



INFORmatique Informations

Publication du Département de
l'Instruction publique de Genève

Octobre 1994

N° 24

Editorial

Certains lecteurs se sont étonnés de ne pas avoir reçu leur journal préféré au mois de mai 1994; une glissade intempestive à ski m'avait privée de l'usage de mes deux bras... mais soyez rassurés, exceptionnellement, le numéro 25 vous parviendra avant Noël prochain!

Nous avons profité de ce repos obligé pour repenser la présentation d'Infomatique-Informations et espérons que votre lecture en sera ainsi facilitée.

Au sommaire de ce numéro 24, des articles fort variés: des enseignants expliquent comment l'EAO peut renouveler leur pratique pédagogique. Un enseignant du primaire fait de l'ordinateur un "outil du tonnerre", une machine dynamique qui permet l'observation des stratégies d'apprentissage des élèves. Au CO, un professeur de français a réalisé des fiches pour faciliter l'utilisation du traitement de texte en classe.

A l'Université de Genève, on s'intéresse à l'être humain virtuel; le titre de l'article, à lui seul, est tout un programme: "quand la réalité virtuelle dépasse la fiction".

Dans l'Echo des puces, vous trouverez de nombreux renseignements sur les monographies ou sur le fameux «poste éléphant» du CIP ainsi que le palmarès des 4^{es} de couverture. Vous pourrez également lire le compte rendu de la journée d'études de la commission EAO du DIP et un résumé de l'intervention d'Eric Barchechath qui portait comme titre: "instrumenter la formation".

Si vous utilisez le VIX, vous avez déjà découvert, depuis le 1^{er} septembre, la nouvelle page d'accueil *GENEVE#, vous pourrez donc prendre connaissance des autres nouveautés dans la rubrique télématique.

Bonne lecture et surtout n'hésitez pas à nous faire part de vos remarques!

Claudeline Magni

Sommaire

DIP (INFORMATIONS OFFICIELLES)

- Rubrique télématique *GENÈVE#
dès le 1.9.94 p. 2

ENSEIGNEMENT PRIMAIRE

- L'ordi au primaire, quel outil
du tonnerre p. 7

CYCLE D'ORIENTATION

- L'utilisation didactique
du traitement de texte en classe
de français p. 9

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POSTOBLIGATOIRE

- Du responsable d'atelier à
l'animateur de site p. 13

UNIVERSITE

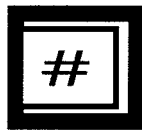
- Delta, at Work, a Snapshot, le troisième
volet de la TRIBUNE Collection p. 17
- Quand la réalité dépasse la fiction p. 21

L'ECHO DES PUCES

- Formation en informatique aux
Etudes pédagogiques p. 23
- 4^{es} de couverture: le palmarès p. 25
- Un éléphant au nord des Alpes p. 28
- Nouvelle documentation:
les Monographies du CIP p. 30
- Success Stories p. 32
- Reflets... Réflexions... réification p. 35
- 8^e journée d'études de la
Commission EAO du DIP p. 37

Rubrique télématique

*GENÈVE# dès le 1.9.94



Préambule

La participation du CIP au Salon du livre & Educa au début du mois de mai a permis de montrer à un nombreux public les applications télématiques développées sur notre serveur. (voir article page 35).

* Le serveur télématique du CIP, c'est aussi :

- une messagerie de plus de 1400 boîtes aux lettres et 90 groupes de travail;
- 23 applications diverses et 8 reroutages autorisés;
- plus de 4600 connexions mensuelles (moyenne du temps de connexion : 10 minutes);
- plus de 10000 écrans d'informations différents.

* Les cours de formation et séminaires

Le programme 94/95 a été élaboré selon les instructions des commissions de la formation continue du DIP. Si vous avez des idées ou des souhaits, manifestez-vous! Nous attendons vos suggestions avec intérêt car ces cours sont d'abord destinés à vous rendre service.

* Kalimera

Consultez les KALIMERAGES et vous comprendrez aussi pourquoi les élèves participent avec autant d'enthousiasme aux activités qui leur sont proposées.

- Enquête sur l'hérédité *HERE# lancée par des élèves de BIASCA sur les caractères héréditaires. A fin avril les promoteurs avaient déjà reçu les réponses de 200 classes ou encore 3150 personnes. (Pour plus de précision s'adresser à Bruno GRATA, professeur, SCUOLA MEDIA BIASCA via S. Franscini, 6710 BIASCA ou laisser un message dans l'entonnoir des kalimérages *55#).

- Sondage sur la T.V. *TV# organisé par des élèves de la classe 802 du Cycle d'orientation des Voirets.

- L'école autrefois *DAMALS#, travail de classe en allemand d'élèves de la classe 903 du Cycle d'orientation de Pinchat.

* GBAL#

Depuis le sommaire, vous pouvez atteindre directement la liste des groupes de boîtes aux lettres ou chercher le nom de celui qui vous intéresse.

Exemples de travail en groupe :

- AARDVARK (classe de 4^e SB) et BENHURST (classe de 3^e classique) au Collège Claparède permettent aux élèves des échanges et les incitent à poser toutes les questions possibles à leur professeur d'anglais... pour autant que ce soit en anglais et sur VTX (cela les oblige à la concision). Lilliam Hurst va jusqu'à consulter des fichiers sur COMPUSERVE pour répondre aux multiples questions de ses élèves. En outre les élèves de 4^e SB, en plus du travail en classe, ont une lecture à domicile et doivent rédiger au moins une question par quin-

DEVIN (Vidéotex)

KALIMERA

- 1# Guide de Kaliméra
- 2# Questions - réponses
- 3# Messageries
33 Modification de ton CV
- 4# Débat du mois
- 5- Mémoire de Kaliméra
- 6- Petites annonces
- 7# Kalimérages

La classe 802
des Voirets
lance un

SONDAGE TV

consultez-le
&
participez !

Tapez 7#
puis *TV#

Tape ton choix et #
Retour au sommaire du DIP *s#
Vos remarques sur Kaliméra *55#

Deux nouvelles
fiches sont
à votre disposition :
elles vous attendent
au CIP...

zaine. Ceux de 3^e C doivent poser une question au moins tous les 10 jours sur le sujet de leur choix. Liliam Hurst rédigera un article sur les résultats de l'expérience 93/94 qui paraîtra dans une prochaine édition.

pièces jointes tout en s'affranchissant de la norme VIDEOTEX devrait combler les vœux aussi bien des accros de la télématique que de ceux encore réticents parce qu'ils ne peuvent utiliser comme ils le voudraient actuellement le copier-coller de leur traitement de textes préféré.

Les nouveaux services

* Forum

Ce module qui permet l'organisation de débats en direct est plébiscité par les enseignants de langue. C'est l'occasion de rappeler que cette application n'est pas réservée aux sciences humaines. Les expériences pédagogiques se développent dans ce domaine en particulier actuellement pour des échanges entre professionnels de l'enseignement.

* Projet MAILBOX

Une interface "utilisateur" disponible dans les mondes PC et MAC et permettant à chacun de gérer sa boîte postale ou d'envoyer outre des messages, des fichiers mais aussi des

* Fiches "utilisateurs" en télématique

Deux nouvelles fiches sont à votre disposition :

- Le serveur de fichiers du DIP (KERMIT)
- Accès au serveur de fichiers du DIP avec GLINK

Elles vous attendent au CIP si vous ne les avez pas encore reçues (chaque responsable d'atelier dans les écoles ainsi que tous les représentants des écoles reçoivent automatiquement toute nouvelle parution). Vous trouverez la liste de toutes les fiches disponibles

dans l'application *CIP#, puis 7# aide aux utilisateurs et enfin 2# fiches aux utilisateurs (ou mot clé *fiches).

*** Reroutages**
***TPG#**

Vous en profitez puisque malgré les congés en avril nous avons enregistré 350 minutes de consultation.

***TSR#**

Le directeur de la Télévision suisse romande a autorisé le DIP à bénéficier d'un reroutage gratuit de cette application vidéotex, à titre d'essai pendant une année. Les jeux organisés par la TSR ne font toutefois pas partie de l'accord. Les modalités pratiques ont été réglées avec la maison qui héberge cette application. Suivez les bandeaux sur les pages d'accueil des applications de notre serveur! Quelques mots encore pour saluer l'esprit de collaboration rencontré auprès des responsables de la Télévision romande.

Le directeur de la Télévision suisse romande a autorisé le DIP à bénéficier d'un reroutage gratuit de cette application Vidéotex, à titre d'essai pendant une année.

*** AUTRES NOUVEAUTÉS**
***GUIDE#**

Le guide pratique de la messagerie qui était annoncé dans notre édition précédente est à votre disposition sur notre serveur.

Autres projets

ANNONCE

• Bientôt les "4^{es} de couverture" sous VIDÉOTEX? Comme nous l'annoncions précédemment le projet est à l'étude. (Les meilleurs textes proposés par des élèves pour vous inciter à lire des ouvrages qui leur tiennent particulièrement à cœur...) Mais si vous êtes impatients, vous pouvez déjà obtenir le palmarès des deux premières éditions - qui a été proclamé dans le cadre du Salon EDUCA, le 3 mai ainsi que les résumés proposés par les lauréats sur simple demande téléphonique au 318.05.30. (voir aussi article de Claudine Magni dans ces colonnes).

DEVIN (Vidéotex)

CIP CENTRE INFORMATIQUE PEDAGOGIQUE
du DIP GENEVE

10#	Info Bibliothèques	*infobib #
11#	Cours & séminaires	*cours #
12#	Didacthèque	*didact #
13#	Malatel	*malatel #
14#	Serveur de fichiers	*kermit #
15#	Publication du DIP	*infinf #
16#	Collège pour adultes	*cpa #
17#	NOUVEAUTES	*news #
	Autres serveurs	*autres #

? **Suivez le guide !**
nouvelle version
entièrement revue
et corrigée

Tapez
***GUIDE#** ?

◀ N° ou mot clef + #

suite : #

Rubrique télématique *GENÈVE# dès le 1.9.94 (suite)

• Le "NOUVEL AGENDA" permet une meilleure indexation et une recherche sur un jour précis de la semaine. En outre, il offre plus de facilités de rédaction et une plus grande fiabilité pour les gestionnaires.

* GENÈVE#

Le projet de fusion entre l'Etat de Genève, d'une part, et l'Association pour une agence d'information genevoise (Ville de Genève, Relais et Sésame, Hospice Général, Infotext), d'autre part, en vue d'une l'utilisation commu-

ne d'une page d'accès GENÈVE a été réalisé. La convention de partenariat a été signée et est entrée en vigueur le 1^{er} septembre dernier. Vous avez certainement déjà pu voir la nouvelle page d'entrée. L'accès à nos applications se fait par *GENEVE# puis 2# éducation et formation.

Donnez-nous votre avis... faites *55# depuis le sommaire général du CIP et dites-nous ce que vous en pensez!

Donnez-nous votre avis... faites *55# depuis le sommaire général du CIP et dites-nous ce que vous en pensez!

DEVIN (Vidéotex)

E t a t d e G e n è v e

C I P
C E N T R E
I N F O R M A T I Q U E
P E D A G O G I Q U E

Département de l'instruction publique
Etablissement de la communication ◀

Genevois,

un nouveau service télématique

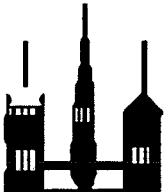
à votre disposition !

*GENEVE#

... une synergie d'applications et d'informations d'intérêt général destinées à tous les habitants de la région lémanique, tous âges confondus, mais aussi aux visiteurs et hôtes de notre région.

DEVIN (Vidéotex)

* G E N E V E #



1# Arts, spectacles et cinémas


2# Education et formation

3# Sports, loisirs, manifestations


4# Social, santé et prévention

5# L'administration
à votre service

6# Autres services utiles



1.9.94



tout ceci grâce à une active collaboration de l'Association pour une agence d'information genevoise de l'Etat de Genève (CIP).

Feuilletez vite les nombreuses pages d'applications et découvrez les sujets qui vous intéressent¹!

1. Faites-nous part de vos remarques ou suggestions aux adresses suivantes: CIP case postale 3995, 1211 Genève 3 ou Agence pour une information genevoise case postale 219, 1211 Genève 121

L'ordi au primaire, quel outil du tonnerre! Son créneau, question de crédo!

Depuis 12 ans, cette machine a sa place dans la classe, au service des élèves qui y séjournent.

Certes, au cours de ces douze années, le matériel a évolué:

- un premier compatible APPLE II en 1982, aujourd'hui 9; démodés, déclassés, ils servent loyalement, fidèlement et robustement le LOGO;
- des boîtes de LOGO-LEGO ont ensuite amené le travail concret de la construction pilotée par l'ordinateur;
- un PC du SIEP² les a rejoints en 1991, appuyé bientôt par le PC gagné au concours SUPOR;
- enfin, depuis cette année, le VI-DEOTEX pour KALIMERA complète l'installation informatique.

LOGO

reste le noyau du travail informatique; différents sujets au programme de mathématique permettent une utilisation intelligente de l'ordinateur en tant que machine au service de l'élève.

LOGO suscite aussi un travail créatif de développement: mini-programmes interactifs, création de dessins animés et création de mini-logiciels d'apprentissage à partir d'un squelette de programme.

LOGO offre un environnement d'une très grande richesse: il n'est pas limité par un programme scolaire, par une évaluation normative, par du matériel didactique autre, ou par toute logistique didactique pesante.

LEGO-LOGO

donne une dimension supplémentaire en permettant l'approche de la robotique; durant une année, il nous a permis de rêver en participant à PANGEE, projet de robotique mis au point par Jean-Claude Brès de l'Ecole Active de Genève. Ainsi, sur le thème de la protection de l'environnement, un circuit de billes par gravitation a été créé; chaque carrefour était un aiguillage commandé par l'ordinateur: une question, deux réponses possibles. Une seule permettait un recyclage de la bille qui remontait alors en haut du système, prête à affronter une nouvelle série de questions. Par incompétence et à cause de réponses jugées inadéquates, la bille tombait dans les oubliettes de l'écologie; chacun avait sa chance!

Les logiciels du SIEP¹

tiennent une place restreinte dans la classe, place comparable au matériel didactique de chaque branche distribué aux classes sous forme de fiches de travail.

Le traitement de texte

est utilisé dans le cadre du travail d'école en décloisonnement 1E à 6P. Cette année, ce fut un travail de reconstruction orthographique dont le scénario a été monté en collaboration avec Auguste Pasquier du service du français.

L'ordi au primaire, quel outil du tonnerre! Son créneau, question de crédo! (suite)

La messagerie scolaire ajoute une dimension à la correspondance scolaire: deux échanges, l'un établi avec une classe de Cadenazzo au Tessin et l'autre avec un maître de Bâle qui a abouti à un déplacement pour le carnaval.

Voilà les créneaux occupés par l'ordinateur dans ma classe CDM²; ainsi, cette machine est dynamique; elle demande de faire confiance à l'élève; elle ouvre des pistes nouvelles; elle peut être au centre d'un travail collectif, de groupe ou individuel; elle est à la base de recherches

qui s'insèrent directement dans le GRAP³; elle est utilisée sous l'impulsion du maître ou sur l'initiative de l'élève ou d'un groupe d'élèves; elle permet l'observation des élèves, et de leurs stratégies de recherche; elle ..., cautions toujours, ce qui importe, c'est justement l'activité qui se déroule dans la classe!

1. SIEP: Service Informatique de l'Enseignement Primaire.
2. CDM: classe à degrés multiples
3. GRAP: Groupe Romand d'Ajustement des Programmes

Cette machine dynamique permet l'observation des élèves, de leurs stratégies de recherche...



L'utilisation didactique du traitement de texte en classe de français

Dans le cadre d'une commission du groupe de français du CO, l'auteur de cet article a expérimenté l'utilisation du traitement de texte en classe de français et a publié une série de Fiches EAO qui présentent dans le détail des exercices préparant les élèves à la rédaction de textes argumentatifs.

Ni programmer, ni être programmé

On connaît l'opposition fameuse, irréductible pour certains, qui a été tracée entre l'utilisation d'un langage de programmation, plus précisément le Logo, et l'utilisation de programmes d'EAO, les *didacticiels*. Tandis que la première activité donnerait libre cours à la créativité et à l'inventivité des élèves, attachés à "programmer la machine", la seconde, passive et contraignante, ne servirait qu'à "programmer l'élève"¹.

Il ne s'agit pas de prendre parti dans un débat un peu artificiel, si l'on admet qu'il s'agit d'activités non pas antinomiques, mais complémentaires. On peut penser que chacune d'elles vise des *buts pédagogiques distincts*, (développer ses capacités de raisonnement logique pour le Logo, acquérir des connaissances dans un champ circonscrit pour les didacticiels). Et sans doute les méthodes, les *modalités* qui régissent, dans chaque cas, le travail avec l'ordinateur sont-elles aussi très différentes.

Entre ces deux types d'activités pédagogiques - devenues aujourd'hui familières -, il existe une troisième voie qui mérite une investigation sérieuse: l'utilisation didactique de *progiciels courants*, tels que le *traitement de texte* ou le *tableur*. Ne fonctionnant pas comme des "machines à enseigner", au contraire des didacticiels classiques, et n'exigeant pas de devoir programmer, comme l'exigent, par définition même, les langages de programmation, ces

logiciels sont susceptibles d'aider les élèves à atteindre une vaste palette d'objectifs pédagogiques.

Quels objectifs, et à quel prix ?

Pour ce qui concerne les didacticiels spécialisés traditionnels, l'objectif que les élèves sont susceptibles d'atteindre par leurs moyens, a déjà été défini par leur concepteur: *conjuguer des verbes, accorder des participes passés, trouver des mots de vocabulaire d'après un contexte ou une définition, analyser des phrases, rédiger un conte, etc.* Les modalités également: *répondre aux questions posées, sélectionner la réponse correcte dans une liste, ajouter les éléments qui manquent, etc.* Le scénario pédagogique est pour le moins largement prédéterminé par le *programme informatique* qui constitue le didacticiel. Pour l'enseignant qui fait utiliser un tel logiciel par ses élèves, la *valeur ajoutée méthodologique* dont il a la responsabilité est quasi nulle.

Les objectifs qu'il est possible d'atteindre au moyen du Logo sont, par contre, multiples: *s'interroger sur ses propres manières de raisonner, en construire de nouvelles, voire acquérir des connaissances dans d'autres domaines d'activité.* En proportion de l'ambition de tels objectifs, le support pédagogique que le maître doit mettre en œuvre exige un considérable investissement de sa part: *exercices, problèmes, projets...*

Inutile de pratiquer avec une machine ce qu'on peut tout aussi bien faire à la main...

On va le voir, les progiciels, eux aussi, prétendent constituer un moyen d'atteindre un vaste choix d'objectifs. Mais comme ils ne sont en rien préprogrammés pour accompagner leurs utilisateurs vers des buts pédagogiques, leur utilisation didactique demande une importante valeur ajoutée méthodologique, sans commune mesure, cependant, avec ce qu'exige un langage de programmation.

Pour l'enseignant, leur mise en oeuvre dans un contexte didactique impliquera donc de fixer les objectifs que, par leur moyen, les élèves seront susceptibles d'atteindre, et de créer les stratégies, les scénarios, bref, le discours méthodologique qui leur permettra effectivement.

"Traiter du texte" en classe de français

Menée en 1991-92 dans le cadre d'une commission du groupe de français du cycle d'orientation, l'exploration initiale a porté sur l'apprentissage de l'argumentation, effectué au 9^e degré. Ces investigations ont donné lieu à la publication d'une série de Fiches EAO, qui présentent dans le détail sept exercices destinés à préparer les élèves à la rédaction de textes argumentatifs (compositions d'idées)²

Poursuivie en 1993-94 dans le cadre d'une commission de collège, l'expérimentation a été généralisée à l'étude des autres types de textes, effectuée dans les 7^e et 8^e degrés, en particulier à l'apprentissage du texte narratif (récit).

Conduites au total dans tous les degrés, aussi bien dans des classes pré-gymnasiales qu'en section générale, ces expériences ont mené à des conclusions non dénuées d'intérêt.

Fonctionnalités du traitement de texte et types d'activités

Le principe qui, pour des objectifs donnés, a guidé le choix des activités à transférer dans un contexte d'EAO a été le suivant : ne prendre en considération que les activités dont l'utilisation du traitement de texte améliore

l'efficacité. Inutile de pratiquer avec une machine ce qu'on peut tout aussi bien faire à la main... À côté de cela, l'étude a aussi mis en évidence des types inédits d'activités, impossibles à pratiquer autrement qu'au traitement de texte.

Entre les fonctionnalités des logiciels actuels et certains types d'activités pratiquées couramment en classe de français, une correspondance a été établie qui permet de mesurer les avantages apportés par l'usage du traitement de texte.

- L'insertion de caractères de fin de paragraphes autorise toutes les activités de reconnaissance de l'organisation d'un texte. L'exercice se présente comme suit : l'élève doit analyser en ses parties constitutives un texte donné, constitué d'un unique paragraphe (texte "monolithique"). Dans un récit, il devra reconnaître la situation initiale, la complication, les autres étapes; dans un texte argumentatif, les arguments, les contre-arguments, la conclusion (thèse). Il recherche donc des indices de l'organisation du texte, puis il calque, matérialise par un découpage en paragraphes la structure mise en évidence. En même temps qu'il utilise la mise en forme en paragraphes distincts comme moyen de révéler la structure du texte, l'élève est amené à comprendre que la fonction du paragraphe est précisément d'aider le lecteur à percevoir cette structure...

Avantage de l'utilisation du traitement de texte : le découpage en paragraphes est effectif, physique, alors qu'à la main, il est uniquement logique, dans la mesure où l'élève trace sur le texte des marques qui délimitent les paragraphes, mais ne modifie pas physiquement sa forme. Simples à mettre en oeuvre, exigeant un minimum de savoir-faire dans la maîtrise du logiciel, de telles activités sont appropriées au début de l'apprentissage des différents types de textes, comme activités correspondant à des objectifs de niveau "analyse". (Cf. fiche EAO-1 : Etude de l'organisation d'un texte argumentatif.)

L'utilisation didactique du traitement de texte en classe de français (suite)

- L'insertion de portions de texte de longueur variable, et non plus seulement de fins de paragraphe, rend possible au traitement de texte toutes les activités qui consistent à compléter des textes lacunaires. Celles-ci se concentrent sur la conception et la rédaction de certaines des parties constitutives des textes uniquement, ainsi que sur leur articulation avec les autres parties, au moyen d'organiseurs textuels (récit) ou de connecteurs argumentatifs.

Avantage: dans le texte incomplet, il n'est plus nécessaire de prévoir des plages de pointillés dans lesquelles l'élève rajoutera les éléments manquants... Par conséquent, il pourra choisir librement l'endroit où insérer ce qui manque, le traitement de texte gérant lui-même les effets que produit l'insertion sur le reste du texte. La possibilité d'insérer un même élément indifféremment en plusieurs endroits du texte engendre des variantes propres à démontrer aux élèves les degrés de liberté qui existent à l'intérieur des schémas de texte étudiés. (Cf. fiche EAO-2: Articulation d'un texte argumentatif et fiche EAO-3: Reconstitution d'un texte argumentatif.)

- Le déplacement et la recopie physiques de portions de textes quelconques, mises en œuvre dans les traitements de texte modernes par le fameux "couper/copier-coller", autorisent à leur tour toutes les activités qui visent à reconstituer des textes cohérents, par la combinaison de parties données dans le désordre. Reconstitution d'une chronologie événementielle cohérente dans le récit, reconstitution d'une organisation logique dans le texte argumentatif.

L'avantage sur le traitement manuel est que, là aussi, la transformation est physique, et non seulement logique. Les textes sont reconstitués dans leur substance, alors que l'exercice classique se résout à indiquer l'ordre correct des parties au moyen d'artifices (numérotation, flèches). De même, l'élève a la possibilité de créer des variantes de textes, définies par les latitudes combinatoires de leurs parties constitutives. Ces variantes sont rendues possibles,

dans le récit, par l'inclusion d'éléments informatifs (descriptions), qui échappent aux contraintes chronologiques, et dans le texte argumentatif, par l'absence même de ces contraintes. (Cf. fiche EAO-3 et fiche EAO-4: Reconstitution d'une lettre argumentative.)

- La mise en forme des caractères facilite toutes les activités de mise en évidence de mots-clés et phrases-clés. Celles-ci sont également propres à exercer l'élève à l'analyse de l'organisation des textes, par la mise en relief des organisateurs textuels ou connecteurs argumentatifs, et à le préparer aux activités de réduction : prise de notes et résumé.

Outre la mise à disposition d'au moins un style de caractères tout simplement impossible à mettre en œuvre dans un texte manuscrit, l'italique, l'avantage est ici la totale réversibilité de la mise en forme. Par exemple, au cours d'une relecture du texte qu'il est en train d'élaborer, l'élève pourra provisoirement attribuer le style italique (ou mieux: barré, s'il existe) à des formulations jugées insatisfaisantes, puis revenir éditer chacune d'elles, après avoir supprimé leur mise en relief. (cf. fiche EAO-3.)

- La saisie et l'édition de texte permet de rédiger et/ou de corriger (mettre au net) toute espèce de texte. Par rapport à la rédaction ou correction effectuée à la main, les avantages sont multiples. Si le texte est saisi au traitement de texte dès le début, les élèves ont la possibilité, dans un contexte d'évaluation formative, de l'améliorer progressivement, de le mettre au point pas à pas, jusqu'à ce qu'il soit satisfaisant. Si le traitement de texte n'est utilisé qu'au stade de la mise au net, il permettra en tous les cas d'obtenir, après un nombre variable de retouches, une présentation parfaite, extrêmement valorisante pour les élèves, alors que les textes manuscrits, même au niveau de la recopie finale, ne sont jamais impeccables (ratures, corrections, ajouts, renvois, etc.).

Par rapport à la rédaction ou correction effectuée à la main, les avantages sont multiples. Si le texte est saisi au traitement de texte dès le début, les élèves ont la possibilité, dans un contexte d'évaluation formative, de l'améliorer progressivement

L'utilisation didactique du traitement de texte en classe de français (suite)

Pour les textes argumentatifs, on évaluera des formulations différentes d'un même argument, ou la pertinence de conclusions diverses, bien que découlant des mêmes arguments, etc.

Toutefois, l'avantage déterminant est ici la possibilité de réutiliser le texte, original ou corrigé, pour communication de tout ou partie à l'ensemble des élèves, en vue d'exercices d'évaluation de texte en classe. Quelles sont, parmi les situations initiales de plusieurs récits dont l'histoire est identique, celles qui sont satisfaisantes? Lesquelles sont perfectibles? Quelles sont les meilleures, celles qui "accrochent" le plus le lecteur? Quelles sont les fins de récit les plus inattendues? Pour les textes argumentatifs, on évaluera des formulations différentes d'un même argument, ou la pertinence de conclusions diverses, bien que découlant des mêmes arguments, etc. (Cf. fiche EAO-5: Correction d'un texte argumentatif, fiche EAO-6: Rédaction d'un texte argumentatif et

fiche EAO-7: Rédaction d'une lettre argumentative.)

Si c'est à la saisie et à l'édition de textes entiers que le traitement de texte fait spontanément songer, on voit que son utilisation didactique favorise également d'autres activités, basées sur la transformation de textes.

Suite et fin de cet article dans le prochain numéro.

1. Cf. S. Papert, *Jaillissement de l'esprit*, Paris, Flammarion, 1981, pp. 15-16.

2. Ces fiches sont disponibles à l'économat du CO, sous le numéro de commande 11.038.23-01.081. Les consignes pour élèves, ainsi que les corrigés et des exemples de travaux d'élèves, sont disponibles auprès de l'auteur, sous forme de fichiers MS Word et MS Works.



Du responsable d'atelier à l'animateur de site : mutation d'une fonction

*Les activités des responsables d'ateliers se diversifient,
ce sont de plus en plus des activités de conseil et
d'aide aux utilisateurs.*

Activités

Les activités des responsables d'ateliers sont diverses. Au départ, très techniques, elles deviennent de plus en plus des activités de conseil, d'aide et d'information aux utilisateurs. Ces activités d'animation sont d'ailleurs plus en rapport avec le travail d'enseignant. Il est regrettable de confier des tâches exclusivement techniques à des enseignants dont la formation de base est souvent fort éloignée de la technique.

Les personnes qui assument actuellement ces activités ont été formées grâce à des cours d'informatique organisés par le Département de l'instruction publique. Les responsables des ateliers n'ont pas, en général, une formation initiale en informatique; ils enseignent une discipline et assurent ces activités sous forme de compléments. Des cours ponctuels ont été organisés pour leur offrir une formation complémentaire plus orientée vers les spécificités du matériel informatique des écoles.

Tâches techniques

Les responsables d'ateliers assument diverses tâches techniques. Il s'agit de l'installation du matériel informatique, des réseaux locaux et des connexions télématiques. L'installation du matériel est faite par les fournisseurs dans la plupart des cas, mais il arrive que les extensions, les périphériques, voire les machines soient livrés

en cartons. Le responsable d'atelier doit alors procéder lui-même à l'installation. C'est le cas de plus en plus fréquemment; les fournisseurs désirant diminuer au maximum les coûts de vente du matériel informatique proposent de le livrer désormais sans installation. Les extensions mémoires, les lecteurs de disques durs amovibles et autres périphériques sont également livrés dans la plupart des cas sans installation.

Les réseaux locaux sont installés par des électriciens, mais leur vérification et leur maintenance est confiée également aux responsables des ateliers. Il en est de même pour les liaisons télématiques, toutes les écoles étant reliées entre elles. Au travers d'elles, des mises à jour et des échanges sont effectués; elles sont essentielles pour l'exploitation des ateliers.

La maintenance de premier niveau est faite par les responsables d'ateliers. C'est la seule façon de travailler efficacement: les machines sont testées avant d'être déclarées en panne. Cette façon de procéder a l'avantage de simplifier les procédures, d'établir des statistiques fiables des pannes et de baisser les coûts d'entretien en diminuant le nombre d'interventions.

Afin que les activités techniques n'occupent pas tout le temps à disposition des responsables d'ateliers, le Service informatique de l'enseignement secondaire postobligatoire a organisé en 1993-94 un séminaire pour les assistants techniques des écoles, afin de

La mission première des responsables d'ateliers est celle de conseil aux utilisateurs.

leur donner une formation technique initiale.

La maintenance de premier niveau peut donc, dans certains cas, être assumée par des assistants techniques formés et désireux de s'y impliquer. Cette façon de travailler a été testée avec succès dans les écoles de commerce qui disposent d'assistants techniques spécialisés en informatique¹. Les écoles techniques disposent, elles aussi, d'ingénieurs ou de techniciens capables de prendre en charge les tâches techniques, l'entretien du matériel et des réseaux, le remplacement de pièces défectueuses², etc.

L'installation des logiciels de base, de réseau et de télécommunication est toutefois l'activité technique la plus importante. Elle nécessite, évidemment, une formation solide.

Aide et conseils

La mission première des responsables d'ateliers est celle de conseil aux utilisateurs. Les ateliers informatiques des écoles sont occupés toute la semaine pour les cours d'initiation à l'informatique, le dépannage, l'enseignement et l'apprentissage à l'aide de l'ordinateur. D'autres formations sont également organisées: formation technique, formation à l'informatique de gestion, bureautique, mathématiques appliquées, formation et recyclage des enseignants, etc.

Aux ateliers s'ajoutent les postes réservés aux enseignants (production de documents de cours, formation personnelle), les postes mobiles réservés à l'enseignement et à l'apprentissage à l'aide de l'ordinateur. Pour compléter cette liste de matériel destiné à la pédagogie, il faut signaler le matériel informatique à caractère administratif³. Pour répondre à toutes les demandes des utilisateurs, élèves et enseignants, les responsables d'ateliers doivent installer des logiciels divers. Ceux-ci vont des logiciels classiques, traitements de textes, tableurs, systèmes de gestion de bases de données, langages de programmation, outils de développement, utilitaires d'exploitation et de commu-

nication, aux produits d'enseignement et d'apprentissage à l'aide de l'ordinateur (logiciels destinés à l'apprentissage des langues, à l'amélioration des performances en lecture, aux activités de simulation, aux aides en science,...).

Aux installations des logiciels et à leurs mises à jour, s'ajoutent les difficultés liées à la cohabitation de tous ces logiciels: encombrement sur les disques, installations provisoires, partage de ressources de communication, protections contre la copie.

Pour répondre aux besoins des enseignants, les responsables d'ateliers sont amenés également à les conseiller sur le choix des logiciels, leur disponibilité, leurs utilisations possibles en ateliers.

Ce sont souvent les responsables d'ateliers qui encouragent les enseignants à découvrir les possibilités de l'informatique. Lorsqu'un logiciel mérite une attention particulière dans une discipline, le responsable d'atelier est la personne de contact permettant un accès plus rapide et efficace.

Autres activités

Les responsables d'ateliers ont d'autres activités: gestion des priorités d'installation par rapport aux ressources, prêt du matériel et réservations, sauvegarde et sécurité, gestion des petites fournitures, etc.

Récapitulatif

A la fin du document on trouvera un tableau récapitulatif des activités confiées habituellement aux responsables d'ateliers.

Le Service informatique de l'enseignement secondaire postobligatoire (SIPO)

Dans leurs multiples activités, les responsables d'ateliers sont aidés, entre autres, par le Service informatique de l'enseignement secondaire postobligatoire. Avant tout, le service offre un appui au niveau technique: tests de matériel, conseils techniques, documentation, aide, etc. De même, il cen-

Du responsable d'atelier à l'animateur de site: mutation d'une fonction (suite)

tralise les déclarations de pannes et en assure le suivi. Il met à disposition ses compétences pour collaborer à une maintenance de premier niveau. Cette façon de travailler a permis de baisser les coûts d'entretien et le nombre d'interventions. Par la même occasion, l'inventaire du matériel peut être facilement tenu.

Le service organise des séminaires de formation chaque année à l'attention des responsables des ateliers informatiques des écoles dans le monde PC et dans le monde Macintosh. Ce séminaire faisant partie d'une politique de formation continue, il ne doit pas être comptabilisé dans le nombre de jours de formation continue octroyés aux enseignants. Ce principe a obtenu l'accord des directions générales de l'enseignement secondaire postobligatoire et du cycle d'orientation.

A cette formation de trois jours, s'ajoutent les autres formations en informatique organisées par les Etudes pédagogiques et le Centre informatique pédagogique.

L'information a également une place importante dans les liens privilégiés entre les responsables d'ateliers et le SIPO. *Temps réel*, une publication qui paraît quatre fois par année scolaire, donne des informations sur les nouveautés plus spécialement dans les domaines intéressant les responsables d'ateliers.

Un service télématique vient compléter la panoplie de moyens mis en œuvre pour leur rendre service. Le SIPO se charge également des commandes de logiciels et du matériel informatique. Dans ce domaine également, les activités de conseils sont importantes:

intégration des équipements dans l'environnement existant, tests, conseils, etc.

Ressources humaines

Les responsables d'ateliers sont en général des enseignants au bénéfice d'heures de dégrèvement. Il n'y a pas actuellement de règle générale quant au nombre d'heures qui leur sont attribuées (il est, en principe, proportionnel au parc des machines). Certaines écoles confient l'exploitation du matériel informatique à des assistants spécialisés. C'est le cas des écoles de commerce et des écoles techniques pour lesquelles le nombre de machines et l'exploitation des réseaux locaux nécessitent des ressources humaines plus importantes. Les assistants techniques formés en informatique peuvent avoir un rôle complémentaire à celui des responsables d'ateliers sans pour autant les remplacer.

Conclusion

Les activités des responsables d'ateliers sont diverses et ne font qu'augmenter avec le renouvellement du matériel, l'arrivée de nouveaux logiciels et l'utilisation de plus en plus fréquente de l'enseignement et de l'apprentissage à l'aide de l'ordinateur, sans parler du matériel administratif. L'aide potentielle apportée par les assistants techniques doit être vue comme une décharge par rapport aux activités techniques et à une maintenance de premier niveau. Il est important donc de maintenir et de soutenir efficacement les responsables d'ateliers qui sont les moteurs d'une introduction réussie de l'informatique à l'école.

Les assistants techniques formés en informatique peuvent avoir un rôle complémentaire à celui des responsables d'ateliers sans pour autant les remplacer.

Activités des responsables d'atelier

Activité	Type	Remarque
Installation du matériel	technique	Avec les fournisseurs
Installation des réseaux locaux	technique	Avec les électriciens
Installation des lignes télématiques	technique	Avec le SIPO et le CIP
Maintenance de premier niveau	technique	Détection des pannes
Sauvegardes	technique	Récupération en cas de pannes

Du responsable d'atelier à l'animateur de site: mutation d'une fonction (suite)

Installation des logiciels	technique	Et didacticiels
Information aux utilisateurs	conseil	Elèves et enseignants
Activité	Type	Remarque
Animation en EAO	conseil	Avec les enseignants
Aide et dépannage	conseil	
Formation élémentaire	conseil	Formation complémentaire
Démonstration des possibilités	conseil	
Contacts entre utilisateurs	conseil	Optimisation des compétences
Echange d'informations	conseil	Evaluation des besoins
Gestion des logiciels	exploitation	Priorités, encombrements
Gestion du réseau local	exploitation	Partage des ressources
Gestion de la télématique	exploitation	Echanges entre établissements
Gestion des ressources	exploitation	
Protection contre la copie	exploitation	Cf. règlement du DIP
Protection contre les virus	exploitation	
Commande des fournitures	exploitation	Toner, rubans, papier, etc.
Suivi des pannes	exploitation	
Choix du matériel	gestion	Conseils
Choix des logiciels	gestion	Conseils
Prêt du matériel	gestion	Postes mobiles, salle des maîtres
Archivage des logiciels	gestion	
Respect des licences	gestion	Loi sur les droits d'auteurs
Inventaire du matériel	gestion	
Inventaire du logiciel	gestion	
Statistiques d'utilisation	gestion	
Commandes des fournitures	gestion	
Propositions d'achats et budget	gestion	
Suivi des commandes du matériel	gestion	
Nettoyage du matériel	entretien	Souris, écrans, claviers
Remplacement des fournitures	entretien	Rubans, toner, papier

Activités possibles des assistants techniques

Activité	Type	Remarque
Installation du matériel	technique	Avec les fournisseurs
Maintenance de premier niveau	technique	Détection des pannes
Vérification des connexions	technique	Câblage, prises
Nettoyage du matériel	entretien	Souris, écrans, claviers
Remplacement des fournitures	entretien	Rubans, toner, papier
Maintien de la configuration	entretien	Définie par le resp. d'atelier
Aide et dépannage	conseil	Avec le responsable d'atelier

Remarque

Ces activités peuvent être confiées à des assistants techniques à condition de garantir une bonne collaboration avec les responsables d'ateliers.

1. Ces personnes ont une formation initiale en informatique difficilement comparable à la formation mentionnée plus haut.
2. Cette activité doit être faite en accord avec l'entreprise qui fournit l'entretien. Les contrats spécifient clairement les interventions autorisées.
3. En principe, les responsables d'ateliers ne se chargent pas de l'exploitation ni de la gestion du matériel administratif.

DELTA⁽¹⁾ *at Work, a Snapshot,* le troisième volet de la TRIBUNE Collection

L'unité TECFA et le CIP sont partenaires du consortium européen TRIBUNE, un des projets du programme DELTA. Un second volume de la collection TRIBUNE consacré aux projets du programme DELTA.

Un compte-rendu des projets

Ce volume est, après le "Who is Who" (Octobre 1992), le second de la collection TRIBUNE à être entièrement consacré aux vingt-deux projets du programme DELTA. Il se donne pour objectif de rendre compte des avancées des projets, de leurs résultats les plus significatifs après dix-huit mois de travail, c'est-à-dire à la mi-course d'un programme dont la phase actuelle doit s'achever à la fin de l'année 1994.

La thématique commune qui recouvre l'ensemble des projets (les technologies avancées de formation) cache une très grande diversité d'approches, de domaines d'expertise et de recherche, d'organisations et de personnes.

Cette diversité est à la fois une chance et une difficulté pour DELTA. En effet, les développements des technologies d'information et de communication se traitent aujourd'hui au sein de grandes zones d'usages, la formation étant l'une d'elles, qui imposent des types de partenariats préfigurés par les consortia de DELTA. Une telle similitude est une chance pour DELTA. Mais cette diversité d'expertise au sein des consortia représente également une difficulté pour le programme. La rencontre de l'univers de la technologie avec celui de la formation donne lieu, aujourd'hui

encore, à des interactions difficiles, parfois conflictuelles. S'il est convenu d'admettre que la percée des technologies dans l'éducation s'opère à un rythme plus lent que prévu, les analyses divergent quant à la responsabilité de cette lenteur : résistance au progrès de la part des formateurs pour les uns, mauvaise appréciation du facteur humain de la part des technologues pour les autres. Les avancées concrètes des différents projets dépendent pour beaucoup de leur capacité à gérer les problématiques, non pas contradictoires mais complémentaires, propres à l'univers de la formation et à celui de la technologie. De ce point de vue, l'observation des progrès des projets de DELTA instruit de façon très générale sur ceux de la technologie dans les systèmes européens d'éducation et de formation.

Résultats des projets de R & D

Que faut-il entendre par "résultats" des projets de R & D? Dans DELTA, ils peuvent se présenter sous quatre formes :

- une analyse (un rapport écrit, un "deliverable" pour reprendre la terminologie du programme) ;
- un événement (session de formation, workshop, conférence, etc) ;
- un document de spécifications techniques ;
- un logiciel (le plus souvent un prototype ou un groupe de fonc-

tionnalités d'un logiciel en cours de réalisation).

Par ailleurs, deux types de résultats doivent être distingués. Certains proviennent des domaines d'investigation naturels et principaux des projets. Ainsi, on ne s'étonne pas de trouver l'essentiel des résultats du projet OSCAR, dont l'objectif est centré sur "la conception et la réutilisation de matériels pédagogiques", sous le thème des outils de production (§3.3). Il est en revanche plus étonnant de rencontrer une contribution de ce même projet associé au thème des modèles de représentation pour les systèmes de formation (§1.1). Parmi les résultats d'une recherche, certains sont souhaités, attendus, ils sont l'objet même de la recherche. D'autre se manifestent à l'improviste dans le cours des investigations ou lors d'interactions entre les partenaires du projet. Il ne faut jamais oublier que les projets de R&D européens sont d'abord et avant tout des projets de coopération; les nombreux et riches échanges entre partenaires de cultures, de domaines de compétence différents, font surgir des problématiques inattendues, non prévisibles en début de projet, au moment où le programme de recherche est spécifié d'une façon quelque peu formelle.

On trouvera donc mêlés des développements parfois longs portant sur les avancées des projets dans leur domaine principal d'intervention et une foison de références brèves portant sur de très nombreux résultats secondaires.

Des résultats intermédiaires

Pour présenter les résultats intermédiaires d'un tel ensemble de travaux de recherche, deux voies sont *a priori* envisageables. La première, qualifions-la de verticale, privilégie les projets: les résultats et les analyses sont présentés projet par projet, chaque présentation épousant la logique et le vocabulaire de celui qui en est l'objet. La seconde voie

consiste à regrouper les résultats suivant des problématiques horizontales qui croisent le mieux celles des projets. C'est elle que nous avons choisie. Ce choix se justifie principalement par les caractéristiques du public visé par la publication. L'attention de ce public, qui s'étend bien au-delà des participants des projets, se porte davantage sur les résultats du programme dans son ensemble que sur ceux de tel ou tel projet. Pour ce public élargi, l'approche par des thématiques qui structurent au mieux le champ de la recherche est de toute évidence celle qui convient le mieux.

Nous avons apporté un soin tout particulier à l'élaboration de ces problématiques horizontales car la qualité du document en dépend très largement. Après une première collecte des résultats annoncés par les projets, cinq thèmes principaux ont été retenus. Ils sont présentés ci-dessous. Nous avons choisi de placer en tête les problématiques dans lesquelles les résultats sont numériquement les plus nombreux. Il s'agit, on ne s'en étonnera pas, des problématiques hybrides formation/technologie: systèmes de formation, marché, scénarios d'implémentation. On trouve ensuite trois approches plus spécifiquement technologiques.

1. Systèmes de formation

L'identification des différents modes possibles d'insertion, d'intégration de la technologie dans le processus de production est à l'ordre du jour dans une majorité de projets, que ce soit d'un point de vue général et théorique par l'élaboration de modèles et de scénarios, que ce soit d'un point de vue particulier par l'analyse de dispositifs spécialisés comme les centres de ressource, que ce soit enfin par la prise en compte de facteurs environnementaux, comme les facteurs culturels et linguistiques.

2. Marché

Il est convenu aujourd'hui d'approcher le domaine de la formation avec les concepts et les méthodes du marché. Plus de la moitié des projets

Il ne faut jamais oublier que les projets de R&D européens sont d'abord et avant tout des projets de coopération...

DELTA⁽¹⁾ at Work, a Snapshot, le troisième volet de la TRIBUNE Collection. (suite)

de DELTA annoncent des résultats et des analyses relevant de cette approche; qu'il s'agisse d'une approche globale dans le cas du projet BEACON ou qu'il s'agisse d'approches spécifiques ou sectorielles avec les projets pilotes, comme COSYS ou SMILÉ.

3. Design et production de ressources

Jadis thème dominant de DELTA, la problématique des outils de génie logiciel spécialisés dans le domaine de l'éducation, se trouve progressivement circonscrite. La concentration des équipes joue positivement sur la qualité des résultats dans un secteur qui reste stratégique. Les technologies de formation supposent toujours l'existence de ressources pédagogiques exploitant ces technologies. De ce fait, la question de la production de ces ressources demeure une question centrale.

4. Télécommunications

Les technologies de type télécom ont fait en 1991 une percée remarquable dans le programme DEL-TA. De nombreux projets mettent en œuvre ou préparent des systèmes de formation appuyés sur des réseaux terrestre ou hertzien de communication. Plusieurs projets technologiques phares de DELTA sont entièrement dédiés à l'exploration de différentes variantes de télé-conférences.

5. Standards

Un seul projet, mais un projet stratégique, aborde de front la question des standards techniques au travers du concept de CTA (Common Training Architecture). L'approche de CTA est pragmatique, prudente, et devrait rapidement concerner l'ensemble des acteurs du domaine.

Les résultats des vingt-deux projets ont été distribués à l'intérieur de ces cinq thèmes et de leurs sous-thèmes. La synthèse de cette collection d'informations est présentée sous forme d'un tableau à double entrée (page 14). Ce tableau de synthèse permet d'identifier rapidement dans quels domaines opèrent quels projets; il permet également au lecteur qui s'intéresserait à

cet aspect de la question, de retrouver rapidement les différentes contributions d'un même projet.

Du fait de son contenu et de sa présentation, "DELTA at Work" peut être lu et consulté de diverses façons, parmi lesquelles la lecture linéaire et exhaustive est certainement la moins recommandable... En revanche, le lecteur intéressé spécifiquement soit par une problématique technique, pédagogique ou socio-économique, soit par les résultats d'un projet, pourra en trouver très facilement la trace. La liste des rapports (deliverables) produits par les consortia et qui ont été consultés pour réaliser ce document est donnée en annexe: elle permettra au lecteur désireux d'en savoir davantage de se reporter aisément aux sources mêmes de l'information.

Les résultats présentés ici doivent être qualifiés de résultats intermédiaires. Il est important pour le lecteur d'avoir une idée juste et précise sur le statut et la nature de tels résultats. Lors de l'investigation qui nous a conduits à rencontrer la plupart des animateurs des projets, nous nous sommes très souvent entendu répondre: "*pour l'instant, nous n'avons pas de résultats, revenez l'année prochaine.*" La manifestation généralisée du syndrome "*pas de résultats avant la fin*", bien connue des évaluateurs de projets ne doit pas surprendre. Les résultats intermédiaires - au sens où nous l'entendons de fragments d'analyse, spécifications, modules de logiciel inachevés - ne visent pas à dresser un bilan de la situation des projets à mi-parcours. L'objectif est plutôt de proposer une vision globale de l'état d'avancement du programme DELTA dans son ensemble, somme de l'état d'avancement de chacun des projets qui le composent.

Décrire l'état d'avancement d'un projet ne peut se concevoir que dans une approche dynamique; il faut que la description intègre les résultats intermédiaires avec la préfiguration des résultats finaux. La position exac-

Du fait de son contenu et de sa présentation, "DELTA at Work" peut être lu et consulté de diverses façons, parmi lesquelles la lecture linéaire et exhaustive est certainement la moins recommandable...

te des projets à mi-course n'a de valeur qu'orientée vers le but final.

Nous défendons l'idée d'une continuité dans l'analyse des avancées des projets de R&D. Il serait en effet illusoire de croire que l'on puisse en finir avec le syndrome "pas de résultats avant la fin". La fin d'un projet, matérialisée par la remise de ses résultats finaux, est le plus souvent, du point de vue de ses participants, un point asymptotique, jamais atteint - en tous cas, jamais atteint le jour prévu par les dispositions contractuelles... Les projets de R&D sont par nature des projets orientés vers l'avenir ; à peine des résultats sont-ils acquis, que les équipes tendent leur énergie et leur intelligence vers la suite, la phase suivante. Attendre la livraison des résultats définitifs fait courir le risque de laisser échapper l'essentiel. Il faut donc dresser des balises régulièrement

espacées sur la route de DELTA. Après le "Who is Who", celle-ci est la deuxième. Une troisième est prévue (volume 6 de la collection à paraître en septembre 1994) qui fera le point, non pas sur les résultats finaux des projets (il faudrait attendre 1995 pour cela), mais sur les plans d'exploitation des résultats, question cruciale pour le programme DELTA.

TRIBUNE partners

(1) L'équivalent du titre en français serait: *DELTA à l'oeuvre, un instantané*. Le texte de cet article est extrait de l'introduction de l'ouvrage qui est disponible, en anglais uniquement, auprès de différents partenaires du projet TRIBUNE.

DELTA, rappelons-le, qui recouvre l'expression «Developing European Learning through Technological Advance», est un programme de R&D sur les systèmes télématiques pour la formation flexible et à distance, partie intégrante du programme sur les «Systèmes Télématiques d'intérêt général» de la Communauté européenne.

Il serait en effet illusoire de croire que l'on puisse en finir avec le syndrome "pas de résultats avant la fin"...



Quand la réalité virtuelle dépasse la fiction

*Aujourd'hui de nouvelles interfaces permettent
de pénétrer dans des mondes virtuels.*

Manipuler depuis son bureau des appareils situés à l'autre bout du monde tout en ayant la perception qu'on se trouve à côté, opérer un malade et voir tout l'organisme en détail, diriger un orchestre de synthèse avec les gestes d'un vrai chef d'orchestre, avoir l'impression d'être sur la Tour Eiffel tout en voyant l'Empire State Building, communiquer avec Marilyn Monroe et Cindy Crawford: plus rien ne peut arrêter l'imagination des scientifiques et des artistes pour recréer le monde à leur manière ou en créer d'autres virtuels.

Depuis environ 20 ans, des images par ordinateur sont apparues dans les films, les génériques et la publicité. En même temps, des scientifiques, des chercheurs du domaine médical, des architectes ont découvert le potentiel inestimable de ces images et les ont utilisées pour visualiser l'invisible ou simuler le non-existant. C'était déjà la genèse des Mondes Virtuels. Pourtant ces mondes souffraient de deux très grandes faiblesses:

- Ces mondes n'étaient pour ainsi dire pas animés par des êtres vivants.
- L'accès à ces mondes virtuels était très limité et limitatif: ils n'étaient vus qu'au travers de la fenêtre de l'écran d'une station graphique avec des possibilités d'interaction extrêmement réduites ou sur grand écran par le biais d'un film.

Aujourd'hui, les nouvelles interfaces nous permettent une immersion dans

ces mondes virtuels ou du moins une communication avec eux grâce à des équipements spécifiques. Cette manière d'interagir en direct avec les mondes virtuels est appelée la réalité virtuelle.

En même temps, les chercheurs du monde entier commencent à recréer des plantes, des arbres et des animaux. La recherche dans le domaine de la simulation d'humains par ordinateur a conduit à la création d'acteurs de synthèse avec des mouvements complexes. Les recherches dans les domaines de l'intelligence artificielle et des neuro-sciences permettent de simuler une partie des fonctions de notre cerveau et de notre comportement. La Vie Artificielle, un nouveau champ de recherche basé sur la biologie et le comportement, essaie de recréer les effets visuels de la vie.

Mais, outre les applications classiques prévues en réalité virtuelle (simulation architecturale, ergonomie, téléopération), que pourra nous apporter une communication avec des êtres virtuels?

Il faut penser que ces êtres virtuels autonomes vont être reliés à de puissants systèmes de bases de données multimedia regroupant toutes les informations encyclopédiques de l'univers. De plus, ces acteurs seront disponibles via des systèmes de communication reliant des millions d'utilisateurs entre eux. Il s'en suit que notre humain de synthèse va pouvoir, beaucoup mieux que nous, accéder à la

Quand la réalité virtuelle dépasse la fiction (suite)

bonne information au bon moment. Il/elle va être capable de nous expliquer toutes sortes de choses que nous aimerions connaître.

Par exemple, si nous voulons apprendre à conduire une voiture, nous pourrions nous asseoir dans une voiture de synthèse, la piloter et l'être de synthèse à côté de nous va nous guider, en nous donnant des instructions. Musique du futur? Oui bien sûr, mais les chercheurs, travaillant sur l'être humain virtuel, l'encéphalissent petit à petit: ils lui donnent des savoir-faire, de l'autonomie, des capacités de prise de décision. Et pire encore, on commence à lui fournir des modèles de capacités d'auto-apprentissage. Vous

pouvez imaginer la suite: et s'il apprenait plus vite que nous puisqu'il aura des millions de personnes avec qui il pourra dialoguer?

Dans tout cela, ce qui est réjouissant, c'est d'entamer le 21^e siècle avec une nouvelle vision, un nouveau monde et de nouveaux compagnons. Même si aujourd'hui la réalité virtuelle est plus un potentiel en devenir qu'une réalité, cela vaut la peine de s'immerger dans le futur.

Nadia Magnenat Thalmann
Université de Genève - MIRALab
24, rue Général-Dufour
1211 Genève 4
Tél 022 / 705 77 69
Fax 022 / 320 29 27

Par exemple, si nous voulons apprendre à conduire une voiture, nous pourrions nous asseoir dans une voiture de synthèse, la piloter et l'être de synthèse à côté de nous va nous guider, en nous donnant des instructions.



Formation en informatique aux Etudes pédagogiques

*La formation modulaire en informatique aux Etudes pédagogiques
et son articulation avec les séminaires ponctuels du CIP.*

Utilisation de l'ordinateur dans l'enseignement secondaire

L'utilisation de l'ordinateur dans l'enseignement secondaire est une réalité. Dès son introduction, cet outil a nécessité une formation, voire un recyclage des maîtres, mis en place par les Etudes pédagogiques dès 1985-86, en collaboration avec le GIDES (groupe informatique de l'enseignement secondaire).

La rapidité de l'évolution de l'informatique nécessite une adaptation permanente de la formation qui doit être calquée au plus près des besoins recensés. (Dans l'idéal, elle devrait même les précéder...).

L'analyse des besoins pour la prochaine année montre que le nombre de maîtres formés à l'enseignement de l'informatique est suffisant actuellement. Pour cette catégorie, il faut donc simplement prévoir un recyclage permanent. Les maîtres engagés dans un parcours menant à l'obtention de l'attestation finale de compétence pourront terminer leur formation.

Pour les maîtres désireux de se former à l'utilisation didactique de l'ordinateur pour eux-mêmes et les élèves, il s'agit d'imaginer une formation à même de favoriser leurs objectifs.

C'est dans cet esprit qu'a été mise sur pied la formation 1994-95.

Déroulement de l'année scolaire

Elle est découpée en trois périodes.

1. Une phase d'information. De la rentrée scolaire au 30 septembre (délai d'inscription), des manifestations diverses, organisées par les écoles, le CIP, les EPS ou tout autre groupe d'intérêts permettront de se renseigner sur les activités de formation en informatique et leurs prérequis. La liste complète des séminaires est publiée dans la brochure (unique cette année) de formation continue.

2. Une phase de formation à l'utilisation du(des) logiciel(s) du 31 octobre 1994 au 8 avril 1995. Cette formation pouvant être entreprise en suivant soit un cours ponctuel (1 à 3 jours - organisateur CIP), soit un cours semestriel, (hebdomadaire en principe - organisateur EPS). Pour cette deuxième catégorie, l'abandon d'un deuxième semestre rend plus difficile la fréquentation de deux séminaires sur une même année, mais permet un autre type d'activité après Pâques.

3. Une phase d'utilisation du logiciel dans sa pratique pédagogique, dès le 24 avril. En fonction de l'utilisation prévue du(des) logiciel(s) considéré(s), d'autres activités, à caractère fortement pédagogique cette fois, pourront être organisées par les mêmes acteurs cités au point 1). Cette dernière partie de l'année pourra être égale-

Formation en informatique aux Etudes pédagogiques (suite)

ment utilisée pour faire de l'information sur les cours de l'année suivante.

Certification d'un module

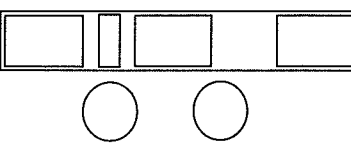
Comme par le passé, la fréquentation assidue d'un module de forma-

tion permettra d'obtenir une attestation de participation.

L'atteinte des objectifs fixés dans le descriptif du cours, formalisée par une évaluation-bilan de fin de cours permettra d'obtenir une attestation de compétence.

Comme par le passé une évaluation-bilan de fin de cours permettra d'obtenir une attestation de compétence.

SCHEMA D'ORGANISATION DES MODULES INFORMATIQUES

	Début d'année	○ ○ ○	Vacances d'automne	Apprentissage 	Vacances de Pâques	○ ○ ○	Fin d'année
		module d'initiation*		1 module équivalent à 16 x 2h. en soirée ou jeudi après-midi dès 15h15		modules d'initiation	
Nbre sem. (1994-95)	2	6	1	21	2	8	2

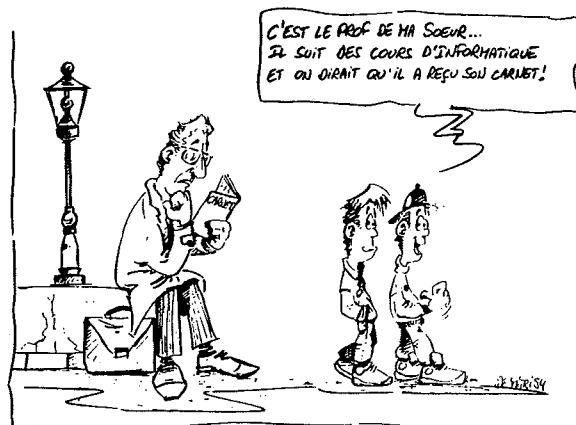
31 octobre 94

8 avril 95

○ = demi-journée

□ = bloc de cours en soirée

* modules d'information ou nécessaires à l'inscription au séminaire longue durée (prérequis)



4^{es} de couverture: le palmarès

143 élèves, du primaire, du cycle d'orientation ou du post-obligatoire ont participé à cette grande opération d'encouragement à la lecture.

Il y avait foule le mardi 3 mai 1994 à EDUCA sur le stand du Centre Informatique Pédagogique du DIP: foule d'enfants de tous âges qui venaient fièrement recevoir des mains de Madame Brunschwig-Graf le prix qu'ils avaient gagné lors de l'opération "4^{es} de couverture". Quelques jeunes avaient même fait le voyage depuis Yverdon et la France voisine.

Des experts, enseignants¹ appartenant aux différentes écoles genevoises... et un jury formé de Mesdames Claudine Charlier (CIP), Françoise Littoz-Monnet (Informatisation des bibliothèques) et de Messieurs Daniel Bain (CRPP), Raymond Morel (CIP) et Auguste Pasquier (Service du français de l'enseignement primaire) avaient sélectionné 18 travaux qui ont été récompensés par des bons de livre.

Cent quarante-trois élèves, du primaire, du cycle d'orientation ou du postobligatoire ont participé à cette grande opération d'encouragement à la lecture.

C'est une évidence pour tous, parents et enseignants, que de nombreux élèves, de tous âges, sont gênés dans leurs études par les difficultés de lecture qu'ils peuvent rencontrer et c'est dans le but d'encourager les élèves à lire que le "groupe langues" du CIP, en collaboration avec les centres de documentation et les services concernés, a organisé cette opération "4^{es} de couverture".

Vous avez dit "4^{es} de couverture"?

Ce terme technique désigne simplement le texte que l'on peut lire au dos de presque tous les ouvrages et qui permet au futur lecteur de se faire une idée du contenu du livre avant même de l'avoir ouvert.

Il s'agissait pour les élèves qui voulaient participer à cette action de rédiger, pour l'ouvrage de leur choix, un texte court (1024 caractères au max.), qui aurait pu figurer au dos du livre: un "résumé" de l'ouvrage qui aurait pour but d'éveiller la curiosité du lecteur et de l'inciter à le lire.

Tous les élèves pouvaient participer, quel que soit l'ordre d'enseignement auquel ils appartenaient.

Presque tous les travaux reçus cette année concernaient des romans et étaient rédigés en français. Bien que le règlement autorisât aussi l'allemand, l'anglais et l'italien, seuls quelques élèves du collège ont rendu un texte en anglais.

Les ouvrages traités sont de genres très divers, tous les goûts littéraires sont représentés: de "Rendez-moi mes poux" de Pef au "Parfum" de Patrick Süskin, sans oublier "Misery" de Stéphan King...

Cette année, curieusement, les élèves n'ont choisi que des romans, alors que des ouvrages documentaires se prêtaient aussi bien à ce travail.

Pourquoi les "4^{es} de couverture" ?

Ce type de texte n'a pas été choisi par hasard, de nombreux enseignants de langues pratiquent déjà cette activité dans leur classe et la commission "Pédagogie du texte" du CRPP prépare même un article à ce sujet. Les bibliothèques informatisées des écoles ont déjà traité de cette manière un certain nombre de leurs ouvrages. Ce type de texte se prête bien également à un traitement informatique et télématique parce qu'il est, par définition, court et qu'il peut ainsi être lu sur un écran d'ordinateur. C'est pourquoi les élèves ont été invités à rendre leur travail sur disquette informatique. Ils avaient bien-entendu la possibilité d'utiliser la machine et le traitement de texte de leur choix, que ce soit en classe ou à la maison.

Une banque de données pour des élèves

La possibilité de disposer d'une banque de données constituée par des élèves permettra, par la suite, à des élèves (ou même à des maîtres) de choisir des ouvrages adéquats à leurs goûts ou à leurs possibilités de lecture. Il n'est pas rare de voir des lecteurs en

difficulté choisir un ouvrage en fonction de son nombre de pages ou du nom d'une collection. Toutes ces indications seront rapidement accessibles pour les ouvrages présentés.

Vers la fin de cet automne, l'ensemble des travaux récoltés sera rediffusé dans les écoles, d'une part, via les bibliothèques informatisées et, d'autre part, par une application télématique sur le vidéotex. De plus il sera possible d'obtenir auprès du CIP une version PC ou MAC sur disquette.

La 3^e édition de l'opération "4^{es} de couverture" a déjà commencé, les contributions sont attendues pour fin novembre 1994 et les experts se réjouissent de lire vos contributions.

Pour obtenir tous les renseignements complémentaires, les conditions de participation ou le dossier pédagogique:

Centre informatique pédagogique
Activité "Lecture"
Case postale 3144
1211 Genève 3

1. Groupe de travail "langues" du CIP: Anne De Bellét (ECG), Gérald Dayer (CEPIA), Florence Durand (Collège de Saussure), Christine Guinand (ECG), Lilliam Hurst (Collège Claparède), Claudéline Magni (CO des Voirrets) et Magdalena Wittwer (CO de Pinchat).

La possibilité de disposer d'une banque de données constituée par des élèves permettra, par la suite, à des élèves (ou même à des maîtres) de choisir des ouvrages adéquats à leurs goûts ou à leurs possibilités de lecture.



Palmarès proclamé lors d'EDUCA 94 (salon du livre)

Catégorie "Enseignement primaire"

1^{er} prix:

Eléonore MAITRE,
Ecole Active Malagnou,
Le grand Meaulnes d'Alain Fournier

Mentions:

Laetitia FERRIERE,
Ecole Active de Malagnou,
Un si petit dinosaure de Willis Hall

Magali FLORIS,
Ecole des Grottes,
Mystère au chocolat de D.Herlem

Valérie HUBER,
Ecole de Chêne-Bougeries,
Les indiscrétions d'Hercule Poirot
d'Agatha Christie

Jessica OTT,
Ecole Active de Malagnou,
Cécile et le taxi des neiges de Georges
Bayard

Murielle RICHARD,
Centre d'enseignement secondaire
de l'Ouest Vaudois,
Le silex noir de Louis Mirman

Catégorie "Cycle d'Orientation"

1^{er} prix:

Alexandra LENDAIS,
CO des Voirets,
Le parfum de Patrick Süskind

Mentions:

Cindy ANEX,
CO des Voirets,
Les amies de ma femme de Philippe
Adler

Julie BOURQUIN,
CO des Voirets,
L'île mystérieuse de Jules Verne

Adélaïde CHARRIERE,
Collège du Bas-Chablais
L'histoire de Kim Christopher de
Pearl Buck

Ivan GERBER,
CO de Vuillonex
Hypatia de Arnulf Zitelman

Alexandre STRANSKY-HEILKRON,
CO des Voirets,
Misery de Stéphan King

Catégorie "Gymnase"

1^{er} prix:

Hakan KARDES,
Collège Sismondi,
La nuit sacrée de Tahar Ben Jelloun

Mentions:

Dahlia-Thao CAO,
Collège de Saussure,
The good earth de Pearl Buck

Susanna DIAZ,
Collège Claparède,
La ballade des Lackawan de Chester
Aaron

Eric GUEVARA-FREY,
Collège Sismondi,
La Gloire de mon père de Marcel
Pagnol

Homayon MOKHTARZADA,
Collège Sismondi,
Les mains sales de Jean-Paul Sartre

Céline RIESEN,
Collège Sismondi,
Les dames du lac de Marion Zimmer
Bradley

Un éléphant au nord des Alpes ?

Hannibal a passé par le col du Mont-Cenis, semble-t-il. Et une quinzaine de siècles plus tard, on retrouve un éléphant à Genève, au CIP. Il s'agit d'un serveur Macintosh destiné à mettre à disposition de tous les usagers du DIP de nombreux fichiers.

Comment nourrit-on un éléphant ?

Il faut chercher des nourritures exotiques dans des lieux du cyberspace aux noms qui font rêver comme «*nic.switch.ch*» ou «*sumex.aim.stanford.edu*» ou «*rascal.ics.utexas.edu*».

Il faut choisir, pour le voyage, une de ces montures capricieuses appelées modem qu'on commande avec une langue ésotérique faite d'interjections du genre *ATH*, *ATDT7812203*. Le mien répond à la douce commande suivante *AT&F1 % IWI*. Cette race est fière et ne se laisse commander que par des gens patients sachant les caresser de câlins *AT* ou de +++ quand ils font un caprice.

Quand il veut bien vous emmener sur ses modulations stridentes, votre modem vous fera découvrir, si vous le nourrissez abondamment d'impulsions de taxation, un monde parallèle où foisonnent les «*technoux*», les accros de la télématique qui vivent sur leur modem nuit et jour, une tasse de café froid à côté du clavier.

Les grandes zones de ce monde sombre et souterrain s'appellent Internet, Comuserve, Applelink, etc. L'initié y trouvera un foisonnement d'informations, d'échanges de fichiers incroyablement dynamiques. On peut y contacter aussi bien un développeur de kokomo Indianapolis, qui vous aide pour la programmation, que l'éditeur d'un

logiciel dont l'importateur suisse est incompetent, ou encore rassembler l'avis de 20 personnes sur un produit dont l'achat est envisagé, ou découvrir les dernières rumeurs et spéculations des spécialistes sur les nouvelles machines PowerPC.

Un jargon d'initié

Pour parler aux initiés, il y a un jargon que le novice devra maîtriser s'il veut être lu et obtenir des réponses. Par exemple, on ne dira pas «*je pense*» mais *IMHO* (In My Highest Opinion) on dira *BTW* pour «*à propos*» (By The Way)

On peut exprimer ses opinions par la typographie: UN TEXTE EN MAJUSCULES est interprété comme si l'on criait alors que pour exprimer des expressions faciales il y a des symboles qu'on lit avec la tête penchée à gauche :

- un sourire: :-)
- un sourire à lunettes: 8-)
- un clin d'œil: ;-)
- fâché: :-(

Un code de bonne conduite

Par ailleurs il y a un code de conduite implicite; concision, précision, pertinence sont des valeurs importantes dans ce monde.

• Il faut éviter les questions du genre "Quand je lance Word ça plante parfois". Il faut essayer d'isoler précisément les problèmes avant de soumettre la question aux nombreux

Un éléphant au nord des Alpes? (suite)

gourous bienveillants, mais dont la patience est limitée. Il faut aussi prendre la peine de lire la FAQ (Frequently Asked Question) correspondante.

- Il ne faut pas aller poser une question n'importe où, sous peine de se faire rabrouer. Il faut chercher le bon forum ou newsgroup (zone d'échange autour d'un thème comme la physiologie de la fixation de l'azote chez les bactéries ou les logiciels Claris ou la programmation sur Atari, etc.), sinon le sysop (l'animateur du forum) vous rappellera à l'ordre, ou les usagers vous reprendront sèchement.

Ainsi donc, c'est en explorant ce monde, à cheval sur mon modem, la souris dans une main, cravachant le clavier de l'autre, que je rapporte de quoi nourrir notre éléphant: une sélection des fichiers, des informations qui ont paru les plus intéressantes. Aussi conséquents que puissent paraître les nouveaux fichiers dont se souvient l'éléphant, ce ne sont que des aiguilles perdues dans la botte de foin des méga-quantités qui sont produites par l'activité enthousiaste des développeurs de tout bord!

Une fois l'éléphant rassasié, il faut répertorier, trier, tester (sommairement) et diffuser ces fichiers.

Le menu pachydermique de la semaine:

Un document papier à côté de l'éléphant décrit la plupart de fichiers, avec un commentaire.

Pour être tenu au courant des nouvelles additions:

- Demandez une boîte aux lettres sur le serveur vidéotex du DIP, puis inscrivez-vous à BricoMac (il n'est pas nécessaire de s'abonner au Vidéotex, on peut y accéder gratuitement depuis toutes les écoles et la plupart des ateliers informatiques).

Quelques exemples de fichiers:

- *SuperClock*, le célèbre freeware qui vous place une pendule dans la barre de menus,

- *Disinfectant*, le génial antivirus (freeware),

- *PopChar*, qui vous permet d'insérer aisément ces caractères étranges comme le @ ou le f ou le fi,

- la dernière version du pilote d'impression DeskWriter. (6.0),

- un kit de conversion PC-Mac,

- *SOS disque*: le répare-disque gratuit d'Apple,

- *MacCheck*, qui permet de tester votre appareil, de connaître son âge et de résoudre certains problèmes de disque.

Pour ne pas tromper un éléphant...

Pour des raisons de sécurité contre le piratage, il y a des fichiers que vous pouvez utiliser sur place mais pas emporter, il y a défense d'y voir...

- *Help!* permet de tester votre configuration, de détecter des conflits, et même de simuler les problèmes qui se poseraient si vous aviez telle machine et telle configuration. Très utile pour les responsables d'atelier.

- *FWB HDToolkit*: le formateur de cartouche Syquest que nous recommandons. A consommer sur place.

Glossaire:

Freeware, logiciel mis gratuitement à disposition des utilisateurs. L'auteur se réserve les droits (vous ne pouvez ni le modifier, ni le vendre).

ShareWare: Logiciel diffusé «à l'essai». Vous pouvez essayer le logiciel pour une durée limitée (souvent 15 jours), puis vous êtes tenus de payer, si vous gardez le logiciel, une certaine somme à l'auteur (le plus souvent de 5 à 25\$). Cette forme de diffusion permet de limiter les frais de diffusion et on y trouve parfois des logiciels remarquables à des prix compatibles avec nos budgets. Il y a dans la culture Macintosh une fierté à produire et à mettre à disposition des produits de qualité. Il y a des variantes: **PostcardWare**, vous devez envoyer une carte postale à l'auteur, **SmileWare**: vous devez sourire, ":-)".

Pour des raisons de sécurité contre le piratage, il y a des fichiers que vous pouvez utiliser sur place mais pas emporter, il y a défense d'y voir...

NOUVELLE DOCUMENTATION: Les "Monographies du CIP"

Les monographies du CIP rassemblent des expériences et des développements réalisés sur un thème donné.

Les "Monographies du CIP" répondent à plusieurs préoccupations.

D'abord celle de rassembler et faire connaître, sur un thème donné, les expériences et les développements réalisés par les collaborateurs du Centre informatique pédagogique (CIP). En effet, les activités de centre de ressources sont nombreuses et variées (groupes de travail, clubs utilisateurs, réflexions pédagogiques, etc.) et leurs résultats ne doivent pas être limités à un nombre restreint d'initiés ou de privilégiés.

Une autre préoccupation constante est de trouver une nouvelle forme et une autre manière de donner une information dynamique aux utilisateurs et personnes concernées en gardant présents à l'esprit les contraintes et le contexte budgétaire actuel. C'est en s'appuyant sur deux réseaux de diffusion existants (celui des centres de documentation des écoles et celui des collaborateurs du CIP dans les établissements / écoles et services) qu'un nombre limité d'exemplaires de service pour chaque monographie sera ainsi présent et à disposition pour consultation sur le terrain.

Les personnes désirant obtenir leur exemplaire personnel pourront sans peine et à choix l'éditer individuellement en :

- dupliant la ou les disquettes de chaque monographie,
- téléchargeant la version depuis le serveur de fichiers du CIP,

- copiant le fichier sur le réseau (atelier) de son école,
- empruntant au CIP les originaux papier pour les photocopier.

Monographie n° 1, 48 pages, février 1994

INTRODUCTION A LA MODÉLISATION (Bernard Vuilleumier)

Chaque fois que nous assemblons des idées pour nous représenter quelque chose, nous créons un modèle mental. Les modèles utilisés en sciences ne sont pas fondamentalement différents des modèles mentaux, mais ils contiennent en général beaucoup moins de détails et sont plus abstraits.

La première difficulté que l'on rencontre lorsqu'on se livre à la modélisation, c'est de parvenir à simplifier assez pour ne saisir que l'essence des phénomènes. La deuxième difficulté se fait jour lorsqu'il s'agit d'établir une correspondance entre les observations retenues et des symboles.

Cette introduction à la modélisation — qui expose à l'aide d'exemples détaillés les mécanismes de la simplification et de la symbolisation — devrait vous aider à mieux maîtriser deux démarches fondamentales dans toute entreprise scientifique: la simplification et la symbolisation.

NOUVELLE DOCUMENTATION:
Les "Monographies du CIP"

Monographie n° 2, 115 pages, mars 1994

TÉLÉMATIQUE PÉDAGOGIQUE (collection d'usages et d'expériences)

Si

vous êtes non initiés aux usages de moyens modernes de communication dans l'éducation,

si

vous êtes dubitatifs quant aux possibilités et aux effets de la télématique pédagogique,

si

vous souhaitez étendre le champ des exemples d'activités pédagogiques utilisant la télématique;

alors

la collection d'exemples concrets de cette monographie va vous intéresser. Vous trouverez en effet 40 descriptions d'usages pédagogiques de la télématique avec un choix varié et complémentaire à plusieurs niveaux :

- des ordres d'enseignement (de l'enseignement primaire au gymnase),
- des langues utilisées (français, allemand, italien, anglais),
- des lieux concernés (écoles, cantons, régions, plan national/international... et à la maison),
- des systèmes impliqués (Compuserve, Internet, Videotex, A.T.&T., etc.),
- des types d'activités télématiques (messageries, bases de données, arborescences, sondages, forums, applications en directe et/ou en différé, "collaborative work" à distance, etc.).

La lecture de cet ouvrage illustre bien la manière dont la télématique contribue à réduire les distances et pas seulement celles géographiques et temporelles, mais aussi les distances sociales, psychologiques, etc.

Monographie n° 3, 232 pages, avril 1994

OPÉRATION "SUCCESS STORIES" (collection d'usages et d'expériences)

L'opération "Success Stories" regroupe plus de 200 expériences pratiques et usages réussis des NTIC (Nouvelles technologies de l'information et de la communication) dans l'éducation.

Cette collection permet d'intégrer et de capitaliser le savoir-faire de praticiens d'horizons divers (au niveau des écoles à Genève, des cantons pour la Suisse et autres pays). Elle réunit des acteurs souvent isolés et favorise l'amorce d'une dynamique de diffusion et d'échanges centrée sur les pratiques et les usages pédagogiques plutôt que sur les produits.

Cette monographie est un extrait (il n'y a que les résumés pour une question de place), forcément statique puisque imprimé, des possibilités variées de la base de données abritant les «Success Stories»; ils peuvent être retrouvés :

- par discipline d'enseignement,
- par public concerné,
- par mot clé,
- par auteur,
- par provenance,
- etc.

La découverte de ces expériences peut se dérouler aussi en abordant les différentes informations, en s'intéressant davantage aux différents aspects collectés (cf. page 16, exemples de descriptions complètes :

- aspects pédagogiques,
- aspects apprentissage,
- aspects enseignement,
- aspects culturels,
- aspects sociaux,
- aspects logistiques,
- aspects institutionnels,
- etc.

Plusieurs rubriques ont été imaginées dès le début du projet de manière multilingue (français, allemand, italien et anglais).

Cette collection permet d'intégrer et de capitaliser le savoir-faire de praticiens d'horizons divers.

Opération "success stories"

L'opération "Success Stories" répond à un triple besoin largement répandu: celui de rassembler de bonnes pratiques des NTIC (Nouvelles technologies de l'information et de la communication) dans l'éducation, de les intégrer, puis de les diffuser.

En effet, à une époque où la morosité ambiante incite à relever les difficultés ou les problèmes rencontrés dans tout processus d'innovation, il est important de prendre conscience que de nombreuses expériences satisfaisantes des NTIC existent sous des formes variées (lieux, ordres d'enseignement, disciplines, stratégies pédagogiques très différentes et complémentaires). Cependant, une caractéristique principale de cette situation est que ses acteurs et innovateurs sont le plus souvent isolés et partant la masse critique pour amorcer une dynamique de diffusion et d'échanges enrichissants n'est pas atteinte localement.

Origine de ce travail

L'origine de ce travail remonte aux discussions dans les "Focus groups" de la conférence d'août 1991 à Santa Barbara organisée par l'IFIP (International Federation for Information Processors). Après cette manifestation, les membres d'un groupe de travail (Working Group 3.1) ont été priés de contribuer activement pour concrétiser un projet. Le présent document n'est qu'un extrait statique d'un produit regroupant plus de 200 "Success Stories".

Le CIP est particulièrement heureux d'offrir cette riche source d'(in)formation qui consacre les réflexions et les actions pédagogiques de beaucoup de collègues. A un moment où les collaborateurs de l'enseignement qui s'occupent de NTIC s'occupent trop sou-

vent de questions importantes, mais marginales par rapport à l'apprentissage (choix et tests des équipements, négociations de licences de logiciels, efforts pour renouveler le matériel, course à la dernière version de logiciel, pertes de temps dues aux incompatibilités des installations, lutte contre les virus, etc.) il était en effet judicieux de capitaliser d'une manière systématique ces expériences positives qui sont centrées sur des pratiques et des usages, plutôt que sur des produits. L'organisation des informations, les différentes formes de consultation de ces "Success Stories", la manière de contribuer pour la deuxième version, etc., toutes ces questions trouvent réponses dans l'introduction ci-après.

La direction du CIP tient à remercier chaleureusement toutes les personnes qui ont contribué à cette opération (enseignants, groupes de travail, collaborateurs administratifs et techniques) ainsi que les auteurs et les correspondants genevois, cantonaux et nationaux.

Une application base de données

Concrètement, cette opération "Success Stories" se traduit par une application base de données dont la description est détaillée dans la Monographie n° 3 du CIP (cf. article page 31). Dans l'introduction de cette brochure le lecteur trouvera des réponses à toutes les questions qu'il se pose à propos de cette opération:

Opération "success stories" (suite)

- Qu'est-ce que l'opération "Success Stories" version 1.0 ?
 - Pourquoi les "Success Stories" ?
 - Qui a contribué à la version 1.0 des "Success Stories" ?
 - Quelles informations peut-on trouver dans les "Success Stories" ?
 - Sous quelles formes les "Success Stories" sont-elles disponibles ?
 - Versions "Macintosh" ?
 - Versions "PC" ?
 - Versions "papier" ?
 - Versions télématiques ?
 - Extractions sur un support magnétique ?
- Concrètement pour obtenir les "Success Stories"... ?
 - Comment contribuer à la prochaine version des "Success Stories" ?
 - Délais pour la version 2.0 des "Success Stories" ?
 - Premières constatations à l'usage des "Success Stories"
- Le lecteur trouvera ci-dessous un exemple complet d'une des 202 descriptions. La Monographie n° 3 contient un résumé de chaque description. Les utilisateurs de l'application informatique ont accès à la totalité de toutes les descriptions ainsi que des possibilités variées et nombreuses d'un logiciel de base de données (recherche, extraction, impression, etc.).

Titre : Télématique avec AT&T

N° de description : CHGE013

Nom : Durand

Prénom : Florence

Contacts :

Rue : 10, chemin Haccius

- adresse privée**
 adresse de l'école
 adresse de l'institution

NP / Ville : CH 1212 Grand-Lancy / Suisse

Tél : (022) 794 17 70

Fax :

E-Mail :

discipline(s) concernée(s) :
anglais

public(s) concerné(s) :
enseignement postobligatoire

langue(s) de description :
français

Résumé :

Date : 17.04.93

Le réseau pédagogique AT&T (Learning Network) réunit une dizaine de classes de pays différents, la majorité étant des Etats Unis ou du Canada. Le maître choisit au préalable le type de "cercle" dont les élèves feront partie, selon l'intérêt de ceux-ci: écologie, problèmes de société, sciences, histoire et géographie, coutumes locales, informatique, etc. Les classes composant chaque cercle décident d'un thème qui les intéresse et écrivent un questionnaire qu'elles envoient à chacune des autres classes. Les réponses à ces questionnaires seront analysées et feront l'objet d'un rapport qui sera relié avec les autres pour former une brochure.

Parallèlement, les élèves envoient des messages plus personnels sur leurs habitudes, leurs coutumes, etc. Cela peut déboucher sur des relations épistolaires qui continueront après le projet. L'échange dure 11 (octobre-décembre) ou 15 semaines (février-mai); chaque cercle a un "coordinateur" (un membre du cercle qui a de l'expérience) qui veille à la bonne marche du projet et qui répond aux questions et problèmes que pourraient avoir les usagers. C'est lui qui relie les rapports reçus pour en faire une brochure.

Le maître reçoit, envoie et stocke les messages à l'aide du logiciel fourni par AT&T, qui est d'utilisation simple. Le maître reçoit aussi un logiciel d'apprentissage et un recueil d'idées d'exploitations pédagogiques.

Expérience inoubliable, pour les élèves et pour le maître.

Mots-clefs : anglais pédagogie société technique logistique
apprentissage culture enseignement institution

Opération "success stories" (suite)

Aspects pédagogiques

Les élèves utilisent la langue dans un but de communication réel, authentique, et non plus dans un contexte purement scolaire. Ils soignent particulièrement la langue, car ils savent que leurs messages vont parvenir le jour même à un grand nombre d'élèves dans d'autres pays qui vont les lire. Le maître ne juge plus, il participe avec les élèves à un but commun, celui de construire quelque chose ensemble.

Aspects apprentissage

Les élèves apprennent avec beaucoup d'enthousiasme, et en fait sans effort, car les mots et les structures dont ils ont besoin leur sont utiles pour communiquer. Les nouvelles acquisitions sont bien assimilées, car elles sont liées à une expérience réelle, dynamique.

Aspects enseignement

Du point de vue du maître, c'est une expérience passionnante, car le maître n'est plus l'autorité, il n'est qu'une courroie de transmission qui relie des adolescents d'un pays à des adolescents d'autres pays. L'élaboration du rapport final qui doit être envoyé aux autres classes met le maître devant les mêmes échéances que les élèves; le rapport est un travail commun, le maître coordonne et anime, il n'impose pas.

Aspects techniques

Il est bien évidemment nécessaire d'avoir un modem pour pouvoir participer au projet. Le logiciel fourni par AT&T est pratique et facile à utiliser, de sorte que même un maître qui a peu l'expérience de l'ordinateur peut l'utiliser. Remarque: si les élèves écrivent en WORD et que le maître traduit ensuite les fichiers sur le programme fourni par AT&T, il faut faire attention de ne pas avoir de caractères avec des accents, sinon les fichiers ne passent pas à la transmission; j'ai passé plusieurs heures à me demander pourquoi certains fichiers passaient et d'autres pas, jusqu'à ce que je découvre que ceux qui étaient signés avec des prénoms comportant des accents ne passaient pas (les textes étaient tous en anglais). C'est le seul problème technique que j'ai eu pendant toute la durée de l'échange télématique.

Aspects sociaux

Les élèves ont pris conscience d'un certain nombre de situations que vivaient les adolescents de leur âge dans d'autres pays. Les thèmes choisis par leurs partenaires outre-Atlantique traitaient de sujets cruciaux pour eux: la drogue, l'alcool, la violence, les grossesses d'adolescentes, les sans-abris, le racisme... Cela a amené les élèves à une prise de conscience de la situation privilégiée dans laquelle ils vivaient. De plus, les recherches pour trouver les réponses aux questionnaires de leurs camarades étrangers, de même que leur propre recherche (ma classe avait choisi la question du recyclage des déchets) les a amenés à découvrir beaucoup de choses sur leur propre pays.

Aspects culturels

En plus des questionnaires, les élèves de chaque classe envoient un "Welcome Pack", un "paquet de bienvenue" comportant toutes sortes de renseignements sur l'école et la région où celle-ci se situe. Nous avons reçu les journaux des différentes écoles, des brochures sur la région, ainsi que les photos des élèves, une description de l'école et du système scolaire, etc. D'autre part, chaque fois qu'il y avait une fête ou une célébration dans le pays de nos correspondants, ils nous expliquaient de quoi il s'agissait. Columbus Day, Saint Patrick's Day ou le Halloween n'avaient plus de secrets pour nos élèves suisses !

Aspects institutionnels (management) et logistiques

Les élèves doivent avoir accès à l'atelier d'informatique pendant les heures de cours. Ils venaient parfois continuer d'écrire leurs messages en dehors des heures de cours, mais l'accès pendant une heure de cours est indispensable. Le maître récolte les textes des élèves et les envoie lui-même en utilisant le logiciel fourni par AT&T.

Conditions nécessaires

A mon avis, les élèves doivent avoir en tous cas deux ans d'anglais derrière eux pour pouvoir communiquer sans trop de difficultés et sans trop perdre de temps. Le maître doit être prêt à consacrer du temps pour récolter les messages, les envoyer et gérer les diverses activités qu'implique ce genre de projet. Mais le plaisir et l'intérêt d'une telle expérience compensent largement le temps investi.

Remarques supplémentaires

Ma classe de 3ème a été passionnée par ce projet, et a été d'accord de passer beaucoup de temps à écrire des messages et à rédiger leur questionnaire, à répondre à ceux qui arrivent; plusieurs d'entre eux sont même venus de leur plein gré pendant les vacances d'automne ou pendant les trims pour ne pas couper complètement le contact pendant une ou deux semaines !

REFLETS... RÉFLEXIONS... réification!

En marge du Salon international des inventions

La vingt-deuxième édition proposait une exposition spéciale "espace 93 - l'année HUBBLE". Une façon de mettre en évidence la technologie mise en œuvre pour la conquête spatiale, mais aussi de rappeler que la technologie est partout et que l'on ne peut s'en passer. C'est aussi l'occasion de constater que le public des inventeurs ressemble beaucoup aux milieux des pédagogues, que la moyenne d'âge est relativement jeune et que les pays en développement, l'Europe de l'Est ou la Chine, étaient particulièrement bien représentés (sur 35 pays participants).

Bien que le Salon se tienne à Genève, il faut cependant constater que 14% des exposants seulement proviennent de Suisse (sur 682 exposants), ce qui prouve encore si nécessaire l'obligation d'ouverture et de collaboration avec les autres parties du globe.

Comme l'a dit le Président du Conseil d'État, les inventions sont nécessaires au développement d'une société et c'est pourquoi l'Office pour la promotion de l'industrie genevoise s'intéresse aussi à ce type d'activité et fait connaître les jeunes entreprises qui bien souvent n'ont pas les moyens de promouvoir leurs produits au niveau international.

C'est dans le même esprit que les autorités genevoises soutiennent la Fondation genevoise pour l'innovation technologique.

Dans ce contexte, les autorités de la République et Canton de Genève

proposent d'organiser la prochaine exposition nationale à Genève en 1998 sur le thème du "CERVEAU".

C'est dire si les nouvelles technologies sont au centre des préoccupations, ce qui constitue un encouragement de tous les collaborateurs qui gravitent autour du CIP et participent au développement des NTIC².

SALON DU LIVRE & EDUCA

L'exposition s'est déroulée du 4 au 8 mai à PALEXPO.

Le Centre informatique pédagogique avait reçu l'autorisation du Département de l'instruction publique d'y présenter ses activités et des produits développés par des enseignants du DIP.

Des contacts et des échanges fructueux ont été noués avec des parents des élèves et même des collègues mais aussi des visiteurs de tous les milieux professionnels. Beaucoup de questions ont été posées. Elles avaient principalement trait à la télématique et à l'enseignement et apprentissage avec ordinateur (EAO).

Une première évaluation de la participation du CIP prouve qu'il est nécessaire que le DIP poursuive ses efforts d'information dans les nouvelles technologies.

C'est dans ce cadre que la distribution des prix des "4^{es} de couverture"³ a eu lieu le mardi 3 mai à 19h30, sous la présidence de Madame Brunnschwig Graf, Conseillère d'Etat chargée du

DEVIN (Vidéotex)

CIP CENTRE INFORMATION INFORMATIQUE PÉDAGOGIQUE 1/3
du DIP GENÈVE

1 # Guide du service	* guide #
2 # Courrier électronique	* bal #
3 # Annuaire du DIP	* annuaire #
4 # Agenda Kaliméra	* Agenda #
6 # ACTUALITES	* K #
7 # Index des services	* act #
8 # Nouveautés	* i #
Autres serveurs	* new #
	* autres

Venez nous rendre
visite sur
le stand du CIP
à PALEXPO
10, rue Bell

(voir agenda)

EDUCA 94

Salon de l'étudiant
et de la formation
du 4 au 8 mai

Au cours de son exposé, la présidente du DIP, après avoir résumé l'historique du projet, a notamment rappelé son intérêt pour les nouvelles technologies et son souci de la qualité de la communication.

département de l'Instruction publique. Les parents et élèves qui avaient été conviés à cette sympathique manifestation qui se déroulait sur notre stand ont particulièrement apprécié la décontraction souriante de la présidente qui s'est mêlée aux invités.

Au cours de son exposé, la présidente du DIP, après avoir résumé l'historique du projet, a notamment rappelé son intérêt pour les nouvelles technologies et son souci de la qualité de la communication.

BIBLIOGRAPHIE

L'EPI, (Association ENSEIGNEMENT PUBLIC & INFORMATIQUE) men-

tionne notre périodique "Informatique Informations" dans son bulletin trimestriel N° 73. C'est pour nous l'occasion de recommander la lecture de son éditorial intitulé "ce n'est pas nous qui le disons". On y parle de la "troisième révolution" après l'invention de l'écriture et de l'imprimerie... Si vous êtes intéressés, contactez-nous ou adressez-vous directement aux éditeurs⁴.

1. Centre informatique pédagogique du département de l'instruction publique
2. Nouvelles Technologies de l'Information et la Communication
3. pour plus de détails voir l'article de Claudine Magni
4. 13, rue du Jura, 75013 PARIS.

8^e journée d'études de la Commission EAO¹ du DIP

La 8^e journée d'études de la Commission EAO¹ du DIP a eu lieu vendredi 20 mai à l'institut Battelle (unité TECFA-FPSE, Université de Genève).

Les principaux domaines étudiés étaient:

- présentation et discussion de STAF (nouveau diplôme d'études supérieures en Sciences et Technologies de l'Apprentissage et de la Formation)²;
- nouveautés et évolution en télématique Internet? Telnet? Listserv? Gopher? Archie? World Wide Web? etc. Ces concepts ont été explicités et démontrés;
- exposé et discussion sur le thème «Usage, tendances, enjeux des nouvelles technologies dans l'éducation» avec la collaboration de E. Barchechath, directeur de l'OTE³.

A propos de ce dernier thème, une série de questions avaient été préparées à l'intention du conférencier qui avait la tâche ardue de leur trouver des débuts de réponses. Cet ensemble d'interrogations a également contribué à alimenter le débat suivant l'exposé.

Quelques exemples de questions

Quelles sont les différents types d'ENJEUX liés à l'intégration ou à la NON-intégration des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) dans l'éducation?

Y-a-t-il des spécificités suisses?

Quels sont les enjeux typiquement européens?

Quels sont les rôles des différents ACTEURS impliqués dans ce processus d'intégration?

Quels sont les freins, les ruptures, les résistances actuellement observables ou prévisibles?

Comment les NTIC peuvent-elles contribuer à la RENOVATION et à la MODERNISATION des systèmes éducatifs?

Quelles sont les relations avec les dysfonctionnements dans d'autres systèmes (économique, social, culturel, politique, etc.)?

Y-a-t-il émergence de nouvelles industries culturelles/éducatives?

Est-il souhaitable d'introduire de nouvelles formes de management de l'éducation et de la formation?

Quelles sont les EVOLUTIONS les plus marquantes des NTIC ces 4-5 dernières années (expliciter les principales TENDANCES et les mettre en relation avec les activités dans le système éducatif) par rapport:

- à l'apprentissage (élève)
- à l'enseignement (enseignant)
- à la gestion et à l'organisation de l'école (direction)
- à la formation continue
- au plan d'études
- aux moyens d'enseignement
- aux diplômes.

Les lecteurs trouveront ci-dessous un résumé de l'exposé d'Eric Barchechath.

Instrumenter la formation ?⁴

Eric Barchechath & Serge Pouts-Lajus, OTE⁵

La prévision d'augmentation de 45% de la dépense intérieure d'éducation à l'horizon de 2005, formulée par la commission "Education-Formation-Recherche" du X^e Plan, pose très clairement les enjeux de l'industrialisation du secteur de la formation initiale et professionnelle.

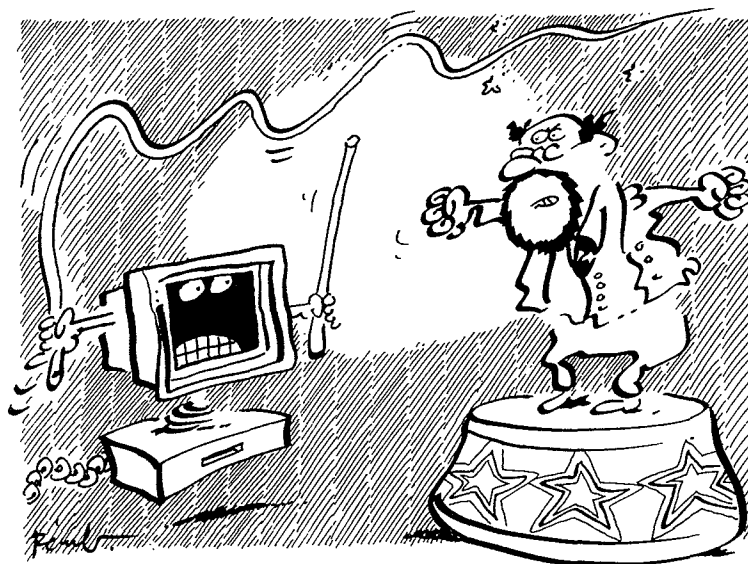
Le statut de la sphère éducative, éducation et formation mêlées, s'est profondément transformé en quelques années dans son rapport à l'économique. Bien sûr, la préoccupation économique dans la formation n'est pas nouvelle. De longue date elle oriente les actions, pèse sur les réflexions. Mais, le plus souvent, cette dimension s'est exprimée à travers des agrégats et des ratios (effort national, prix par heure de formation des différentes catégories de formés, etc...) signalant des soucis plus macro-économiques que micro-économiques. Aujourd'hui, l'environnement social économique et politique de la formation lui demande de plus en plus de "rendre des comptes", les principes de rationalité économique se font de plus en plus pressants, mais cette fois-ci, ils

présent en interne. Tout se passe comme si ce monde de la formation, dont l'image non-marchande et généreuse était assez affirmée basculait d'un seul coup dans la sphère marchande. Dans ce basculement, les technologies apparaissent tout à la fois, l'agent, le prétexte, le moyen, le problème, la solution, et même ... la mauvaise conscience de cette économicisation de la formation.

Besoins de formation croissants

De l'aveu général, les systèmes d'enseignement et de formation ne sont pas en mesure de répondre aux besoins de formation croissants: multiplication et diversification des savoir-faire et des connaissances, révision à la hausse des niveaux de connaissances exigés, populations croissantes et hétérogènes, ... Leurs possibilités de performance, leurs modes de production, d'organisation et d'opération ont atteint certaines limites. La sollicitude critique (trop critique) des médias et la désinformation multiforme qu'ils véhiculent, font qu'il est difficile aujourd'hui de juger des limitations réelles de ces systèmes. Pour autant, la question des performances pose bien celle de l'efficacité économique du secteur.

Bien sûr, la préoccupation économique dans la formation n'est pas nouvelle... aujourd'hui, l'environnement social économique et politique de la formation lui demande de plus en plus de "rendre des comptes"



Le comportement économique de la formation en fait une "industrie de service" dans laquelle la technique maîtresse de l'enseignement, c'est-à-dire le face à face pédagogique, interdit les économies d'échelle et plus généralement tout ce que l'on désigne sous le terme de "productivité".

Le cadre économique qu'on applique encore aujourd'hui à l'éducation et à la formation est celui défini par la *Loi de Baumol*⁶ sur la croissance déséquilibrée. Baumol considère une économie à deux secteurs. Le premier secteur, par sa capacité à intégrer le progrès technique, bénéficie de gains de productivité, c'est un secteur industriel où l'on consomme entre autres du travail pour fabriquer un produit que l'on vend. Le second secteur ne parvient pas à générer de gains de productivité: la nature de sa production n'est pas susceptible d'intégrer le progrès technique; c'est un secteur de service où le travail est lui-même le produit que l'on vend.

Evolution des salaires

Bilan des courses: l'évolution des salaires dans le secteur où la productivité ne progresse pas, suit l'évolution des salaires du secteur dans lequel la productivité progresse. Conséquence: le coût unitaire de la main d'œuvre reste à peu près constant dans le secteur Production et tend à augmenter de manière continue dans le secteur Service. En d'autres termes, le secteur des services pèserait toujours davantage sur le secteur productif. Soit dit entre parenthèses, certains économistes dérivent de cette matrice et du très important développement des services une explication de la crise des économies développées.

On est fondé à s'interroger sur les raisons qui font que les technologies s'imposent dans le champ de l'éducation, mais comme le dit Jean-Marie Albertini⁷, on peut être assuré que ce n'est pas pour des raisons pédagogiques. Serait-ce alors pour des raisons économiques?

Le moteur industriel

Le rôle de moteur industriel assuré par le développement des secteurs des transports⁸ a constitué l'épine dorsale du développement industriel des deux derniers siècles. Ce rôle de moteur industriel s'est progressivement reporté ces quarante dernières années sur l'électronique de communication (informatique, télécommunication, médias sur lesquels on fonde de grands espoirs). Si en dehors du ramassage scolaire on n'a pas trouvé beaucoup d'applications du transport à l'éducation et à la formation, en revanche, avec les nouvelles industries de la communication (nouvelles pour combien de siècles encore?) l'enseignement et la formation ont été très tôt reconnus comme des secteurs majeurs d'activité à investir.

Le développement des NTIC

Le développement des technologies de l'information et de la communication a nourri le formidable espoir qu'enfin les activités de service étaient, elles aussi, susceptibles de bénéficier d'une augmentation de productivité. Les outils bureautiques, réputés outils de productivité se sont en dix ans totalement banalisés dans toutes les activités tertiaires. Quant à leurs effets sur la productivité, il est bien difficile d'en juger: on ne fait tout simplement plus la même chose, ce qui est en cause, c'est "tout simplement" la transformation du mode de production; c'est à dire, pour faire court, un changement de société. Voilà qui invite à la modestie.

Néanmoins, n'en doutons pas, l'arrivée des technologies pose aujourd'hui la question de la modernisation du secteur Formation en terme de productivité des services, et conduit à s'interroger sur les stratégies d'investissement susceptibles d'accroître la productivité, comme cela a pu être fait dans d'autres secteurs des services comme par exemple la banque, l'hôtellerie, la restauration.

Si ce qui est en cause dans les processus de modernisation et de réno-

Le développement des NTIC a nourri le formidable espoir qu'enfin les activités de service étaient, elles aussi, susceptibles de bénéficier d'une augmentation de productivité.

vation de la formation aujourd'hui amorcés concerne son "industrialisation", que peut-on anticiper des nouvelles formes économiques qui vont s'imposer, de la forme, de l'étendue, des modalités de cette "industrialisation"?

Les travaux actuels sur l'économie des services qui renouvellent profondément la compréhension des processus micro-économiques en jeu dans la production d'un service proposent un modèle fécond, celui de la "servuction". Pierre Eiglier et Eric Langeard dans leur livre «Servuction, le marketing des services» (McGraw Hill, 1987) ont mis en évidence deux arguments puissants. Tout d'abord, à la différence des systèmes de production de biens, c'est la participation du client dans la production du service qui constitue le caractère discriminant d'un "service"; d'où le néologisme "servuction" par opposition délibérée à "production". En second lieu, ils montrent que la productivité du service augmente à proportion que la participation du bénéficiaire du service augmente. Dans l'acte éducatif, la transposition est évidente : si celui qui se forme n'y met pas du sien, la formation n'a pas vraiment lieu. Le formé apparaît bien comme co-producteur de la formation. Et, pour ce qui concerne la productivité, l'acte éducatif est susceptible d'un accroissement de productivité à proportion que le bénéficiaire de la formation augmente

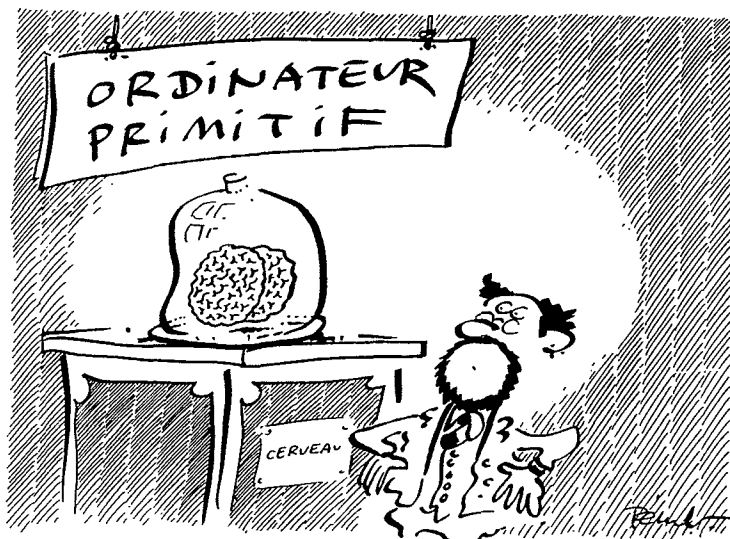
sa participation à son propre apprentissage. Plus les destinataires de la formation travaillent, plus la productivité de la formation augmente. Vérité de la Palice? Certainement. Reste cependant à en prendre la mesure et à en tirer les conséquences possibles.

Trois caractéristiques de la formation doivent ici être prises en compte: le caractère prescriptif des marchés de la formation, leur dimension «service», leur caractère "culturel". Ces trois caractéristiques spécifient le statut d'instrument des technologies dans la formation.

En règle générale, le bénéficiaire de la formation n'est pas celui qui la paie. L'expression de la demande s'effectue par la médiation d'un ensemble d'acteurs sociaux qui lui donnent sa consistance et sa réalité économique. Conséquence pour les offreurs de produits et de ressources éducatives: entre eux et l'utilisateur final (celui qui se forme) s'interposent un ou plusieurs prescripteurs (Autorités publiques, chefs d'entreprise, responsables de formation et des ressources humaines, formateurs).

Jusqu'à présent, les caractéristiques pédagogiques des nouveaux instruments intervenant dans le système de servuction, de même que les stratégies commerciales employées pour leur diffusion, ont été orientées vers les prescripteurs et en particulier vers les formateurs. L'idée directrice de ces stra-

Dans l'acte éducatif, la transposition est évidente: si celui qui se forme n'y met pas du sien, la formation n'a pas vraiment lieu. Le formé apparaît bien comme co-producteur de la formation.



tégies s'inscrit dans la logique de productivité des systèmes de production de marchandise : investir dans les technologies pour augmenter la productivité du producteur, ici le formateur. De telles approches, en se heurtant de plein fouet à la fameuse «résistance sociale au changement», sur laquelle il y aurait par ailleurs beaucoup à dire, sont responsables de l'impression fâcheuse qui prévaut aujourd'hui : les technologies ont pris un "faux-départ" dans la formation.

La nouvelle approche des services invite à destiner les instruments susceptibles d'apporter des gains de productivité dans la formation, aux formés et non pas aux formateurs. Ceci n'est pas sans conséquences sur la conception pédagogique de ces instruments et oblige à une réflexion approfondie sur l'interactivité et ses contributions aux processus d'apprentissage⁹.

La dimension culturelle des supports technologiques rend très sensibles les questions liées à la conception des ressources interactives, à leurs auteurs et à l'émergence d'une nouvelle industrie culturelle : il n'est pas de produits ni d'industrie culturels sans création, sans créateurs. Or, les ressources technologiques sont mal adaptées aux approches traditionnelles de la formation comme transmission de connaissances ; en revanche elles réclament des stratégies pédagogiques qui mettent l'accent sur la production par l'apprenant de ses connaissances (constructivisme, approche piagétienne). Ce renversement pédagogique, banalisé depuis longtemps dans les discours, oblige les concepteurs de ressources pédagogiques interactives à un passage à l'acte qui est très loin d'aller de soi. Aujourd'hui, on entrevoit à peine les formes que devront prendre les ressources pédagogiques qui pèseront sur l'efficacité de la formation.

Le statut de la formation

Le statut de la formation comme activité économique qui relève de la catégorie des services conduit à concevoir

les instruments technologiques (produits multimédias, logiciels éducatifs, programmes distribués par satellites et applications télématiques) comme des biens intermédiaires consommés dans la production de ce service. Comment la formation va-t-elle s'organiser pour incorporer ces ressources nouvelles ? Quelle organisation humaine et matérielle pour l'environnement de la formation ? Quelles conséquences pour les formateurs ? Sur ces chapitres, les boules de cristal ne sont pas limpides... C'est que toute une nouvelle ingénierie de la formation reste largement à inventer. Et les points de vue en compétition reflètent davantage, dans leur diversité, les souhaits ou les craintes, qu'ils ne rendent compte d'analyses ou d'anticipations raisonnées. Tous les observateurs s'accordent cependant sur une chose : les formateurs ne seront pas remplacés par des systèmes techniques comme on a pu le croire il y a encore dix ans...

Dès le début de la prochaine année scolaire, le sous-groupe Recherches et développements de la commission EAO poursuivra ses travaux sur le thème "Usage, tendances, enjeux des nouvelles technologies dans l'éducation".

1. Enseignement et apprentissage avec l'ordinateur.

2. Se reporter à l'article de P. Mendelsohn qui introduisait le sujet dans *Informatique Informations* N° 23 pages 16 à 18.

3. Observatoire des Technologies pour l'éducation en Europe.

4. Ce texte a été publié dans la revue "Entreprise Formation".

5. Observatoire des technologies pour l'éducation en Europe. 133 rue de Sèvres, 75006-Paris, T° 1-4056 9212, Fax 1-40 56 92 52.

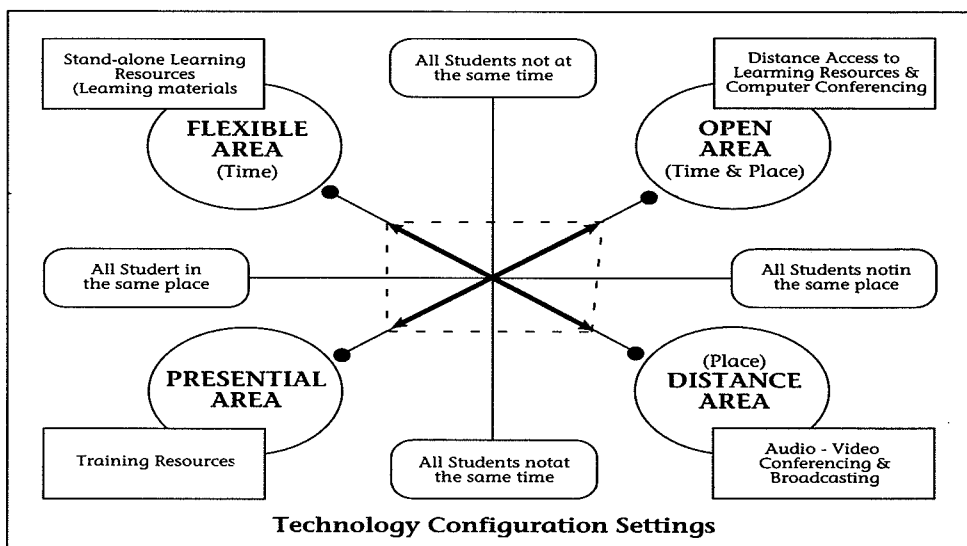
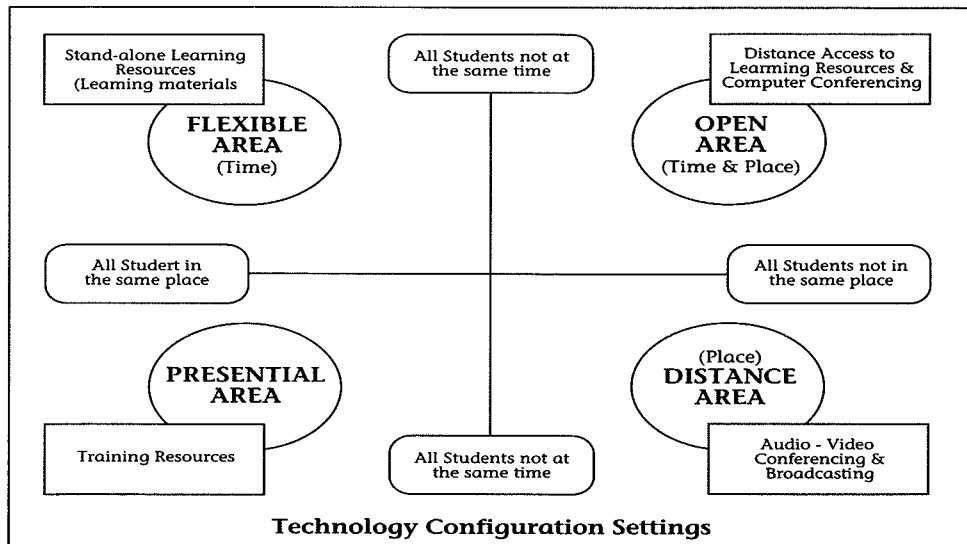
6. W.J Baumol, *Macroeconomics of Unbalanced Growth: the Anatomy of Urban Crisis*, *American Economic Review*, Juin 1967; voir *Revue économique de l'OCDE*, N° 4 Printemps 1985.

7. Jean-Marie Albertini, *Vers une manufacturisation de la formation ?* in *Economie et Humanisme*, n° 298, novembre-décembre 1987.

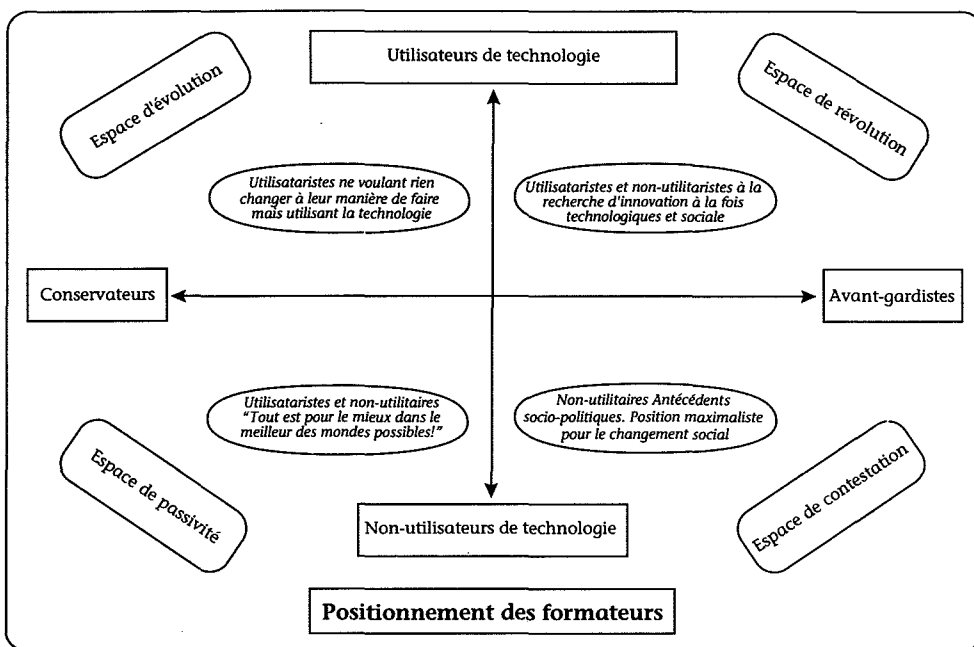
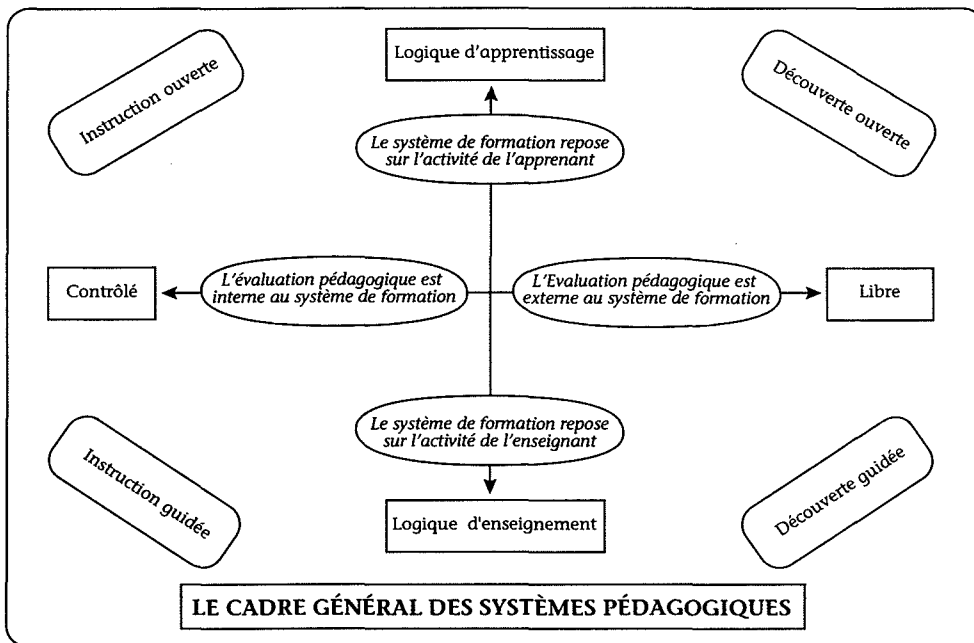
8. Les premières technologies de communication : voies navigables et navires, rail et chemin de fer, route et automobile; air et aérospatiale.

9. Nous renvoyons sur ce sujet au livre de Kel Crossley et Les Green, "Le Design des didacticiels", ACL Editions Paris 1990 - Diffusion OTE.

Tous les observateurs s'accordent cependant sur une chose : les formateurs ne seront pas remplacés par des systèmes techniques.



8^e journée d'études de
la Commission EAO¹ du DIP (suite)



Illustrations de la revue

Les dessins de ce journal ont été réalisés par Alain De Mitri, Olivier Dussère et Pécub.

Adresse du Journal

Rédaction:

7, rue des Granges
Case postale 3995
1211 GENEVE 3

Claudeline MAGNI
rédactrice
25, rte des Chevaliers de Malte
1228 PLAN-LES-OUATES

Tél. 022/318 05 72
Vidéotex : *Genève#
BAL: Charlier-C
Adresse X.400
Charlier-C (GE-DIP/BAL)

Vidéotex : *Genève#
BAL: MAGNI -C.

Prochain numéro d'Informatique-Informations : décembre 1994
Délai de rédaction pour le N° 24 : fin octobre 1994



Demande d'abonnement gratuit au Journal

Nom: _____

Prénom: _____

Fonction: _____

Ecole: _____

Adresse pour l'envoi :

Centre Informatique Pédagogique (CIP)
7, rue des Granges
Case postale 3995
1211 GENEVE 3