira pas moins le terrain scolaire comme le reste de la société, sans que puissent en être exploitées toutes les richesses ni jugulés les limites et les inconvénients. Il est donc indispensable de se donner les moyens nécessaires pour éviter de se cantonner dans une informatisation pauvre, marginale, centrée sur la simple préoccupation d'initier les élèves au monde professionnel qui les attend, et pour exploiter complètement et efficacement les nouvelles ouvertures offertes par la technologie dans le but de renforcer et améliorer de manière globale la formation dispensée aux élèves.

Les personnes qui souhaitent disposer du texte complet sont priées de bien vouloir remplir le questionnaire ci-dessous et le renvoyer à l'adresse indiquée.

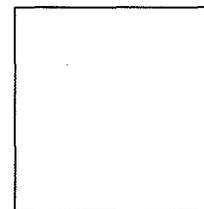
Nom: _____

Prénom: _____

Adresse: _____

N° postal: _____

Souhaite recevoir _____ exemplaire(s) du document "L'intégration de l'EAO à l'école".



**L'intégration de l'EAO
à l'école**

p.a. 7, rue des Granges
Case postale 895

1211 Genève 3

Présentation du CIP (Centre Informatique Pédagogique)

par Raymond MOREL

Dans les grandes lignes, pour décrire les activités du nouveau CIP, c'est l'équation

CIP = Centre EAO + SCI

qui est adéquate. En effet, à toutes les activités de l'ancien Centre EAO (didacthèque, séminaires de formation, animation, clubs-utilisateurs, recherches & développements, diffusion de l'information, etc.) se sont ajoutées la plupart de celles qui sont liées à la pédagogie de l'ancien Service de Coordination Informatique (SCI) dirigé jusqu'en juin 1991 par M. Gérard Haury; c'est ainsi que le CIP assume, dès la rentrée 1991:

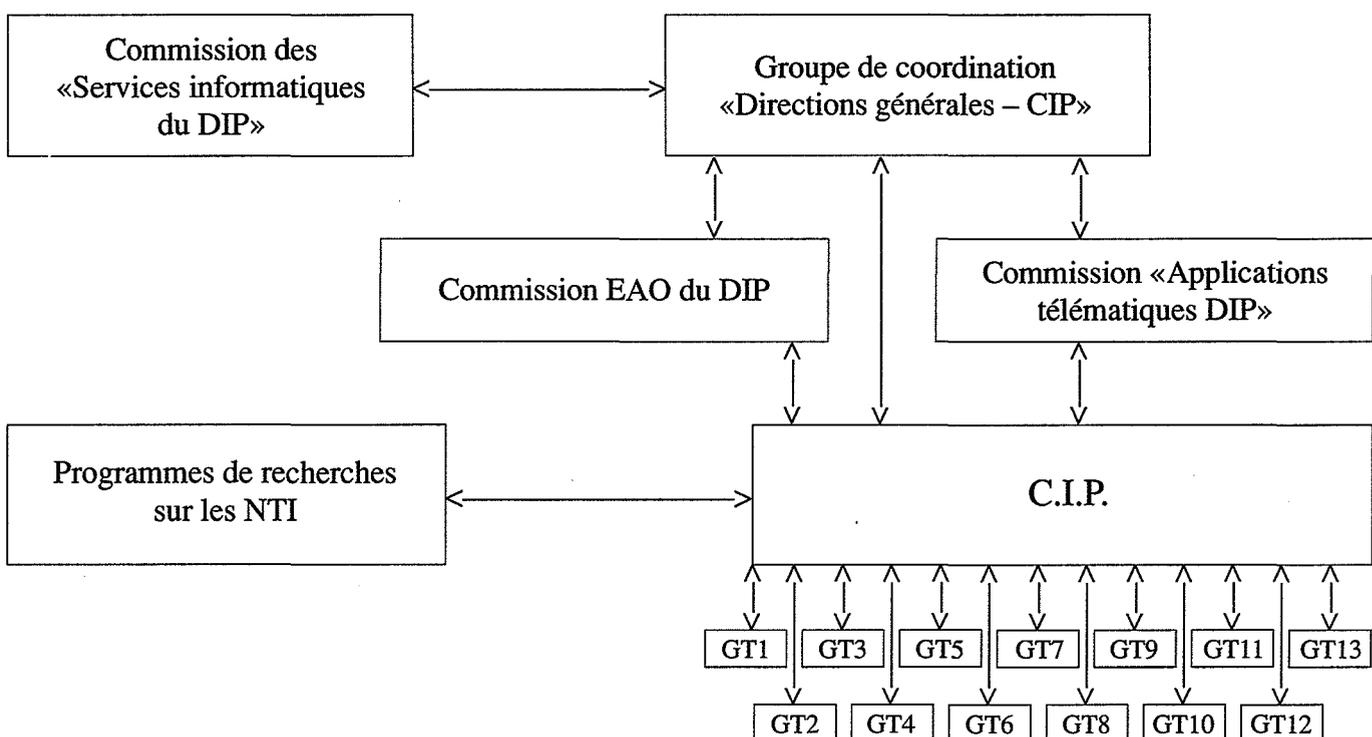
- le pilotage de l'**informatisation des bibliothèques** de l'enseignement secondaire
- la publication du bulletin **Informatique-Informations DIP**
- la gestion et l'exploitation du **serveur Vidéotex** du DIP
- le développement d'**applications télématiques**

- l'organisation de **manifestations ponctuelles** comme le concours de logiciels éducatifs, le stand du DIP à la Foire de Genève, etc.
- la liaison, entre autres, avec l'Université, pour les **programmes de recherches** pour les nouvelles technologies (DELTA II, PNR33, CDIP).

Ce travail progresse grâce à la précieuse collaboration de plusieurs groupements:

- la **commission EAO** du DIP
- la **commission «Applications télématiques DIP»** (télématique)
- la **commission des «Services informatiques du DIP»** (technique & budget)
- le **groupe de coordination «Directions générales - CIP»**

Le schéma ci-dessous illustre les liaisons fonctionnelles entre les différents éléments de cette nouvelle structure:

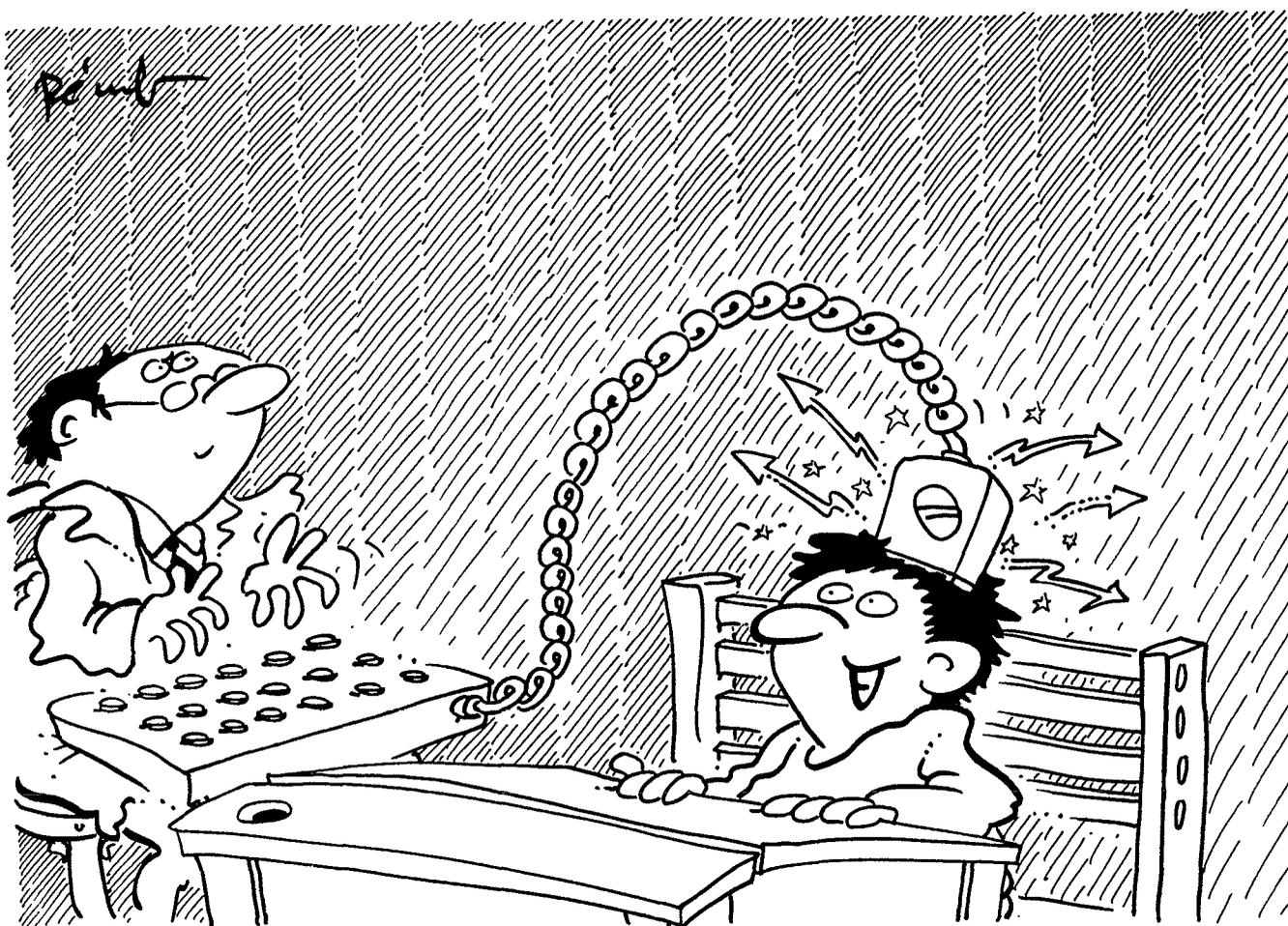


13 groupes de travail

Présentation du CIP... (suite)

D'autres personnes sont également fondamentales pour atteindre nos objectifs, il s'agit de tous les collaborateurs du CIP et, par conséquent, des **représentants des établissements** venant de tous les ordres d'enseignement, y compris de l'Université et de l'enseignement spécialisé. Pour le travail et les échanges entre toutes ces personnes, treize **groupes de travail (GT)** ont été mis en place à la rentrée 91: ils se consacrent à des domaines en liaison avec les activités du CIP (formation, télématique, langues, Hypercard, infographie, recherches-

tests-développements sur PC, idem sur Macintosh, etc., etc.) et sont les relais indispensables avec les clubs-utilisateurs et les personnes intéressées par les nouvelles technologies de l'information (NTI) dans l'éducation. **Pour tout renseignement complémentaire**, contacter le représentant du CIP dans votre établissement et/ou directement le CIP au N° de téléphone 318.05.30, afin de recevoir le dépliant qui vous donne toutes les indications utiles... à moins que vous ne soyez déjà «branché» sur le serveur Vidéotex du DIP (cf. article suivant)!



Télématique: serveur Vidéotex DIP (taper *56153#)

par Raymond MOREL

Avec l'ouverture du serveur Vidéotex DIP, il est apparu utile d'ouvrir une rubrique dans Informatique-Informations, afin de vous tenir régulièrement au courant des développements et de répondre à vos questions. Aujourd'hui, voici quelques informations concernant les premiers services télématiques en fonction.

Quelles applications ?

Le serveur Vidéotex DIP a été ouvert à la rentrée 91 et héberge un certain nombre d'applications télématiques grand public :

L'**ANNUAIRE du DIP** contient le nom et l'adresse des principaux établissements scolaires à Genève, ainsi que des renseignements pratiques tels que:

N° de téléphone, situation géographique, possibilités de parking, accès TPG, heures d'ouverture des secrétariats, etc. (taper *ANNUAIRE#).

L'**AGENDA** est un mémento des manifestations organisées par les établissements du DIP telles que: conférences, expositions, journées sportives, etc., avec toutes informations utiles: dates, lieux, organisateurs, genres de manifestations, public concerné (taper *AGENDA#).

Le **COURRIER ELECTRONIQUE (BOÎTES AUX LETTRES)**. Le service des boîtes aux lettres (BAL) est à usage professionnel entre les divers partenaires du DIP. L'attribution d'une boîte aux lettres n'est pas automatique et doit faire l'objet d'une demande écrite au moyen du formulaire adéquat (en demander au CIP tél. 318.05.30). (taper *BAL#).

La **DIDACTHEQUE** est une base de données d'informations sur des logiciels éducatifs testés et/ou utilisés par les établissements genevois. Les renseignements disponibles sont: titre du produit, établissements qui l'utilisent, brève des-

cription, public concerné, type de machine, etc. (taper *DIDACT#).

Le **GUIDE** de l'utilisateur donne les principales réponses aux questions telles que:

- Comment accéder au Vidéotex ?
- Quels types de postes de consultation sont disponibles ?
- Comment se déplacer dans une application télématique ? (taper *GUIDE#).

Destinés à qui ?

Le serveur Vidéotex du DIP est destiné à accueillir les enseignants et les collaborateurs de l'enseignement, les élèves et leurs parents, ainsi que toutes les personnes intéressées par les applications télématiques grand public du DIP.

Comment atteindre le serveur ?

Pour accéder au serveur Vidéotex du DIP, il s'agit de taper *56153# sur un poste d'interrogation relié au Vidéotex des PTT. Cet accès est prévu par :

- les CEPTTEL et MULTITEL placés dans les écoles;
- les microsystèmes des ateliers informatiques des écoles;
- les postes Vidéotex privés (chez les particuliers) et publics (bureaux de poste);
- toutes émulations Vidéotex sur un ordinateur personnel privé.

Renseignements pratiques :

Pour tous renseignements complémentaires ou pour prendre rendez-vous pour une démonstration, vous pouvez téléphoner au 318.05.30.

A propos de l'exposition «Dessine-moi un pixel*»

Au printemps 91, une exposition a permis aux élèves de l'enseignement primaire de s'initier à la création et à la transformation d'images grâce à l'ordinateur associé à l'audiovisuel et aux arts plastiques.

par Danielle VANEY, inspectrice, et Henri SCHAEERER, chef du Service informatique de l'enseignement primaire

Entre avril et mai 91, la Maison des Jeunes de St-Gervais a accueilli un atelier-exposition créé dans le cadre de l'Atelier des enfants du centre Georges Pompidou à Paris. Cette manifestation a permis aux élèves de plusieurs classes primaires de découvrir les rapports entre la micro-informatique, les arts plastiques et l'audiovisuel.

Organisée par la Maison des Jeunes de St-Gervais et plus particulièrement par M. Jean-Pierre Keller, l'animation pendant les heures scolaires a été assurée par les enseignants des services des activités créatrices, de dessin et d'informatique de l'enseignement primaire.

Naissance d'un projet

Cette exposition présentée pour la première fois à l'étranger est l'aboutissement d'une recherche menée par Mmes Janet Destailleurs, Christine Herpe, ainsi que M. Boris Tissot, coresponsables de l'Atelier des enfants. L'activité a démarré très simplement avec un ordinateur et un groupe de trente enfants. Par la suite, un prêt de cinq ordinateurs, offerts par la société Apple, a permis de mener un travail plus élaboré durant deux ans. Cette démarche a favorisé une intense activité créatrice et permis d'élaborer les bases de cette exposition. Ici, l'ordinateur est pris comme un élément dans un dispositif de création et de transformation d'images avec des moyens très variés tels que caméra vidéo, miroirs, imprimantes laser, bac à sable, crayons de couleur etc. A la manière des peintres impressionnistes qui s'expriment à partir de points, comme les photographes qui travaillent le grain entrant dans la composition de l'image, les enfants décorent des motifs en reprenant le pixel comme élément de base. Il s'agit moins d'initier les enfants à une technique que de les laisser vivre un moment situé entre le rêve et la réalité, pour les rendre inventifs, par exemple en leur proposant des images de leur corps transformées par divers artifices.

Les différentes expériences offertes

A la maison de St-Gervais, grâce à un parcours semblable à celui de Beaubourg, les enfants se familiarisent par approches successives **au maniement de la souris** dans le cadre d'un petit programme informatique qui permet de déplacer un petit rat (ou peut-être bien une souris!) dans un labyrinthe, ou encore à frapper une succession de notes de musique sur un clavier de piano.

Sur le **mur à pixels***, grand damier vertical composé de carrés pivotants blancs ou noirs, les enfants réalisent des motifs et comprennent la raison des diagonales «en escalier». Des cubes en bois, ainsi que des dessins comportant des trames dont il faut découvrir les motifs d'origine, sont en relation avec une activité sur ordinateur permettant de constituer une trame sur l'écran à partir d'un motif sur grille de 64 carrés.

Le visiteur est sensibilisé aux diverses **trames** en noir et blanc, ou encore en couleur. Il peut simplement observer, assembler des dominos géants, ou encore se parer d'amples ponchos décorés par des trames mobiles et multicolores projetées par diapositives. Un autre poste est constitué d'un **bac à sable**; il donne l'occasion de créer des trames plus ou moins élaborées à l'aide de tampons sculptés.

Vif succès pour le «**piège à frimousses**», où l'enfant glisse sa tête dans une carte à jouer géante, ce qui lui montre, par un jeu de glaces, les symétries et rotations de l'image qui peuvent être reprises dans une exploitation à l'ordinateur.

Un peu plus loin, sur un fond de gratte-ciel, il est possible d'être saisi - juste avant le grand saut dans le vide - par une **caméra vidéo** dont l'image est numérisée et proposée sur un écran. Pour augmenter le réalisme, des enfants ont posé en appui sur les mains!

A propos de l'exposition... (suite)

C'est également une caméra qui filme et qui transfère séquence par séquence la juxtaposition des déplacements de la tête du visiteur sur un écran d'ordinateur. Avec un peu de patience, cela permet de produire des images intéressantes. De plus, la confrontation avec son visage en miroir est un moment intime très intense pour l'enfant et cela donne parfois lieu à des scènes touchantes. A côté, les enfants sont ravis et rient aux éclats devant les **miroirs déformants**.

Devant un autre écran et à partir de quelques outils graphiques, l'enfant choisit un **motif** dans une **banque d'images** et il peut le déformer, l'agrandir ou encore le multiplier à l'écran.

Un poste qui remporte un franc succès est celui où le visage parfois grimaçant et les mimiques du visiteur saisis par la **caméra** sont transférés à l'écran avec possibilités de composition symétrique, avec saisie sur **imprimante**. Nous avons remarqué que les enfants sont fascinés par cette possibilité de transfert de l'image-écran papier. De plus, l'enfant est ravi d'emporter l'image de son portrait confectionné sur place par des moyens particuliers.

Le **portrait-robot** sur ordinateur permet de composer des «têtes de personnages» à l'aide des éléments portant sur la coiffure, les yeux, le nez et la bouche, qui peuvent être combinés entre eux à partir d'une banque d'images. C'est un joli clin d'oeil

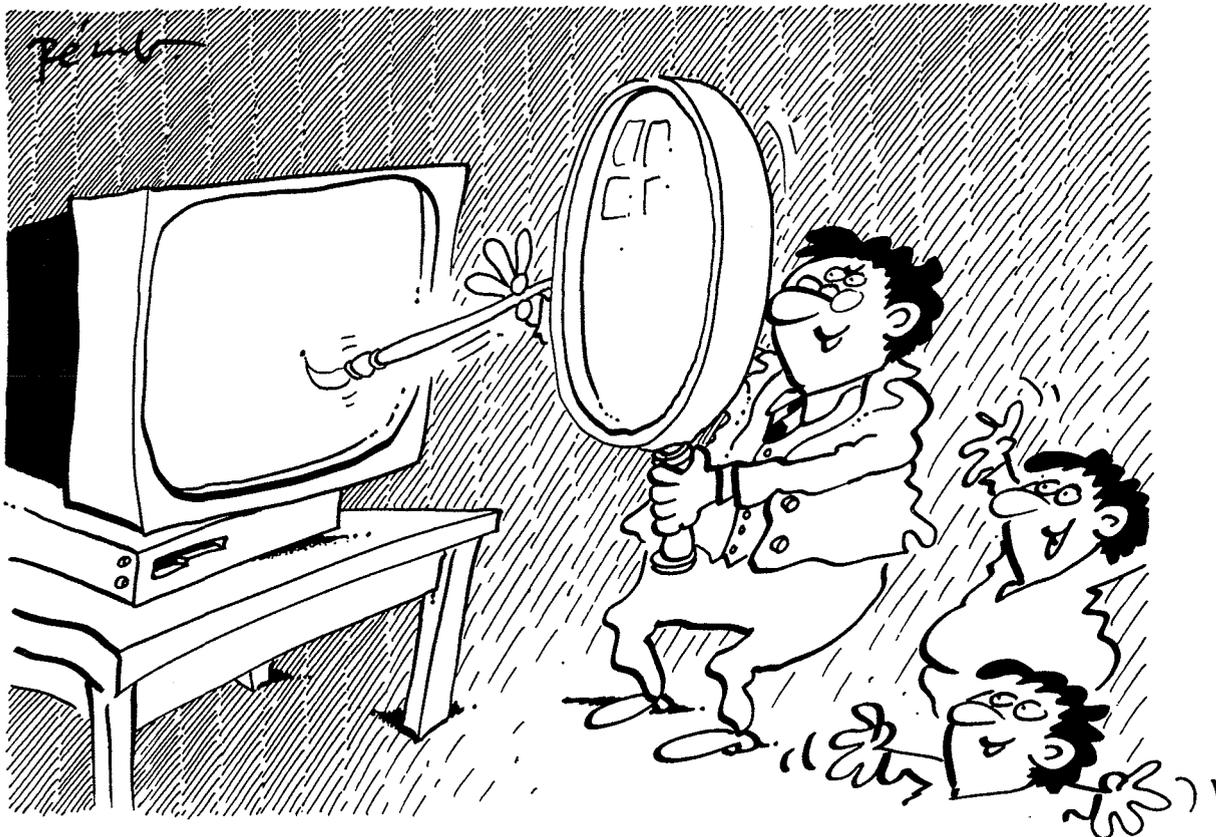
à une activité mathématique portant sur la **combinatoire**. En parallèle, à l'aide de plaques cette fois et sans ordinateur, l'enfant peut composer un «portrait surprise» avec les éléments du visage.

Un autre **programme graphique, en couleur** celui-là, remporte beaucoup de succès. Il permet de transformer des dessins provenant d'une banque d'images à l'aide d'une panoplie complète d'outils graphiques. Et le clou de cet atelier, c'est la qualité des documents reproduits en couleur.

Résultats de l'expérience

Nous constatons que l'enthousiasme des enfants s'est souvent manifesté par le fait qu'ils ont voulu partager cette expérience avec leurs parents et qu'ils sont revenus à l'exposition avec eux, afin de les initier. Cette expérience nouvelle de collaboration entre les animateurs de la Maison des Jeunes et les maîtres de l'enseignement primaire a été tout à fait positive, puisque nous pensons poursuivre nos activités l'année scolaire prochaine avec des groupes d'élèves qui pourront travailler sur les appareils Macintosh de la Maison des Jeunes de St-Gervais et approfondir ainsi les activités plastiques qui n'ont pu être abordées lors de l'exposition.

* Pixel: vient de la contraction de deux mots «picture et cell», soit le plus petit élément de l'image informatique.



L'ordinateur en classe d'accueil

Les didacticiels Wida sont utilisés en classe d'accueil pour faciliter l'apprentissage du français d'enfants non francophones. Mais si une année l'ordinateur n'est pas accessible, son absence se fait sentir.

par Claire-Françoise PONCET, enseignante au CO Bois-Carran

Cette année j'ai retrouvé ma classe d'accueil et mes nouveaux élèves, âgés de 12 à 15 ans, ne parlant pas un mot de français mais tous très motivés. Malheureusement je n'ai pas retrouvé la salle d'informatique pour travailler avec eux (horaires et priorités en sont la cause). Et bien, j'en ressens le manque... L'ordinateur n'est pas un gadget: il est un instrument d'appui et d'apprentissage qui m'apparaît comme irremplaçable. Et pourquoi?

La dizaine d'élèves qui arrivent dans une classe d'accueil passent chaque semaine au moins une heure sur dix d'enseignement du français dans l'atelier d'informatique. Quand cela est possible nous y passons deux heures.

Qu'y font les élèves?

Mot pour Mot

Nous travaillons, dès les premières semaines avec Mot pour Mot, un programme de Wida. Pour les débutants, il s'agit surtout d'un travail de copie qui permet d'aborder très rapidement l'écrit. J'entre un texte très simple, une présentation personnelle comme: «Bonjour. Je m'appelle Rui. Je suis portugais. J'ai 14 ans. J'habite Genève».

D'abord l'élève lit le texte à haute voix avec moi puis il essaie de le copier sans revenir à l'écran où est écrit le texte, ce qui n'est pas possible la première fois; mais, très vite, l'élève se rend compte que, s'il demande à l'ordinateur de revoir le texte, son score est diminué, c'est pourquoi il va s'efforcer de se rappeler comment s'écrivent les mots qu'il connaît déjà oralement.

Dès que l'élève est un peu familiarisé avec l'écrit, Mot pour Mot est utilisé comme synthèse de l'appris de la semaine. Il s'agit alors pour l'élève de reconstituer le dialogue de la leçon apprise, sans lire préalablement le texte à recomposer, dialogue qui lui a été présenté oralement et par écrit. Au fur et à

mesure de ses progrès, il s'agira peut-être de reconstituer un texte d'après une image, de compléter une histoire, de résumer un passage. Les possibilités d'utilisation de Mot pour Mot sont très variées. Je l'ai aussi utilisé comme traitement de texte, un élève avancé écrivant lui-même le texte à proposer à ses camarades.

Au vu de mon expérience, les élèves ne se lassent pas de Mot pour Mot. L'aspect ludique n'est pas présent visuellement, mais le principe du programme s'apparente au puzzle et les élèves développent d'intéressantes stratégies pour résoudre l'énigme du texte caché: certains entrent systématiquement les mots du vocabulaire de la semaine, puis les pronoms sujets, puis les radicaux de verbes. D'autres sont beaucoup plus linéaires et cherchent un mot après l'autre, mais chacun essaie de deviner le passage proposé sans avoir recours au texte de référence. Répétition du vocabulaire, apprentissage des structures de la langue, conjugaison, orthographe, tout est dans Mot pour Mot.

Jeu de Mots et Terme à Terme

Pour éviter la monotonie et pour des apprentissages spécifiques, les élèves s'exercent sur d'autres logiciels. Le vocabulaire est régulièrement revu à l'aide de Jeu de Mots, un autre programme de Wida. La difficulté dans l'utilisation de ce didacticiel vient du fait qu'un mot est appris à l'aide d'une définition et qu'il ne peut pas être utilisé avec des débutants au vocabulaire limité. Les jeux proposés sont attractifs: anagrammes, jeu du pendu sont les favoris des élèves et les aident efficacement à fixer l'orthographe des mots appris durant la semaine.

Un autre logiciel, toujours de la collection Wida, me semble efficace, tant du point de vue de l'intérêt qu'il suscite chez les élèves que du point de vue

L'ordinateur en classe d'accueil... (suite)

de l'apprentissage d'une langue, c'est Terme à Terme. L'élève doit mettre en relation deux éléments, soit un mot et sa définition, un infinitif et un temps conjugué ou, plus intéressant, deux parties de phrase, une question et une réponse, un groupe verbal et un groupe prépositionnel. Un premier stade permet la révision des couples justes, tandis que, par la suite, les élèves peuvent jouer, seul ou à deux, à former des paires le plus rapidement possible et ainsi assimilent les expressions correctes.

Ces trois logiciels, deux de renforcement et un autre de synthèse sont ceux que j'adopte le plus souvent car, étant ouverts, je peux introduire exactement ce que nous sommes en train d'étudier dans ma classe et travailler efficacement.

Autres didacticiels utilisés

En dehors de la collection Wida, je propose aux élèves, mais de façon beaucoup plus ponctuelle, des logiciels fermés, comme ceux de la collection Réussir de Logicom. Ces didacticiels destinés à des élèves francophones peuvent être employés avec profit par des élèves de classe d'accueil. Il suffit pour cela de choisir les séries destinées à l'école primaire.

Il y a des exercices de vocabulaire, d'orthographe et de conjugaison. Logiciels peu ludiques mais intelligents, ils permettent à l'élève d'enregistrer ses résultats et de programmer son étude en fonction de ceux-ci. Ils sont très utiles pour renforcer, en particulier, l'apprentissage de la conjugaison et les élèves s'exercent plus volontiers sur un ordinateur que dans le Roller. Ils permettent aussi d'individualiser le travail, ce qui est particulièrement utile en classe d'accueil.

Et, quand nous avons bien travaillé, les enfants ont la possibilité d'«écrire» leur conte en utilisant le logiciel du même nom. Ils inventent leur histoire en choisissant leurs héros et les péripéties du récit. A noter qu'un dictionnaire incorporé permet à l'élève de comprendre le sens des mots qui lui sont proposés.

Bilan de l'expérience

Que dire de cette expérience d'EAO en classe d'accueil qui dure depuis trois ans ? Il est évident que les élèves sont enthousiasmés par les ordinateurs et que, mal scolarisé, ascolaire ou brillant élève, personne ne manquerait l'heure que nous passons à l'atelier d'informatique, car l'ordinateur attire tous les élèves. La plupart n'en ont jamais touché, et certains n'en ont jamais vu... Qu'à cela ne tienne, j'ai remarqué qu'aucun élève n'avait de difficultés à apprendre à utiliser le clavier et quelques simples commandes, quel que soit son niveau et cela très rapidement.

Du point de vue de l'efficacité, il est difficile d'évaluer de façon mathématique les résultats obtenus grâce à l'utilisation de l'ordinateur: est-ce que les élèves font des progrès qu'ils ne feraient pas s'ils restaient dans la salle de classe ? Je crois que les bons élèves apprennent plus rapidement à écrire correctement et que les élèves mal scolarisés ou faibles profitent aussi de l'utilisation de l'ordinateur, bien qu'à un rythme très lent. Je suis donc convaincue que l'ordinateur en classe d'accueil est un précieux appui, s'il est utilisé de façon régulière et systématique. Nous disposons de logiciels bien adaptés à nos besoins, très simples à utiliser même pour un néophyte en informatique et aussi utile à l'élève qu'à l'enseignant. Je crois qu'un programme comme Mot pour Mot est irremplaçable. D'autres programmes présentent un aspect ludique qui est très stimulant pour l'élève. D'autres encore, les exercices de renforcement qui pourraient être faits avec papier et crayon, gagnent à être sur ordinateur car ils sont conçus de façon à faciliter le travail de l'enseignant pour la gestion des résultats de chaque élève et leur analyse.

L'ordinateur en classe d'accueil ? C'est bien parce que cette année je ne peux l'utiliser que je me rends compte qu'il m'est devenu indispensable. Il ne me reste qu'à me convertir au MAC...

Un laboratoire EAO de langues à l'Ecole d'ingénieurs

Bilan après une année d'utilisation

Un labo EAO pour l'anglais et l'allemand fonctionne depuis une année à l'EIG, à la satisfaction des maîtres qui ont été formés et des élèves. Les uns et les autres doivent respecter certaines règles.

par Christophe ISELI, responsable LEL

Organisation

Depuis bientôt une année, les professeurs d'allemand et d'anglais de l'EIG utilisent de plus en plus fréquemment deux types de laboratoires de langues: les «labos audio» (Revox, à cassettes) et le «labo EAO» (PC / MS-DOS).

Après un important programme d'information et de formation, les 17 collègues sont à même de:

- concevoir des UNITES d'enseignement INTEGREES, où l'oral et l'écrit, l'audio-visuel et l'informatique¹ ont leur place propre,
- choisir² ou créer³ les exercices adéquats,
- conseiller leurs élèves avant et pendant le travail à l'ordinateur.

La réservation du labo EAO se fait dans un classeur déposé au service MAV. Si quelqu'un veut travailler avec des exercices nouvellement créés, il les remet à l'assistant technique qui les copie sur le réseau. Les fautes signalées par les élèves ou les professeurs sont corrigées régulièrement et les améliorations suggérées sont effectuées, parfois sous forme d'une seconde version de l'exercice en question.

Du point de vue de l'enseignant, cette **disponibilité du travail de chacun/e pour tous** est l'un des aspects les plus remarquables de ce nouvel outil! C'est un point de départ pour de multiples collaborations, dont certaines doivent être institutionnalisées et qui garantissent une constante amélioration de la qualité des exercices disponibles.

Pratique pédagogique

Pour être vraiment efficaces, voici quelques points que nous avons appris à respecter en tout temps.

Le professeur ne choisit que des exercices:

- qui offrent un maximum de fonctions d'aide (ou bien il en ajoute autant que possible⁴)
 - dont le niveau linguistique correspond bien à celui de sa classe. Puis il ne se rend au labo qu'après avoir:
 - expliqué ce qu'il y a à faire, qu'un certain ordre doit être respecté, quels exercices sont obligatoires, etc.,
 - rappelé qu'il faut tenir compte des instructions fournies par les programmes, quel taux de réussite est nécessaire, etc.
- Au labo, le professeur
- refuse de répondre aux questions dont les réponses peuvent être facilement trouvées au moyen des fonctions d'aide,
 - intervient spontanément ou sur demande, individuellement ou collectivement, concernant les aspects linguistiques, les questions de méthode ou d'utilisation de l'ordinateur - ou encore pour alléger une activité somme toute assez astreignante.

Les enseignants ont été surpris en bien (!) par le nombre de **discussions entre élèves** engendrées par l'EAO⁵ et par la facilité de combiner l'utilisation de documents écrits, visuels (rétroprojecteur) ou sonores (walkman) avec le travail au labo. La discussion entre élève et professeur se trouve favorisée par le temps gagné, la plupart des problèmes pouvant être résolus par les élèves eux-mêmes (fonctions d'aide). Le rôle du professeur devient plutôt celui d'un expert et d'un conseiller méthodologique.

Les installations

Dans le cadre de la reconstruction de l'EIG, les

Un laboratoire EAO de langues... (suite)

quatre labos à bandes ont été remplacés par deux labos à cassettes et (pour l'instant) un labo EAO. Il comporte douze places de travail et un serveur (plus un appareil de réserve). Il existe en outre un appareil indépendant pour le rattrapage, l'appui ou des activités facultatives. Le DataShow (combinaison d'un ordinateur avec un rétroprojecteur) est particulièrement utile pour le travail oral et la préparation ou l'évaluation du travail au labo EAO.

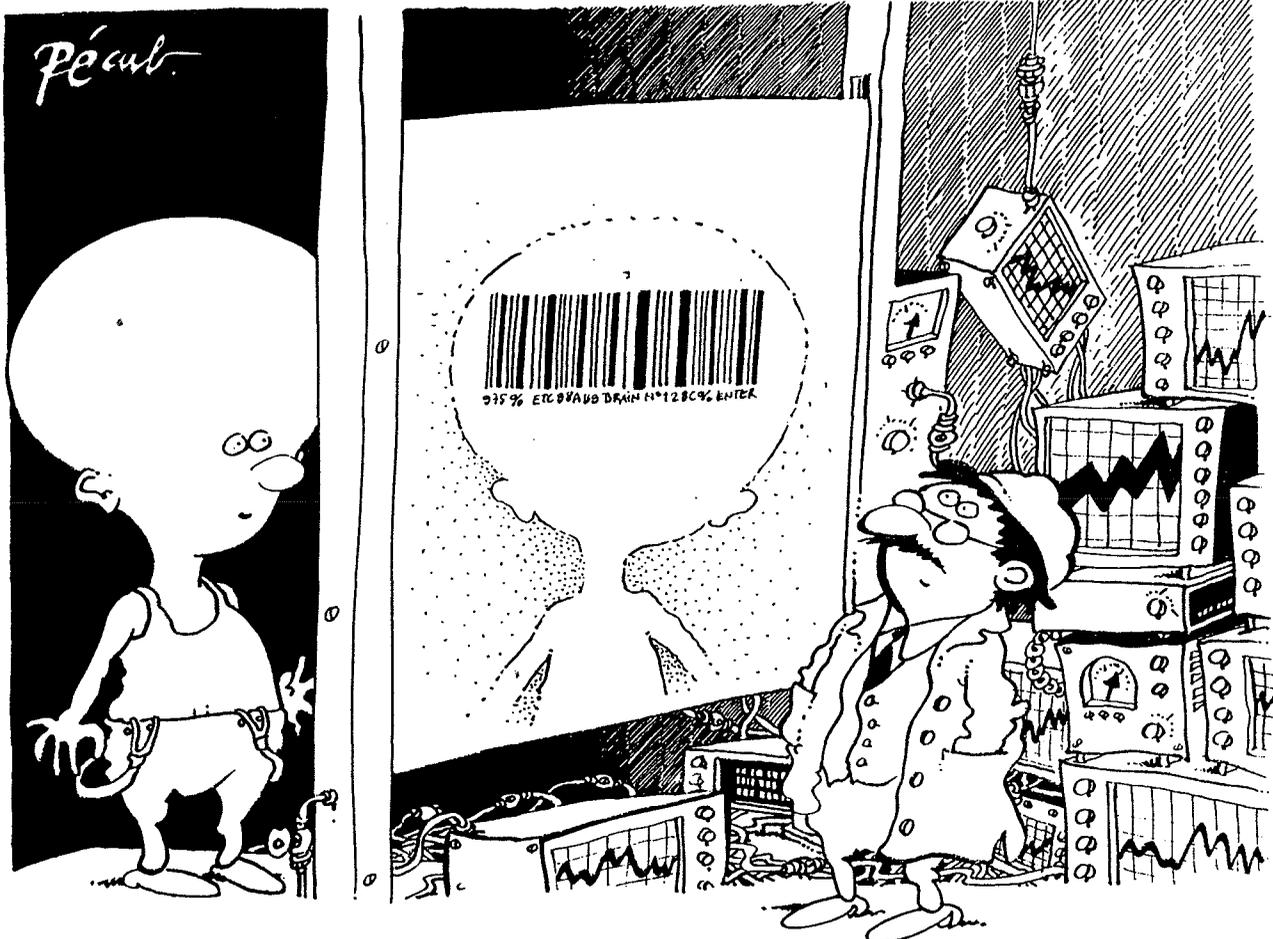
Les professeurs de langues disposent d'un ordinateur dans leur salle de travail, l'assistant technique prépare les logiciels sur le sien (utilisé également pour l'administration).

Conclusion

Une conclusion s'impose déjà: quels que soient les OBJECTIFS et les DEMARCHES pédagogiques, le recours à l'EAO est possible et souvent payant. Si, à l'EIG, la majorité des élèves et des professeurs ont volontiers recours à l'EAO pour les langues, c'est qu'il apporte une plus grande variété⁶ dans l'apprentissage et une flexibilité nouvelle pour tous.

Toute personne intéressée est cordialement invitée à prendre contact avec Ch. Iseli (de nombreux aspects n'ayant évidemment pas pu être abordés dans ce bref article): tél. privé 796 58 65.

- 1 Le labo EAO reste ouvert à certains moments pour un «libre-service» en faveur de toute personne étudiant ou travaillant à l'EIG.
- 2 A l'aide de classeurs contenant tous les exercices imprimés. Dans un premier temps, l'enseignant aura recours à un nombre restreint de types de didacticiels.
- 3 Temps nécessaire à la création d'un exercice: 5 à 45 minutes.
- 4 Les exercices les plus longs à élaborer sont souvent aussi ceux qui offrent le plus grand intérêt...
- 5 Certains types d'exercices comportent des options pour le travail à deux.
- 6 L'utilisation de nombreux petits didacticiels (dans un ordre logique!) pour travailler un même sujet augmente fortement le rendement.



Pyramide des Âges, un didacticiel pour la démographie

Une simulation en démographie a été conçue à Genève afin de favoriser l'apprentissage des élèves. Grâce à une méthode, une équipe pédagogique et des aides institutionnelles, ce didacticiel qui concerne en partie la Suisse a pu voir le jour.

Interview de Patrice DELPIN, enseignant au Collège de Candolle

Comment est née l'idée de Pyramide des Âges ?

Il existe des logiciels de démographie affichant des résultats chiffrés, mais avec les pyramides des âges, on visualise ce qui n'était que chiffres, d'où un apport pédagogique certain et un entraînement à la compréhension du concept de pyramides.

Comment le projet s'est-il concrétisé ?

C'est une idée que j'avais depuis longtemps. Mais il m'a fallu attendre 10 ans pour mettre mon projet à exécution, c'est-à-dire jusqu'au moment où j'ai eu les connaissances scientifiques et informatiques, le cadre institutionnel pour le réaliser et enfin une méthode de création. J'ai acquis cette dernière en 87 lors du séminaire de méthodologie de Green au CIP (ancien Centre EAO).

Quel fut le déroulement des opérations ?

En 1987, j'ai présenté le projet et, vu l'ampleur que les choses prenaient l'année suivante, les ressources en personnes et en informatique étaient fournies par le Dispositif de recherche et le Centre de recherches psycho-pédagogiques (CRPP). En fait le calendrier s'est déroulé suivant des périodes distinctes:

- 87-88: nous avons travaillé à trois personnes. J'avais reçu le renfort de deux géographes, Philippe Schwab de l'Ecole de Commerce de Saint-Jean et Bertrand de Weck du Collège de Sausure. Ces deux collègues ont principalement recherché des données et j'ai essayé de les traduire sur le plan informatique et pédagogique.
- 88-89: un programmeur-analyste, Dominique Dousse du CIP, s'est joint à notre groupe.
- 89-90: le groupe est resté le même, mais en plus nous avons effectué des tests.
- 90-91: le gros du travail ayant été accompli, nous

avons rédigé la documentation et continué les tests. Le tout, publié cet été, est disponible depuis la rentrée.

Quels problèmes avez-vous dû résoudre ?

En ce qui me concerne, ce fut surtout de coordonner le groupe, de réunir des géographes et un informaticien. J'avais la chance de maîtriser à la fois la démographie et l'informatique. En fait, j'ai laissé pas mal de liberté aux uns et aux autres et tout s'est bien passé. Une grande motivation était présente.

En quoi consiste le didacticiel ?

Il se compose de deux disquettes 5 1/4 (ou une de 3 1/2) et comporte cinq modules.

- le premier s'appelle «La Rue»: à partir de la population d'une rue symbolique peuplée au début de 1000 personnes, l'élève apprend à analyser, à lire une pyramide des âges à l'aide de sept exercices progressifs qui modifient la situation de départ. Ce module est prévu pour le Cycle d'Orientalisation et a été testé en 9e.
- le deuxième, «Inde», et le troisième, «Suisse» concernent ces deux pays et permettent de faire évoluer leur population sur les cent prochaines années. Pour l'Inde, on part de 1983 et pour la Suisse de 1986. Le jeu principal consiste à se transformer en gouvernement et à prendre des mesures pour faire varier la natalité. Une liste de mesures est donnée pour tenter de diminuer la natalité en Inde et de l'augmenter en Suisse.
- le quatrième concerne l'histoire de la Suisse. Il s'agit en fait d'une série d'écrans sur l'évolution de la population suisse au XXe siècle de 1900 à 1980.

Pyramide des Âges, un didacticiel... (suite)

– le dernier module concerne l'aide et se compose de 150 écrans que l'on peut appeler à n'importe quel moment. Il donne les bases de la démographie jusqu'à l'explication des mesures pour l'Inde et la Suisse.

Quels sont les apports de l'informatique pour les sciences humaines ?

En fait, l'informatique apporte principalement deux choses: d'une part, une individualisation de l'enseignement et la pratique de la pédagogie de la découverte qui, à travers les simulations, impossibles sans informatique, transforment l'élève en **acteur**; d'autre part, l'informatique fournit un outil de recherche avec par exemple les bases de données qui transforment l'élève en **chercheur**.

Notons qu'une simulation doit être inscrite dans un cours. Elle permet une vision hypothétique sur l'avenir, ou une reconstruction du passé, mais elle n'est pas la réalité, et ne doit pas être confondue avec elle. C'est pourquoi la simulation doit entraîner la critique et un débat des résultats. Elle ne doit pas être utilisée seule, mais servir d'élément de réflexion intégré à un cours.

Quelle expérience de création d'EAO peut être retirée de ce projet ?

La création devrait être un travail de groupe, sur-

tout dans une science humaine et pour un travail d'envergure. La combinaison que nous avons utilisée, un chef de projet connaissant la branche et l'informatique, des spécialistes de branche et un informaticien, me paraît un idéal. Il faut aussi utiliser les ressources du DIP comme le CIP, les collèges, le Dispositif de recherche, le CRPP, etc.

Le développement de l'EAO passe par celui des logiciels et il faut encore en créer, car les produits commerciaux laissent à désirer: absence de souci pédagogique, fautes d'orthographe, sujets peu adaptés à nos programmes, problèmes techniques (impossibilité d'utiliser en réseau). En fait, les bons programmes sont presque toujours le fruit d'**équipes pédagogiques**. Pyramide des Âges est un investissement pédagogique parmi d'autres qui permet de développer l'EAO.

Et la formation des enseignants ?

Le logiciel étant important, une initiation est possible grâce à un séminaire organisé par le CIP les 11 et 12 décembre 1991. De nombreuses démonstrations ont eu lieu et si l'on en désire une dans son école, je suis à la disposition de celles et ceux qui le souhaitent. J'ajouterai que, depuis deux ans, le didacticiel est déjà utilisé dans plusieurs écoles secondaires avec satisfaction et le produit a été distribué à tous les collaborateurs du CIP.



Le Thesaurus Linguae Graecae sur Macintosh

Le rêve de posséder un dictionnaire de grec, offrant toutes les occurrences d'un mot est devenu réalité grâce à un CD-ROM. Utilisé à l'Université de Genève, il pourrait intéresser l'enseignement secondaire.

par Paul SCHUBERT, assistant de grec à l'Université de Genève

Un rêve

Les étudiants et enseignants de grec ancien caressent depuis des décennies un rêve pratiquement inatteignable: posséder un dictionnaire exhaustif de la langue grecque, comportant absolument toutes les occurrences d'un mot donné. Cette exigence peut paraître ridicule au profane; mais, lorsqu'on travaille sur une langue dite «morte» (c'est-à-dire une langue qui n'est plus usitée comme langue de communication sous la forme étudiée), on a parfois besoin d'un nombre important d'attestations pour faire «revivre» un mot et en comprendre le sens. Pour les latinistes, le rêve est en train de se réaliser, sous la forme du *Thesaurus Linguae Latinae*, une oeuvre gigantesque en plusieurs volumes commencée au siècle dernier et en voie d'achèvement. Alors, pourquoi ne pas avoir créé un *Thesaurus Linguae Graecae* (TLG)? La réponse est simple: le corpus de textes grecs anciens est environ dix fois plus important que le corpus latin, et comporte une variété dialectale telle qu'un dictionnaire, s'il était commencé aujourd'hui, ne serait probablement pas achevé pour le millénaire de la Confédération...

Une réalité

Ce sont ces raisons qui ont poussé des chercheurs de l'Université d'Irvine (Californie) à considérer une autre approche: plutôt que de présenter à l'utilisateur un dictionnaire raisonné, cherchant à expliquer avec précision toutes les nuances de chaque mot, pourquoi ne pas lui fournir les textes sous une forme lisible par un ordinateur, avec un logiciel permettant une recherche systématique? Après avoir recopié sur un ordinateur la plupart des textes grecs anciens, l'équipe du TLG a produit un disque compact (CD-ROM, pour *Compact Disk*,

Read Only Memory), tout à fait semblable d'aspect à ceux que nous utilisons pour écouter de la musique. Ainsi, grâce à une capacité de stockage phénoménale, ce CD permet de mettre dans une poche de veston la quasi totalité de la littérature grecque!

Encore faut-il posséder les outils pour lire ce CD-ROM. Ce fut d'abord la machine *Ibycus*, créée spécialement pour cette tâche. Du fait de sa spécialisation, cette machine traite les données contenues par le CD-ROM avec une vitesse inégalée: en une demi-heure, elle a passé toute la littérature grecque en revue pour en extraire les occurrences d'un mot ou d'une chaîne de caractères. Cependant, la spécialisation de la machine la rend peu attrayante pour un acheteur potentiel: qui voudrait acheter un ordinateur pour consulter le TLG, puis un autre pour exécuter des feuilles de calcul, puis encore un autre pour faire du traitement de textes, etc.?

Le rêve devient réalité à Genève!

Avec l'apparition de logiciels permettant de consulter le CD-ROM du TLG sur Macintosh, cet instrument de travail devient accessible à un public beaucoup plus large. Bien plus lent que la machine *Ibycus*, le Macintosh permet cependant une utilisation nettement plus souple. Depuis janvier, le TLG est opérationnel à la Faculté des Lettres de l'Université de Genève. Il se prête à des utilisations multiples, dont je ne citerai que quelques-unes.

1° Tout d'abord, il permet des recherches lexicales simples. Lorsqu'on trouve un mot ou une expression rares, on se demande parfois si la tournure est utilisée par d'autres auteurs, le cas échéant dans quels genres littéraires, etc. Une recherche exhaustive peut produire des résultats intéressants.

2° La Bibliothèque Publique et Universitaire possède des textes littéraires sur papyrus, dans un

Le Thesaurus Linguae Graecae... (suite)

état fragmentaire. Lorsque les textes sont trop détériorés, l'identification doit se faire à partir de bribes de mots ne permettant pas d'emblée de rétablir un contexte. On peut fournir à l'ordinateur une chaîne de caractères, même ténue, et lui demander de retrouver cette chaîne sur le CD-ROM. La recherche permet ainsi parfois de localiser le texte auquel le fragment appartient.

3° Enfin, le *TLG* aide à retrouver la source de citations, lorsque la source n'est pas explicitement indiquée. C'est le cas notamment des textes patristiques, truffés d'allusions aux écrits bibliques ou à des auteurs classiques.

D'autres corpus touchant aux Sciences de l'Antiquité sont actuellement en cours d'élaboration: inscriptions, papyrus, textes latins, etc.

Et l'enseignement secondaire ?

Et l'enseignement secondaire dans tout cela? Le *TLG* offre des possibilités aux enseignants du secondaire dans deux domaines principalement. D'une part, en tant qu'index exhaustif, pour une recherche thématique (par exemple, pour établir un choix de textes sur le thème de l'esclavage, ou de la déesse Artémis); d'autre part, comme banque de textes prêts à l'usage. Il est possible d'extraire du CD-ROM de larges portions de textes et de les in-

tégrer dans un document lisible en traitement de texte (format Word, par exemple). Finis les fastidieux découpages et collages de photocopies. L'enseignant peut désormais se limiter aux fonctions «Couper» et «Coller» familières à tout utilisateur d'un Macintosh.

Quelques renseignements pratiques

– Le CD-ROM contenant le *TLG* peut être obtenu à l'adresse suivante :

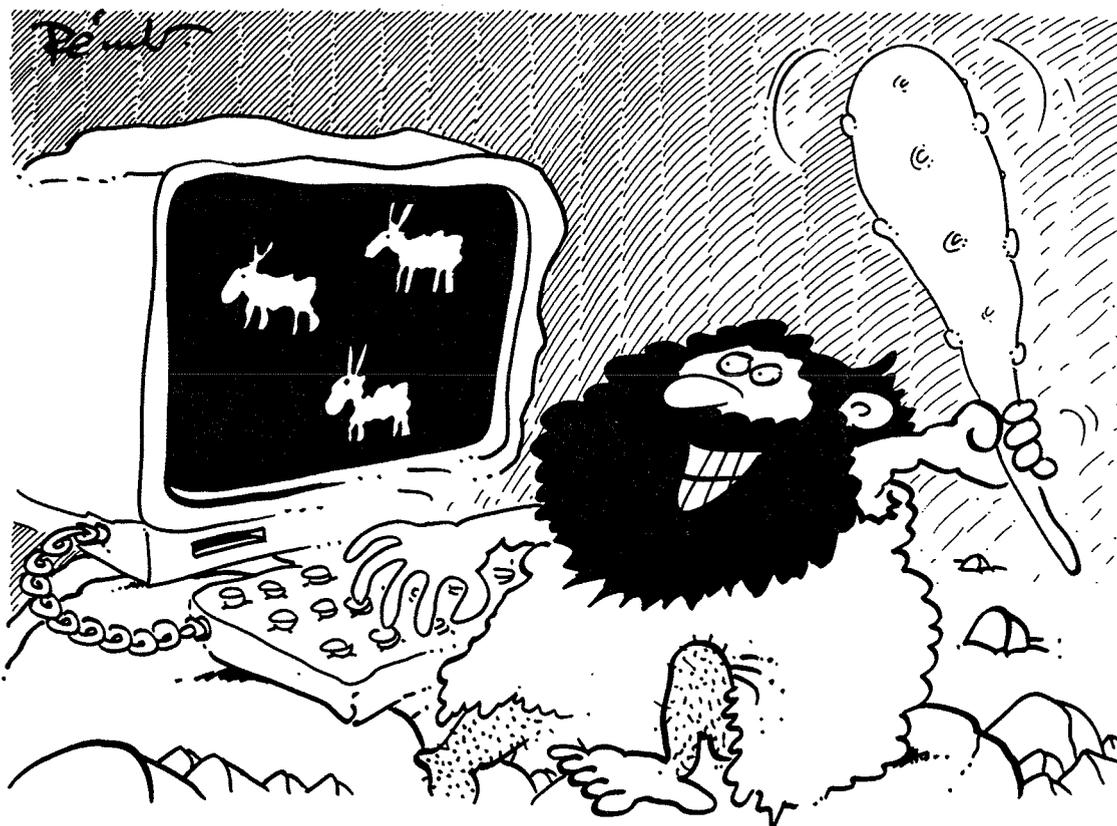
Thesaurus Linguae Graecae, University of California Irvine, Irvine, CA 92717, USA.

Une licence d'utilisateur pour cinq ans coûte US \$ 300 pour les utilisateurs privés et US \$ 500 pour les institutions (+ US \$ 25 pour les frais d'envois).

– *Pandora*, le logiciel permettant de lire les informations contenues sur le CD-ROM, coûte environ US \$ 25; il peut être obtenu auprès de :

Elli Mylonas, Department of the Classics, 319 Boylston Hall, Harvard University, Cambridge, MA 02139, USA.

– Une utilisation confortable de ce logiciel nécessite un Macintosh équipé d'un processeur 68030 (Mac SE/30, Mac II si, cx, ci, etc.), avec un minimum de 4 Mo de mémoire vive (env. 5000.- frs. min., avec les prix «éducation»). Il faut en outre disposer du lecteur de CD-ROM produit par Apple (env. 1100.- frs.).



Réseau télématique: une expérience passionnante

En connectant les ordinateurs de leur collège à un réseau éducatif américain, des élèves genevois ont pu échanger des informations en anglais avec des jeunes des cinq continents et avoir une réelle ouverture sur le monde.

par Florence DURAND, enseignante au Collège de Saussure

8000 km aller-retour: c'est la distance que nous avons parcourue deux fois par semaine avec mes élèves au dernier trimestre 90-91, et cela en quelques secondes. Mieux qu'une navette spatiale, et en rencontrant des gens du monde entier!

Tout cela grâce à la télématique: les ordinateurs des différents coins du globe communiquent entre eux par modem, par les lignes téléphoniques, en quelques instants.

Pendant trois mois, avec une classe de 3e, nous avons participé, en classe d'anglais, au réseau éducatif AT&T (American Telephone and Telegraph), qui relie des élèves des cinq continents. Les élèves reçoivent des messages et y répondent, en anglais bien sûr. (Il est possible de choisir la langue dans laquelle se feront les communications).

En quoi consiste ce réseau télématique?

Les cercles d'apprentissage

Le réseau est divisé en «cercles d'apprentissage» (learning circles) qui regroupent de 7 à 10 équipes (classes, groupes d'élèves ou d'étudiants) provenant de régions ou de pays différents. Les cercles sont sélectionnés en fonction de l'âge, du niveau et des intérêts des élèves.

En s'inscrivant, chaque classe choisit le domaine qui l'intéresse plus particulièrement; les divers cercles proposés sont par exemple: histoire et culture, géographie, politique, problèmes de société, environnement, création littéraire, informatique.

Ma classe avait choisi «Society's Problems». Notre cercle, par exemple, était constitué de six écoles américaines, une école d'Italie, et la nôtre (Collège de Saussure); nous étions les premiers de Suisse à participer. Deux autres écoles étaient inscrites dans

notre cercle, l'une de Corée du Sud (Séoul) et l'autre des Bermudes, mais nous n'avons malheureusement jamais reçu de message de leur part. Bien souvent, cette expérience est l'occasion pour une école de s'équiper d'un modem et des problèmes techniques peuvent se poser. Pour la plupart des écoles avec qui nous correspondions, c'était aussi leur première expérience.

Je saisis ici l'occasion de remercier M. Gérard Ineichen, responsable des liaisons télématiques au département de l'Instruction publique, pour l'aide qu'il m'a apportée et pour son précieux concours, sans lequel notre aventure n'aurait pu voir le jour.

Transmission des messages

Les messages sont envoyés automatiquement à l'ordinateur central d'AT&T; celui-ci dépose les messages dans des boîtes postales électroniques, à la disposition de tous les participants du cercle.

AT&T envoie à chaque enseignant un logiciel (une disquette) qu'il suffit d'installer sur l'ordinateur de l'école. Ce programme, très simple à utiliser, permet de recevoir, d'écrire et d'envoyer les messages. Un logiciel d'apprentissage et une documentation détaillée sont fournis. Ils répondent à la plupart des questions que se pose l'enseignant. Si celui-ci a d'autres problèmes, un numéro d'urgence peut être appelé, soit par téléphone, soit par modem si l'on a déjà réussi à se brancher.

Pour chaque cercle, un coordinateur a la tâche d'aider les participants, de les stimuler, de coordonner les activités, d'encourager ceux dont les réponses se feraient désirer, et de mettre en forme les travaux finals envoyés par les différents groupes.

Réseau télématique:... (suite)

Projet de recherche

Chaque classe choisit un thème sur lequel elle va travailler plus particulièrement pendant le trimestre. Les projets de recherche sont choisis librement par chacune des classes, selon ses préoccupations particulières.

Chaque classe compose un questionnaire qu'elle envoie, toujours par courrier électronique, aux différentes écoles de son cercle, sur le sujet qu'elle a choisi. Les élèves des autres écoles y répondent, soit individuellement, soit collectivement.

Nous avons par exemple choisi de traiter le recyclage des déchets. Une classe d'une école noire aux Etats-Unis avait choisi d'étudier le racisme et les préjugés, une autre avait pris le problème de la maternité chez les très jeunes filles (cette école nous écrivait que sur 10 bébés qui naissaient dans leur communauté, 6 enfants avaient une mère qui avait 17 ans ou moins. L'école avait d'ailleurs une garderie pour les bébés des élèves); d'autres sujets traitaient de la pollution, des enfants maltraités ou des débouchés après l'école.

Trois classes du collège Claparède ont aussi pris part au programme sous la houlette de Lilliam Hurst, leur professeur d'anglais. Faisant partie d'un autre cercle, traitant aussi des problèmes sociaux, ces classes avaient choisi d'étudier les thèmes de la drogue et de l'alcool, du suicide chez les adolescents et de l'immigration illégale. La classe responsable de ce projet a interviewé des députés, puis a traduit les interviews pour en faire part à leurs camarades américains.

Publication finale

Chaque classe rédige un document sur le résultat des enquêtes qu'elle a menées, et sur les recherches qu'elle a effectuées de façon personnelle.

C'est ainsi que nous savons tout sur l'usine des Cheneviers ou sur l'épuration de nos eaux! Chaque élève avait choisi un aspect qu'il traitait plus particulièrement. Cette recherche en commun est un autre aspect spécialement enrichissant du programme: d'une part, la classe oeuvre en commun pour un projet collectif, d'autre part le fait que le

résultat des travaux va être envoyé à des contemporains qui liront leur travail, est extrêmement stimulant.

Le rapport, dûment rédigé en anglais, est envoyé au coordinateur qui se charge de relier tous les rapports reçus pour en faire une publication qu'il envoie, par courrier normal, aux participants du cercle.

Messages personnels

Par ailleurs, et c'est là leur activité favorite, les élèves s'envoient des messages plus personnels. Ils se décrivent, se posent des questions sur leurs us et coutumes, sur leur école, etc. Il se forme parfois de véritables liens. Un certain nombre d'entre eux comptent correspondre par la suite.

Débats en classe

Les questionnaires des différentes classes, de même que les questions plus individuelles suscitent des réactions, des discussions intéressantes au sein de la classe. C'est surtout à cet égard que j'ai regretté de n'avoir que trois pauvres heures hebdomadaires (moins les épreuves trimestrielles, lectures et divers travaux habituels en 3e) pour exploiter cette source inestimable de thèmes à débattre. Ce fut en tous les cas une occasion de découvrir certains aspects de l'American Way of Life.

«Paquets de bienvenue» («welcome packs»)

Au début de la session, chaque classe prépare un paquet qu'elle envoie par la poste aux autres classes du cercle. Il contient des informations sur l'école, la ville, la région, les coutumes, les élèves (beaucoup avaient envoyé une biographie ou une description d'eux-mêmes, avec photos) et toute information, tout document ou objet qui pourraient intéresser leurs correspondants. L'ouverture de ces paquets était toujours un grand moment de suspense. Toutes les écoles américaines nous ont envoyé par exemple le journal de leur école, fort impressionnant selon nos standards! Hebdomadaire ou mensuel rédigé entièrement par l'école, il a le format et le volume de nos quotidiens.

Réseau télématique:... (suite)

Apprentissage du maniement d'un ordinateur

Nous sommes allés régulièrement à la salle d'informatique pour rédiger nos messages, et ce fut l'occasion pour mes élèves, dont la plupart n'avaient jamais touché un ordinateur (il s'agissait d'une classe d'artistique), d'apprendre les rudiments d'un traitement de texte. Cet apprentissage prenait un sens bien réel, puisqu'ils savaient que leurs messages étaient impatiemment attendus, et allaient être lus par leurs camarades au-delà des frontières et des océans.

Impressions

En tant qu'enseignante, j'ai trouvé ces trois mois passionnants, enrichissants à tous points de vue. Il est vrai que cette expérience prend du temps (récolter les messages des élèves, en faire corriger la forme, les traduire dans le langage du software AT&T, les envoyer, recueillir les messages qui nous attendent, et résoudre les problèmes tech-

niques qui peuvent surgir). Mais les réactions enthousiastes de mes élèves et leur engagement ont largement compensé le temps investi. Ils ont découvert d'autres façons de vivre, d'autres façons d'appréhender des problèmes, un mode de communication nouveau, comment se servir d'un traitement de texte, en plus d'une évidente acquisition linguistique et d'un désir d'aller plus loin dans la découverte.

Quant à moi, j'ai vécu mon rôle d'enseignante de façon nouvelle: pour la première fois, je n'étais plus le but, l'objectif, de l'écriture de mes élèves, je n'étais qu'une courroie de transmission. Un de mes élèves a écrit un très beau poème qu'il voulait partager avec les jeunes de son âge; pour la première fois, les élèves écrivaient à leurs pairs, et non pas à leur professeur. Le rôle de celui-ci se transforme: il n'évalue pas, il n'impose pas, il ne s'impose pas, il se contente d'être le lien qui permet à des adolescents de différentes régions du monde de dialoguer et de réfléchir ensemble.



Pédagogie de soutien et nouvelles technologies*

Un séminaire a eu lieu à Genève avec pour principale préoccupation l'aide aux élèves en difficulté, où l'ordinateur devient un accessoire parmi d'autres pour gérer, d'une part, le parcours individuel des élèves et, d'autre part, développer certaines aptitudes.

par Monique LAPIERRE, rédactrice d'Informatique-Informations

Un séminaire au CIP (ancien Centre EAO) où l'on ne parle pas d'informatique, où l'on ne passe que deux heures sur trois jours devant un ordinateur, où le seul sujet qui importait et qui fut traité fut la pédagogie, est-ce possible ? Eh! oui, c'est possible et cela s'est passé à Genève les 15, 16 et 17 mai 1991.

Pour réaliser cela, il a fallu un endroit où tous les ordres d'enseignement soient représentés, c'est-à-dire le CIP, un animateur exceptionnel, François Chirivella, responsable national du G.E.R.E.X. en France, et des participants motivés et enthousiastes cherchant des réponses à la question: comment aider efficacement les élèves en difficulté et/ou en échec ?

Présentation du G.E.R.E.X.

Le G.E.R.E.X., Groupe d'Etudes, de Recherches et d'EXpérimentation, est constitué d'enseignants qui ont mis au point un dispositif de mise à niveau individualisé qui favorise l'autonomie de l'élève. Ce dispositif comporte trois phases successives :

- une **phase de diagnostic** en début d'année scolaire. Ce diagnostic est établi à partir de diverses situations permettant «d'évaluer les niveaux de compétences des élèves».

Les résultats sont inscrits dans un tableau récapitulatif qui permet d'analyser et de proposer des «procédures d'ajustement et de mise à niveau selon les besoins recensés».

- une **phase de remédiation et d'enrichissement** utilisant des situations, des dossiers, etc., avec

des supports papier, audiovisuels et informatiques.

- une **phase de validation** en fin d'année qui reprend des situations similaires à la première phase. Ainsi les progrès peuvent être mis en lumière.

La place de l'informatique

L'ordinateur sert d'abord à la gestion des élèves et à leur parcours individualisé, mais il s'agit surtout de les familiariser avec un média qui fait partie des techniques modernes de communication, qui permet la mise en place d'une pédagogie différenciée, et le développement «par la variété des supports et des démarches de résolution, de différents modes d'appréhension et de maîtrise des savoirs et des savoir-faire».

Caractéristiques des didacticiels

Pour la plupart, ils ont été constitués à partir de scénarios originaux visant à élargir le champ visuel, à exercer l'esprit d'observation et la mémoire (MEMO) ou à développer le raisonnement logique (LOGICIRCUS). Leur finalité repose sur trois aspects essentiels.

1) Une pédagogie de contrat

Afin d'entraîner l'adhésion des élèves, les objectifs sont clairement définis. Ils visent principalement :

- «à valoriser la réussite et déculpabiliser l'erreur»
- à permettre aux élèves de s'auto-évaluer grâce à des bilans, des indications de type méthodologique et des propositions de suivi en cas d'inter-

Pédagogie de soutien... (suite)

ruption du travail. L'ensemble cherche à développer l'autonomie.

2) Une pédagogie intégrée

Après une observation des données à l'écran, les didacticiels entraînent une action de l'élève. Celle-ci est suivie d'un résultat et, s'il y a erreur, les effets sont en général perceptibles. Des aides à la compréhension sont disponibles. Pendant le travail de l'élève, «le dialogue pédagogique est à dominante suggestive, indicative et non directive».

3) Une pédagogie différenciée

Le dialogue pédagogique tient compte des différents niveaux et, quand cela est possible, le parcours est individualisé; chaque «package» prend en considération les résultats précédents.

Et la suite ?

Si les participants ont été séduits par l'intérêt et la cohérence du G.E.R.E.X., il faudrait voir dans quelle mesure ce dispositif serait possible à Genève. Nous n'avons fait qu'effleurer le problème et un petit groupe s'est constitué avec pour tâche, entre autres, d'intéresser ceux et celles qui décident. Puisse le travail du G.E.R.E.X. rencontrer un maximum d'écho, afin de permettre un début d'expérimentation à Genève!

* La documentation du G.E.R.E.X. a servi en grande partie à la rédaction de cet article.



Multimédia et éducation: résultats du projet européen START-UP

Le multimédia pour l'éducation et la formation est en pleine évolution et son développement requiert de nombreuses compétences et doit mettre l'apprenant au centre des préoccupations.

par Christine GARDIOL, collaboratrice à START-UP

Le projet Start-up de la Communauté Européenne, auquel la Suisse a participé par l'intermédiaire de l'OFES (Office Fédéral de l'Education et de la Science - Berne) et du DIP à Genève, s'est terminé au printemps 1991. Ce projet a étudié, pendant deux ans, les différentes manières de produire des outils multimédia pour l'éducation et la formation selon la perspective des producteurs (organismes privés et publics). Des aspects pédagogiques, technologiques, organisationnels et économiques ont été abordés.

Les résultats sont maintenant disponibles. Une **base de données** réunissant 797 producteurs européens de multimédia pour l'éducation et la formation (11 pays de la Communauté Européenne et 3 de l'AELE) avec leurs caractéristiques professionnelles est accessible par Vidéotex (*start-up#). Elle est aussi disponible à prix coûtant sous deux formes: disquettes (format PC) ou papier (format étiquette).

Concernant les **méthodologies** utilisées par les producteurs **pour produire des multimédia pour l'éducation et la formation**, différents documents sont disponibles. Le premier, d'environ deux cent pages, est le rapport complet du projet. Il est en anglais et traite à la fois de la méthodologie de recherche de Start-up et de ses résultats. Le deuxième est un rapport détaillé sur les aspects pédagogiques liés à la production de multimédia pour l'éducation et la formation. Il est aussi en anglais et d'une cinquantaine de pages environ. Le troisième document, en français, est un article à paraître

dans la revue de la SSRE. Cet article est une synthèse des résultats les plus marquants du projet.

Si l'un de ces documents vous intéresse, adressez-vous à Start-up (Christine Gardiol), CP 172, 1211 Genève 3; tél. 318.05.51; fax: 781.03.50 et nous vous dirons avec plaisir comment les commander.

En avant première et pour celles et ceux qui n'ont pas le temps de lire de longs rapports, voici quelques constatations.

Les tendances du marché multimédia européen

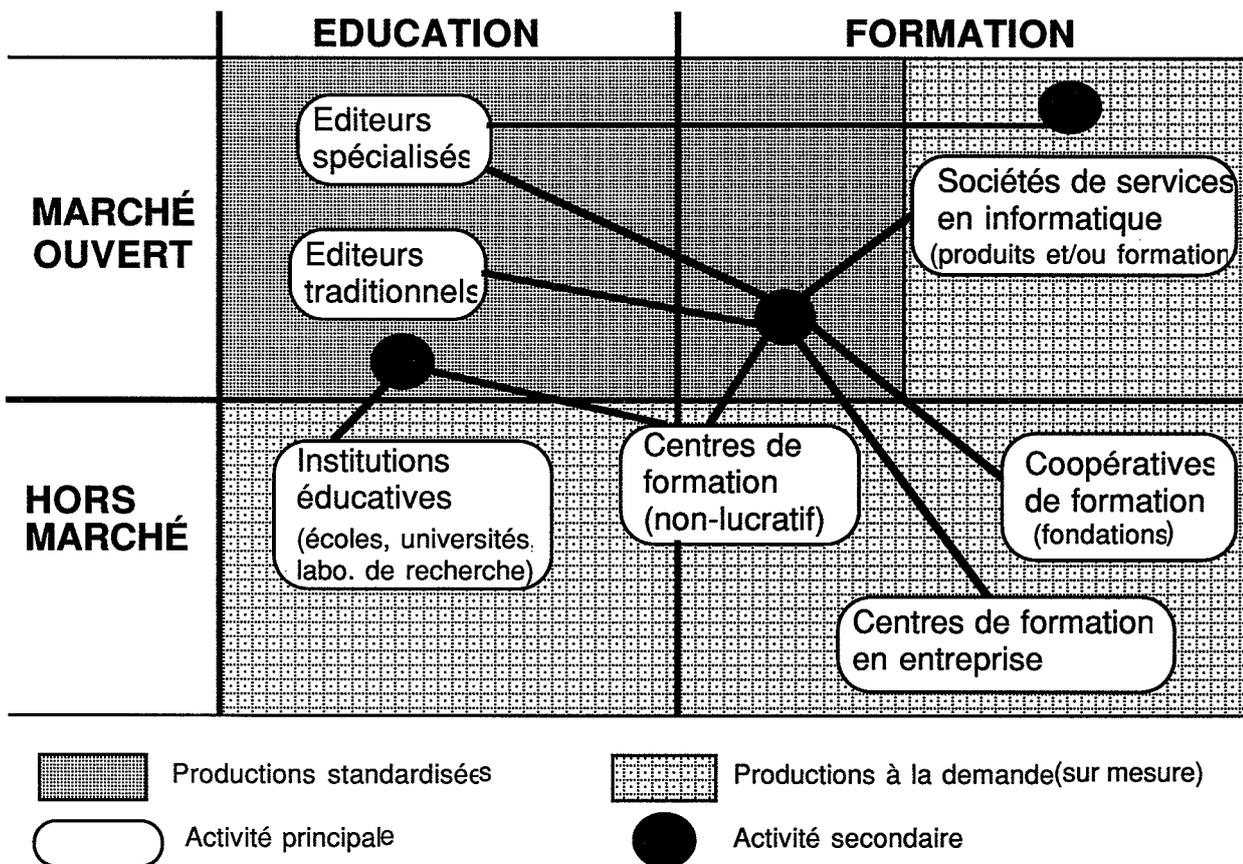
Le marché du multimédia est jeune et en pleine évolution. Le projet Start-up a mis en lumière quelques-unes des tendances les plus frappantes. On remarque, premièrement, que la plupart des producteurs hors marché (c'est-à-dire, hors concurrence commerciale) tentent une **percée vers la production du marché ouvert** (production soumise aux lois du marché).

Deuxièmement, plusieurs producteurs changent d'orientation de production: **de l'éducation, ils passent à la formation**. S'il existe bien deux cibles dans le marché des multimédia, celui de l'éducation et celui de la formation (le critère charnière étant le passage de l'apprenant dans la vie professionnelle), on remarque que de moins en moins de producteurs développent pour l'éducation. Face à la complexité des systèmes éducatifs publics, face à la réticence des enseignants vis-à-

Multimédia et éducation... (suite)

vis des changements, face à des équipements informatiques souvent assez vétustes, de nombreux producteurs capitulent et préfèrent le marché de la formation. En Suisse, on remarque cette même tendance. Le multilinguisme ajouté au fait que l'éducation est une affaire cantonale a poussé plus d'un producteur à renoncer, pour l'instant, à l'éducation. Cette constatation est importante puisqu'elle risque de faire des institutions d'éducation publique, des systèmes à la traîne.

Troisièmement, après un fort engouement pour les produits sur mesure (produits à la demande de clients identifiés préalablement), les produits standardisés, à savoir ceux qui ont été élaborés pour le public en général, intéressent à nouveau les producteurs. On peut même parler de l'émergence d'un nouveau type de produit: le «sur mesure de masse» qui répond à deux exigences: l'une pédagogique, par la personnalisation de l'apprentissage, l'autre économique, par l'abaissement des coûts de production.



Le multimédia en Europe qui tend vers des produits pour la formation, dans un marché ouvert.

Produire des multimédia pour l'éducation et la formation: une activité complexe

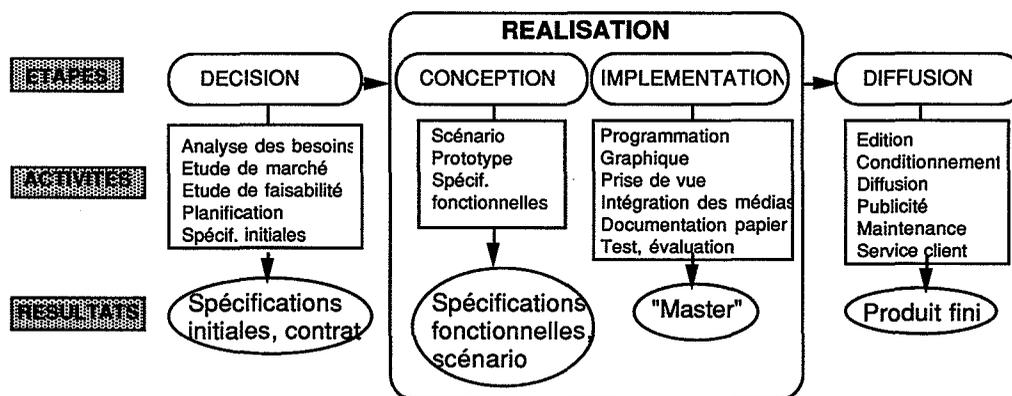
Plus que tout autre outil pour l'éducation, la production de multimédia est une tâche complexe qui requiert de nombreuses compétences: pédagogiques (au sens large, psychologie, sciences de la

connaissance, linguistique, ergonomie et sociologie), technologiques (informatique, audio-visuel), économiques (commerce, droit d'auteur, diffusion). Vu la complexité du savoir-faire requis, c'est le travail en équipe qui prime et une nouvelle compétence devient nécessaire: celle d'organiser et de gérer le processus de production.

Multimédia et éducation... (suite)

On peut distinguer plusieurs **étapes dans la production de multimédia**: une phase initiale où l'on décide ce que l'on va faire, puis deux phases de réalisation, la première de conception (ou design) et la deuxième d'implémentation (partie technologique: programmation, prise de vue, sonorisation, etc.), la dernière phase étant celle de diffusion. La publicité, les ventes et les études de marché assu-

rent un lien entre la fin d'une production et le début d'une nouvelle. Le processus de production de multimédia peut être envisagé comme un processus cyclique. A chaque phase correspond un certain nombre d'activités (par exemple: analyse des besoins, prise de vue) et produit un certain résultat (par exemple: spécifications initiales).



Processus de production de multimédia pour l'éducation et la formation.

Ce modèle ne doit pas être considéré comme unique et rigide; nous avons, en effet, rencontré beaucoup de variations parmi les producteurs. Celles-ci sont dues entre autres aux domaines d'application (un multimédia pour former des employés de banque se conçoit différemment d'un outil de simulation pour conduire et entretenir un char de guerre), au fait de produire pour des adultes ou des enfants, aux médias impliqués, à la taille de l'entreprise et à ses employés.

L'apprenant: au centre des préoccupations

Si pendant longtemps l'utilisation des nouvelles technologies dans l'éducation a répondu à des raisons vagues, somme toute assez dogmatiques («les ordinateurs sont efficaces parce qu'ils sont rapides et précis, donc ce type de formation l'est aussi»), on trouve des producteurs qui évaluent avec soin le potentiel d'un média avant de l'intégrer dans un projet multimédia. Plusieurs soulignent le fait que

le multimédia permet un **apprentissage actif**, qu'il met en scène **plusieurs stratégies didactiques**, qu'il est la seule manière de **former des apprenants dans certains domaines** (technologie, informatique par exemple), qu'il est **systematique**, qu'il est souvent plus **motivant**, qu'il offre à l'enseignant et au formateur des outils qui lui permettent de **renover son enseignement**, qu'il est plus **économique** (certaines machines sont trop chères pour être mobilisées pour la formation) et qu'il est souvent le seul moyen de **former rapidement** un groupe important d'employés.

Au niveau de la production, on remarque que l'**apprenant** est de plus en plus le pivot autour duquel s'agencent les différents facteurs à prendre en compte pour produire un multimédia, à savoir le domaine de connaissances (avec la sélection des éléments les plus pertinents et leur organisation) et les moyens technologiques à intégrer. Favoriser des **activités de raisonnement** devient un objectif important. Un domaine de connaissances à plusieurs

Multimédia et éducation ... (suite)

portes d'entrée peut être abordé de différentes manières. C'est le contexte, l'éclairage, les activités qui s'y rapportent qui changent. Par cette approche «multiplicité de points de vue», l'apprenant est amené à saisir les liens à l'intérieur d'un domaine, à penser par lui-même. Elle permet de prendre en considération différents styles d'apprentissage et plusieurs types d'utilisateurs.

Selon une optique semblable, certains producteurs tentent de favoriser les «activités d'exploration» - l'apprenant «essaie» des concepts et des idées. D'autres tentent de rendre les apprenants conscients de leur propre connaissance dans un domaine donné et de leurs contradictions. L'ordinateur joue alors le rôle de «miroir»: il explicite la connaissance de l'apprenant et l'aide à modifier ses représentations inadéquates. D'autres producteurs encore analysent les points d'achoppement les plus fréquents des apprenants, leurs «erreurs» et leurs difficultés.

«Un répertoire des erreurs les plus courantes est établi au début de la production et le multimédia est construit autour. Ceci nous permet de mieux sélectionner les éléments pertinents du domaine de connaissance à traiter et ceci dans l'optique de l'apprenant» (centre de formation).

Se centrer sur ces différents aspects dans la production du multimédia fait de l'apprenant un agent actif qui a une prise directe sur son processus d'apprentissage. L'idée est de lui donner accès à un ensemble d'informations et de ressources pour le conduire à se poser lui-même des questions, et si possible à y répondre, pour lui apprendre à construire des problèmes et à les résoudre par une recherche personnelle. L'idée est de partir de ce que sait l'apprenant, de ses expériences et de ses représentations, aussi inadéquates soient-elles, et non de ce qu'il ne sait pas. Pour des adultes, c'est la clé d'une formation où ils se sentent concernés.



Multimédia et éducation ... (suite)

Concevoir un multimédia dans l'optique de l'apprenant peut se faire en créant un sentiment de «**familiarité**». Le concepteur choisit des exemples, des situations, des activités qui sont proches de l'apprenant. Une stratégie semblable est de présenter le sujet à travers l'histoire d'un personnage réel. L'idée de l'«**histoire**» est proche de celle des études de cas qui sont souvent utilisées dans la formation des adultes.

«Toute notre série sur l'économie d'entreprise est basée sur l'histoire de la compagnie de Jack qui grandit petit à petit. Cette approche est très motivante pour l'apprenant qui rapidement prend la place de Jack. Il devient le protagoniste de l'histoire» (société de services en informatique).

Bien que sa réalisation soit difficile, surtout au niveau technique, plusieurs producteurs choisissent la «**simulation**». Elle est spécialement efficace pour des sujets techniques, où il est important pour l'apprenant de pouvoir essayer différentes solutions. De nombreux producteurs mettent beaucoup d'espoir en elle, car elle est vraiment spécifique au multimédia.

Par contraste, beaucoup de producteurs suivent une approche plus traditionnelle, centrée sur le «**contenu**», héritage direct du système scolaire classique. Celle-ci se caractérise par un développement du multimédia selon une logique et un découpage propres au contenu; une logique qui a son origine dans le livre et le cours traditionnel. L'apprenant entre peu en considération et son statut est celui de réceptacle passif d'information.

Entre une approche exclusivement «apprenant» et une essentiellement «contenu» il y a bien sûr plein de nuances et la gestion harmonieuse de ces deux pôles, ajoutée à celui de la technologie, reste l'une des grandes difficultés des producteurs de multimédia.

«Lorsque nous abordons un nouveau projet, nous nous posons les questions suivantes: à qui le produit est-il destiné? qu'est-ce qui doit être traité?,

et comment le transmettre? Notre souci est avant tout l'apprenant, bien que nous soyons très concernés par ce qui doit être transmis. Concrètement, nous «essayons» le domaine en l'enseignant au préalable à des étudiants; ceci nous permet de sélectionner les éléments pertinents, de les organiser et de mieux comprendre les problèmes des étudiants. Bien que le média diffère, la connaissance gagne à être mise en pratique» (centre de formation).

Conclusion

En conclusion, l'avenir des multimédia pour l'éducation et la formation n'a jamais été aussi prometteur; les besoins en éducation et surtout en formation sont là (la formation en entreprise devient une nécessité économique et non plus un luxe), les outils technologiques sont nombreux et de plus en plus appropriés à la sensibilité humaine, la crainte face aux ordinateurs s'atténue petit à petit. Ce nouveau moyen d'apprentissage qu'est le multimédia trouvera sa place à l'école, à la maison et au travail, si l'on veille cependant à respecter quelques conditions essentielles. L'une économique, afin de rendre ce marché viable, en allant dans la direction des multimédia «sur mesure de masse» et en le concevant comme un service et non plus comme un produit isolé (politique à long terme et non à court terme). L'autre concernant les apprenants, en développant une plus grande sensibilité envers leurs besoins. Une autre encore, au niveau organisationnel, en adoptant une gestion plus consciente des différents acteurs et activités et surtout en définissant de manière approfondie les objectifs de départ de tout projet multimédia; un cahier des charges précis, des spécifications initiales détaillées sont des obstacles difficilement contournables. Le rapprochement de différents producteurs en vue de réunir le plus de compétences possibles est aussi une stratégie qui permettra de dynamiser le multimédia. La base de données Start-up réunissant 800 producteurs européens espère être le premier maillon de cette dynamique.

Bravo aux lauréats

Les attestations finales de compétence pour l'enseignement de l'informatique dans l'enseignement secondaire ont été remises aux personnes suivantes:

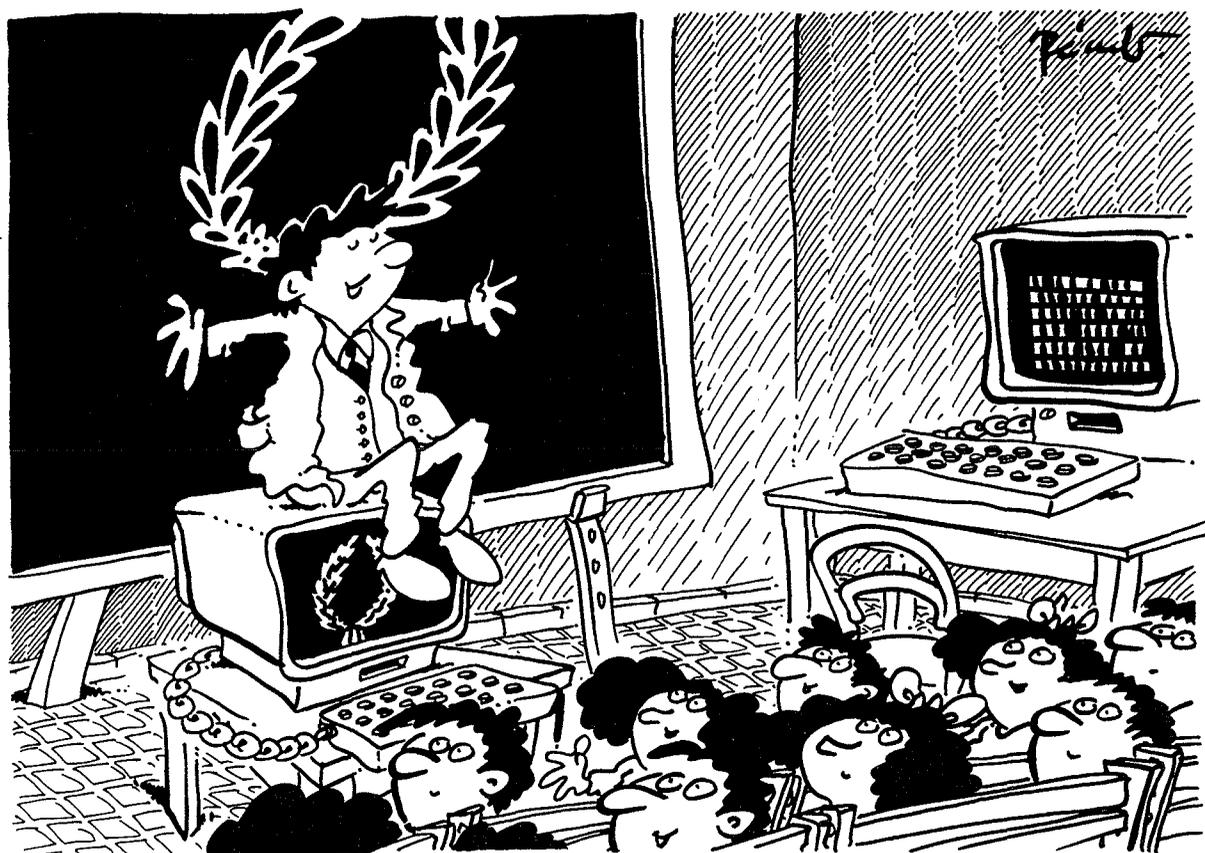
Année scolaire 1989-90

BERNEY Gérald CO BU+EHD
POUPAERT Dominique ESC SJ
 (filère bureautique)

Année scolaire 1990-91

BAUD Susan Allison CO BU
BEGUIN Claude M. CO GR
BÉTTIOL Jean-Pierre CEPIA
CACHIN Anne-Dominique CO SN
DUBATH Eric CO VO
ECKSTEIN Georges CO RE
EMERY Pascal ESM M
FLEURY Corine ESC C
FONTAINE Dominique-Jean CO VU

GARD BARATTIN Marie-Séverine CO BC
GINDRAT Roland CdC
GIROUD Sandra ESC SJ
GLOOR Olivier CO FL
JORG Christine CO BC
LAVENEX VERGES Fabienne EAD/ESAV
LUISIER Michel EJP
MAROTTA Marisa ESC SJ
MORAND Gérard CSA/CO VO
MORAND Juliette CO VO
MOUNY Bernard CO PI/CdC
NEUFFER Françoise ESC M
PERNET Ahn ESC SJ
PRIMATESTA Stéphane CO RE
SORAGNI Antonio CSI
WEIBEL Luc CO AU
WEIDELI Dominique CO BC



Divers

Les trois nouvelles versions de la didacthèque

La nouvelle version de la didacthèque (version Mac 2.3 d'octobre 1991) recense 684 logiciels achetés ou testés par les écoles genevoises. Elle comporte environ mille commentaires produits par des enseignants qui ont essayé ces logiciels. Lorsqu'on consulte la fiche d'un logiciel, il est possible d'obtenir le nom et l'adresse des personnes qui l'ont testé, ainsi que l'adresse des établissements qui l'ont acquis. Le programme d'ex-

ploitation de ces informations, réalisé à l'aide du système de gestion de bases de données 4e Dimension, a été compilé et a gagné en rapidité d'exécution.

La version PC 2.3 de la nouvelle didacthèque sera disponible prochainement.

Pour la version télématique, voir les informations contenues dans ce numéro.

Fichier d'adresses pour Informatique-Informations

Merci d'écrire à l'adresse suivante pour demander une modification du fichier :

Monique Lapiere
Centre Informatique Pédagogique (CIP)
Case postale 895
1211 GENEVE 3

1. Pour les envois individuels :

– je reçois trop d'exemplaires à différentes adresses. Je désire recevoir mon journal préféré à cette adresse :

Nom : _____
Prénom : _____

Adresse(s) à supprimer :

Rue : _____

Lieu : _____
N° postal : _____

Adresse à indiquer :

Rue : _____

Lieu : _____
N° postal : _____

– je trouve mon journal préféré sur mon lieu de travail. Je désire donc être supprimé(e) du fichier.

Nom : _____
Prénom : _____

Rue : _____

Lieu : _____
N° postal : _____

2. Pour les envois groupés :

- je reçois trop d'exemplaires à distribuer. Je désire ne recevoir que ___ exemplaires au lieu de ___ exemplaires.
- je suis en manque d'exemplaires (et je souffre!). Je désire recevoir dorénavant ___ exemplaires au lieu de ___ exemplaires.

Nom : _____
Prénom : _____
Rue : _____

Lieu : _____
N° postal : _____

3. Pour les cas non prévus ci-dessus :

Cas : _____

Nom : _____
Prénom : _____
Rue : _____

Lieu : _____
N° postal : _____

Remarque : prenez contact directement avec la personne qui vous distribue «Informatique-Informations» sur votre lieu de travail si vous désirez un changement sur ce plan-là.

Illustrations du Journal

Les dessins de ce journal ont été réalisés par Pécub.

Adresse du Journal

Pour tout renseignement, il est possible de s'adresser au Centre Informatique Pédagogique ou à la rédactrice :

7, rue des Granges
Case postale 895

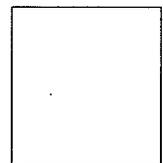
1211 GENEVE 3
Tél. 022/318 05 72
Vidéotex : *56153#
BAL: Charlier-C

Monique Lapierre
3, rue Marignac
1206 GENEVE

Tél. 022/47 91 83
Vidéotex : *56153#
BAL: Lapierre-M

Prochain numéro d'Informatique-Informations: janvier 1992

Demande d'abonnement gratuit au Journal



NOM: _____

Prénom: _____

Adresse pour l'envoi :

Centre Informatique Pédagogique (CIP)
7, rue des Granges
Case postale 895

1211 GENEVE 3