



INFORmatique mations

Publication du Département de
l'instruction publique de Genève

novembre 1997

N° 34

Editorial

Quelques personnes pensent toujours qu'Internet est une mode, une mode qui dure... puisqu'au mois d'octobre se sont déroulés les premiers Netd@ys européens.

Dans la partie officielle, vous pourrez lire le discours prononcé à Berne par Madame Martine Brunschwig Graf, conseillère d'Etat chargée du DIP, lors de la séance d'ouverture de cette manifestation en Suisse.

Un groupe de réflexion du CIP a tenté de réaliser un document pour l'utilisation pédagogique d'Internet, vous pourrez en lire la première partie dans ce numéro.

Plusieurs autres articles vont vous permettre de vous familiariser avec l'utilisation pédagogique du Net. Christian Oihénart décrit la démarche qui l'a conduit à concevoir un site Internet pour les enseignants de biologie et le collègue Voltaire vous présente le site de son 150^e anniversaire.

Toujours le réseau à l'honneur dans l'article proposé par le CRPP (Centre de Recherches Psycho-Pédagogiques). Dans le cadre du projet européen Socrates-Mailbox, des chercheurs se sont rendus dans les classes pour observer différentes expériences d'utilisation pédagogique des TIC; ils vous présentent ici les premiers résultats de leurs observations qui ont lieu dans les trois ordres d'enseignement.

Si vous manquez encore d'informations sur le sujet avant de passer vous-mêmes à l'action, lisez les 4es de couvertures des ouvrages que nous avons lus et sélectionnés pour vous.

Bonne lecture!

Claudeline Magni

Sommaire

DIP (INFORMATIONS OFFICIELLES)

- Internet et les NTIC:
et l'école dans tout cela? 2
- Communication, Information,
Pédagogie et Nouvelles technologies 6

CYCLE D'ORIENTATION

- Un site Web pour la biologie au
cycle d'orientation 10

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POSTOBLIGATOIRE

- Voltaire ou l'optimisme électronique 14

UNIVERSITÉ

- La pratique des médias éducatifs 17

L'ÉCHO DES PUCES

- Balade 21
- Socrates Mailbox 24
- Internet et le DIP 34
- Information Technology: supporting
change through teacher education 40
- La classe branchée: enseigner
à l'ère des technologies 41
- De la télématique à Internet:
guide d'usages pédagogiques 43

Internet et les NTIC : et l'école dans tout cela ?

allocution lors des Netdays '97 en Suisse

C'est de Californie que nous viennent les "Netdays". En 1996 les Etats-Unis ont organisé des journées nationales au cours desquelles avaient lieu des actions pour promouvoir l'accès des écoles à Internet. Pour la première fois cette année les Netdays ont aussi été organisés dans de nombreux pays européens du 20 au 25 octobre. Ils cherchent avant tout à sensibiliser le public, à lancer la discussion et diffuser de l'information sur le thème d'Internet dans la formation. Dans notre pays, ils ont eu lieu sous le patronage de plusieurs conseillers fédéraux dont Ruth Dreyfuss et du président de la CDIP-CH. Pour marquer le premier lancement Netdays en Suisse, plusieurs personnalités du monde de l'éducation et patronal, ont prononcé des discours. Vous aurez ici l'occasion de lire le discours de Madame Martine Brunschwig Graf, conseillère d'Etat chargée du DIP.

Il y a comme cela des formules qui font tilt. Ainsi, l'expression "autoroutes de l'information" a-t-elle fait rapidement le tour de la planète. Elle est même devenue si populaire que chacun croit voir dans ces nouvelles perspectives techniques l'avènement d'une véritable révolution des méthodes de communication.

Mais si l'on veut aborder sérieusement la problématique des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), et surtout mesurer leur impact actuel et futur sur la politique de formation, il faut traiter le problème de façon plus globale. Ce n'est pas la technique qui doit dicter la politique, mais la politique – celle de la formation en l'occurrence – doit savoir mettre les techniques les plus nouvelles au service de l'intérêt général. Aussi, avant d'aborder la problématique d'Internet et des nouvelles technologies de l'information et de la communication à l'école, il s'agit au

préalable de définir ce que devrait être la formation demain.

La plupart des pays qui réfléchissent à cette question aboutissent aux mêmes conclusions. On exige désormais des jeunes, en plus d'une maîtrise de connaissances fondamentales, qu'ils fassent preuve aussi de compétences, plus difficiles à mesurer, impossibles à codifier dans les programmes, mais indispensables à leur insertion professionnelle, culturelle et sociale.

Un monde en transformations successives, où l'incertitude règne en maître est fait de nouvelles promesses et de nouveaux risques. Celles et ceux qui y vivent doivent faire preuve d'autonomie, mais aussi d'une très grande capacité à travailler en groupe et en réseaux. Les citoyens de ce nouveau monde sont appelés, bien plus que par le passé, à comprendre les mécanismes de la société qui est la leur. Ils doivent se montrer bien davantage que par le passé,

Internet et les NTIC : et l'école dans tout cela? (suite)

capables de communiquer, de maîtriser l'information, de la produire, de la traiter, de la transmettre, de la transformer.

Cette évolution est inéluctable. Elle n'est pas propre à Genève ni à la Suisse, elle est le lot de l'ensemble des pays de la planète, des plus riches aux plus pauvres. On peut simplement noter qu'il est plus aisé d'en prendre conscience et de s'y adapter lorsque l'on dispose des moyens intellectuels, techniques et financiers suffisants.

Que fait l'école dans ces bouleversements? Elle aussi est poussée à changer. Mais cette fois, il ne s'agit pas simplement de modifier des programmes, d'ajouter de nouvelles disciplines ou d'en supprimer d'autres ou encore d'adopter telle méthode d'enseignement plutôt que telle autre. En effet, les changements qu'il faut entreprendre sont plus profonds. Ils sont de nature à modifier fondamentalement les rôles respectifs de l'élève et de l'enseignant.

Il est en effet devenu aujourd'hui tout aussi important, sinon plus, pour l'élève, d'apprendre à apprendre que d'avoir appris. Autrement dit, l'élève doit prendre conscience du chemin qu'il emprunte pour apprendre et connaître suffisamment ce chemin pour pouvoir l'emprunter de lui-même sans dépendre uniquement du savoir de l'enseignant. L'élève acteur de ses propres apprentissages ne peut pas se passer de maître pour autant. Mais celui-ci doit assumer un nouveau rôle. Jusqu'ici seul dispensateur du savoir, il devient celui qui aide à accéder au savoir, qui stimule, qui pousse à l'effort, qui éveille et maintient la curiosité qui conduit à explorer davantage, à se dépasser.

Il faut donc que l'enseignant trouve ses nouvelles marques, qu'il fasse appel à de nouvelles démarches pédagogiques et à de nouveaux outils et – parmi eux – figurent en très bonne place les NTIC.

Disons-le d'emblée, l'ordinateur ne supprimera jamais les enseignants. Et c'est tant mieux car l'être humain est irremplaçable et si son action se transforme personne ne doit mettre en doute son indispensable présence dans l'école. Ne vous attendez pas non plus à ce que je vous décrive l'école du futur comme celles de millions de petits écoliers, pianotant à domicile sur leur ordinateur et communiquant par écran interposé avec un maître virtuel ou réel! L'école n'a pas comme seule mission de dispenser du savoir mais elle est aussi le lieu où l'on apprend à vivre et à travailler ensemble, où l'on forge sa personnalité tout en apprenant à respecter celle des autres. Si l'on admet, comme je l'ai rappelé tout à l'heure, qu'il s'agit d'acquérir des compétences autant que des connaissances et que l'école prépare aussi à l'insertion dans la société, on comprend aisément que l'ordinateur et les technologies de la communication ne garantissent pas l'apprentissage de la vie en société! A moins de partir du principe que la société dans laquelle nous allons vivre est une société d'autistes! Qu'attendre dès lors des NTIC dans la formation?

Maîtriser la technologie

Il y a tout d'abord les compétences et les connaissances qui sont liées aux NTIC en tant que telles. Apprendre à traiter l'information, apprendre à utiliser les nouvelles techniques de communication, savoir tirer du hardware et du software le meilleur parti à des fins professionnelles et personnelles. Il s'agit, dans cette première approche, de permettre à l'élève d'acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour domestiquer les NTIC et d'en faire des outils pleins de ressources avec lesquels il doit se sentir aussi à l'aise qu'avec un téléphone, un papier et un crayon. A Genève, c'est au Cycle d'orientation que les élèves acquièrent ce type de compétences et de connaissances.

... il (l'enseignant) devient celui qui aide à accéder au savoir, qui stimule, qui pousse à l'effort, qui éveille et maintient la curiosité qui conduit à explorer davantage, à se dépasser

La technologie en tant que média – maîtrise de l'information et de la communication

Cette exploitation des NTIC est centrale pour la formation, particulièrement au niveau de la formation gymnasiale ou professionnelle qui suit l'école obligatoire. C'est là que l'on cherche à développer la capacité des élèves à élaborer leurs propres travaux personnels, à acquérir les premiers rudiments de la recherche académique ou technique

En second lieu, les NTIC doivent être vues en tant que média. Grâce à elle, l'élève doit être capable de lire, de produire et de traiter des documents y compris dans le domaine du multimédia. Il s'agit aussi d'être capable de diffuser soi-même l'information et de s'intégrer dans un processus de communication. En outre, l'information n'a de valeur que si on est capable de la rechercher, de l'organiser, de la critiquer, de la trier. L'esprit critique que doit acquérir chaque élève doit trouver là de quoi s'épanouir!

Cette exploitation des NTIC est centrale pour la formation, particulièrement au niveau de la formation gymnasiale ou professionnelle qui suit l'école obligatoire. C'est là que l'on cherche à développer la capacité des élèves à élaborer leurs propres travaux personnels, à acquérir les premiers rudiments de la recherche académique ou technique. L'abondance de l'information, voire sa surabondance, conduit l'école à se préoccuper bien davantage qu'hier de la façon dont les jeunes maîtriseront l'information. C'est peut-être paradoxal mais se retrouver face à une montagne d'informations sans capacité d'analyse équivaut de plus en plus à se voir privé d'information.

C'est là sans doute qu'Internet offre les plus fabuleuses possibilités mais crée aussi les plus grandes illusions. Pouvoir entrer dans les banques de données de toute la planète sans savoir comment les identifier, les utiliser, différencier l'information de la publicité, voire de la propagande, c'est en fait la même chose que posséder une très grande bibliothèque, connaître les lettres de l'alphabet mais ne pas comprendre ce que l'on lit ni distinguer un ouvrage historique d'un programme politique!

Les NTIC doivent encore, à ce chapitre, nous préserver d'une autre illusion. Ce n'est pas parce que toutes les informations sont disponibles par le biais de moyens de communication que l'être humain peut se dispenser d'acquérir un certain nombre de connaissances fondamentales. L'esprit critique ne peut valablement s'exercer que lorsque l'individu est en mesure de faire des comparaisons et des tris. Pour en être capable, une culture générale solide est indispensable. Et cela ne s'enseigne pas dans les cours d'informatique! Il me reste à aborder deux aspects des NTIC liés à la formation.

La technologie au service de la pédagogie

Je pense en premier lieu à tout ce que ces technologies peuvent apporter aux compétences et aux connaissances liées aux disciplines scolaires. L'école primaire est, à cet égard, un lieu privilégié où les enfants peuvent aborder l'ordinateur par le biais de l'apprentissage du français ou de la mathématique. Dans ces domaines où la pédagogie s'appuie sur les nouvelles technologies, nous sommes loin d'avoir tout exploré. De l'école enfantine à l'Université, dans la formation de base ou dans la formation continue, les possibilités sont riches et pas encore toutes exploitées. C'est là sans doute que l'autonomie de l'élève doit pouvoir se développer. Il peut apprendre aussi à s'auto-évaluer, à tirer parti de ses erreurs pour progresser sans avoir à ressentir la sanction de l'échec qui finit par le paralyser. Les NTIC encouragent aussi la créativité des élèves, les poussent à explorer et à tester leur propre façon d'apprendre.

En ce domaine, les nouvelles technologies sont très utiles. L'élève se trouve face à la machine et peut la solliciter sans que celle-ci s'en trouve ni fatiguée

Internet et les NTIC : et l'école dans tout cela ? (suite)

ni agacée! La machine remplit ainsi pleinement son office et permet à l'enseignant d'apporter pleinement ses compétences pédagogiques et ses connaissances en faisant appel à tout ce qui est propre à l'être humain et qu'aucune machine ne peut remplacer. L'ordinateur permet ainsi un meilleur usage du temps en classe et laisse à l'enseignant davantage de liberté d'organisation.

La technologie encourage l'interdisciplinarité

Enfin, les NTIC remplissent, en matière de formation, un quatrième rôle important. Elles sont bien sûr au service des connaissances, mais elles permettent de le faire évoluer. Chacun connaît les progrès fabuleux que permet l'ordinateur dans les progrès scientifiques et techniques. Ce n'est pas le but ici de les énumérer. J'aimerais simplement souligner ici qu'elles permettent, plus prosaïquement aussi de décloisonner les disciplines et les domaines de connaissance. A l'heure où l'on cherche à encourager l'interdisciplinarité, cette fonction est particulièrement importante.

Le plus facile – bien que cela puisse être coûteux – est sans doute de réaliser l'équipement matériel. Mais le plus important est bien entendu l'approche pédagogique. L'école n'est pas le seul lieu dans lequel les élèves sont en contact avec les nouvelles technologies. Celles-ci sollicitent les jeunes dans leurs loisirs chez eux, dans les lieux publics, à tous instants. Les NTIC ne sont donc pas un outil dont l'école est seule à posséder le mode d'emploi, loin de là. Il y a donc concurrence très forte du monde extérieur dans ce domaine. L'école doit donc se préoccuper avant tout de ce qu'elle peut apporter de spécifique et que nul autre ne peut faire à sa place. Elle doit donc intégrer les nouvelles technologies dans sa mission qui consiste, pour les

élèves à savoir et comprendre mais aussi à :

- savoir apprendre
- savoir faire
- savoir être
- savoir communiquer

Des infrastructures pour faire circuler l'information – de la formation pour la maîtriser

Mais rien ne sert d'avoir des rails et des autoroutes si l'on ne se soucie pas de ce qui y circule. Pire encore, que seraient les autoroutes si la population ne savait pas conduire? Ainsi, au-delà des missions de l'école dans la formation de base, nous devons avoir le souci de veiller à ce que les citoyens puissent acquérir, grâce à la formation continue, les éléments qui leur permettront de se familiariser avec les nouvelles technologies. Faute de quoi, le progrès technique pourrait bien devenir un facteur d'exclusion.

Ainsi, pour ma conclusion, j'en reviens à mon propos du début. Lorsque l'on me demande ce que je souhaite que deviennent les jeunes sortis de l'école je résume ainsi ma pensée: j'aimerais qu'ils deviennent des adultes libres et responsables. Pour qu'il puissent assumer cette liberté et cette responsabilité, l'école doit faire tout ce qui est en son pouvoir pour qu'ils acquièrent le bagage nécessaire. La maîtrise de la technologie pour la mettre au service de la connaissance et de la communication entre les citoyens fait désormais partie de ce bagage! Il ne faut pas craindre la technique, il faut la domestiquer. Les nouvelles technologies de l'information ne sont pas un nouvel Olympe, elles constituent des outils fabuleux. Le monde a déjà connu d'autres outils de progrès. Mais celui-là présente une caractéristique: chacun peut se trouver un jour ou l'autre dans la situation de devoir l'utiliser. Chacun doit pouvoir devenir maître de son outil, sinon il en devient l'esclave!

L'école doit donc se préoccuper avant tout de ce qu'elle peut apporter de spécifique et que nul autre ne peut faire à sa place. Elle doit donc intégrer les nouvelles technologies dans sa mission...

Communication, Information, Pédagogie et Nouvelles technologies

TIC et PHILOSOPHIE

"Je pense, donc je suis"

René Descartes 1596-1650²
mathématicien, philosophe et physicien

Dans ce contexte, les TIC (technologies de l'information et de la communication) sont un nouveau support de la mémoire de l'humanité. Pour paraphraser l'aphorisme de Descartes :

*Je pense, donc je suis... au XVII^e siècle,
à l'aube du XXI^e...*
J'utilise les TIC, donc j'existe!

Ces propos volontiers provocateurs doivent toutefois être modérés car, fort heureusement, les TIC ne sont en fait que des techniques et les TIC sans l'homme ne seraient rien... cependant leur introduction modifie fondamentalement notre relation à l'écrit, nos

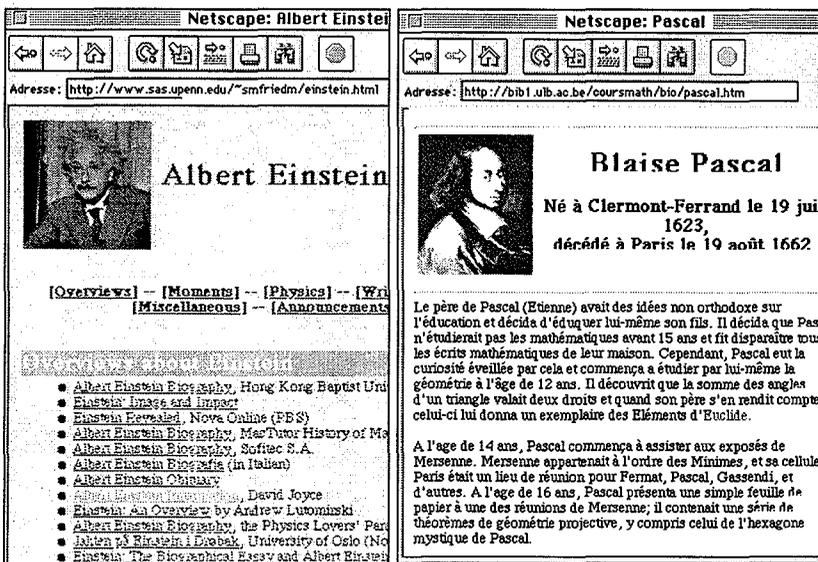
méthodes de travail et notre comportement social. En conséquence, on a peut-être plus que jamais besoin d'une interface philosophique pour comprendre, relativiser et rendre à l'homme son statut d'*honnête homme* tel qu'on l'entendait au XVII^e.

Une fois de plus, me direz-vous: "rien de nouveau sous le soleil", puisqu'on a constaté tout au long de l'histoire humaine que les scientifiques avaient tendance à se pencher sur la philosophie en cours de carrière.

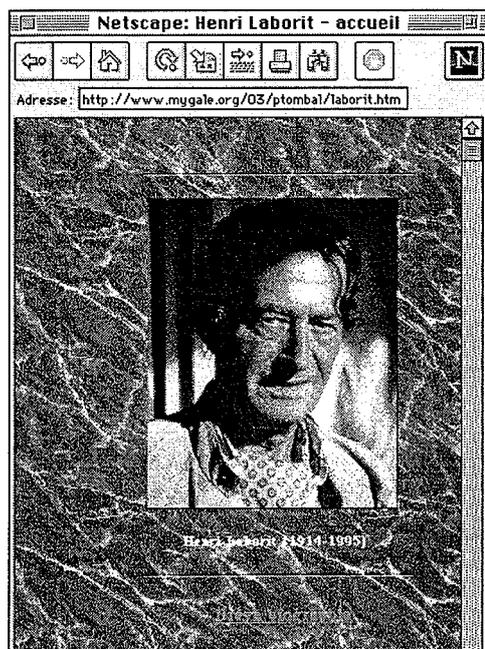
A titre d'exemples, citons:

- **Blaise Pascal**, mathématicien, physicien, philosophe, (1623-1662)³ se penche sur l'homme dans ses "*Pensées*".
- **Albert Einstein**, physicien, (1879-1955)⁴. Surtout connu pour sa théorie de la relativité, il lutta aussi contre la prolifération des armes nucléaires.
- **Henri Laborit**, d'abord chirurgien de marine, biologiste et philosophe (1914-1995)⁵. Il a publié notamment un ouvrage intitulé "*la légende des comportements*" chez Flammarion.

Dans ces conditions, pouvons-nous nous contenter de mettre à disposition des techniques ou, à la rigueur, un mode d'emploi sans recentrer ces applications dans le contexte social



Communication, Information Pédagogie et Nouvelles technologies (suite)



d'une société humaine axée sur les communications et l'information rapide *transfrontalière*?

Autrement dit, notre responsabilité de promoteurs des TIC n'est-elle pas d'autant plus grande qu'à la base nous sommes pour la plupart des pédagogues? Ou encore, le développement et l'usage des TIC seraient-ils réservés à la satisfaction des ambitions de certains ou à des activités mercantiles? En fin de compte, les TIC sont-elles conçues pour aider ou libérer l'homme de tâches astreignantes ou au contraire pour contribuer à l'asservir ou le contrôler?

Il n'est pas possible de faire des TIC comme M. Jourdain faisait de la prose sans engager une réflexion sur ce thème. Ceci ne concerne pas seulement les pédagogues, encore que leur responsabilité soit particulièrement évidente, mais tous les acteurs, depuis la conception des systèmes, leurs développements et leur mise en place, jusqu'aux utilisateurs d'applications. Tous les schémas d'organisation de sociétés sont encore possibles, car les TIC ont ceci de nouveau qu'elles devraient être accessibles à tout le

monde à la différence de la plupart des inventions humaines qui étaient destinées prioritairement à une catégorie d'individu ou à la réalisation d'un type d'activité bien définie.

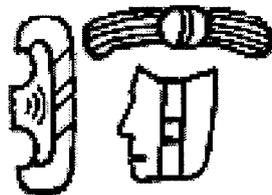
L'histoire humaine est un éternel recommencement, disions-nous plus haut. Certaines civilisations antiques ont transmis leurs idées, patrimoine culturel inestimable au moyen des glyphes. Ce n'est pas le propos de cet article de présenter une étude sur les hiéroglyphes.

Cependant il vous intéressera peut-être de savoir qu'à Mexico, pour pallier à l'analphabétisme, les autorités ont eu recours à une signalisation par glyphes dans les stations de métro. Ceux-ci ont conservé quelque chose de la culture précolombienne qui, le croiriez-vous a gardé intact son pouvoir de transcription des idées hors de l'alphabet que nous utilisons vous et moi. De plus les responsables des transports en commun ont mis à disposition du public et sur le Web, une application qui vous permet de retrouver un itinéraire à Mexico en utilisant le métro⁶. (ce faisant, ils ont une longueur d'avance sur les TPG à Genève!).

Avez-vous déjà essayé de déchiffrer des glyphes?

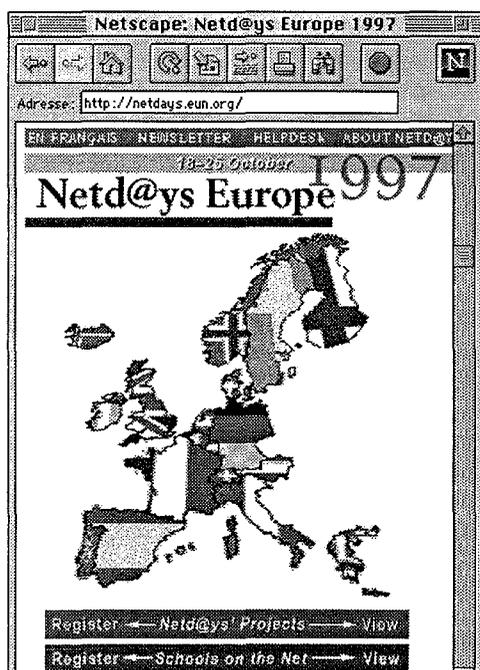
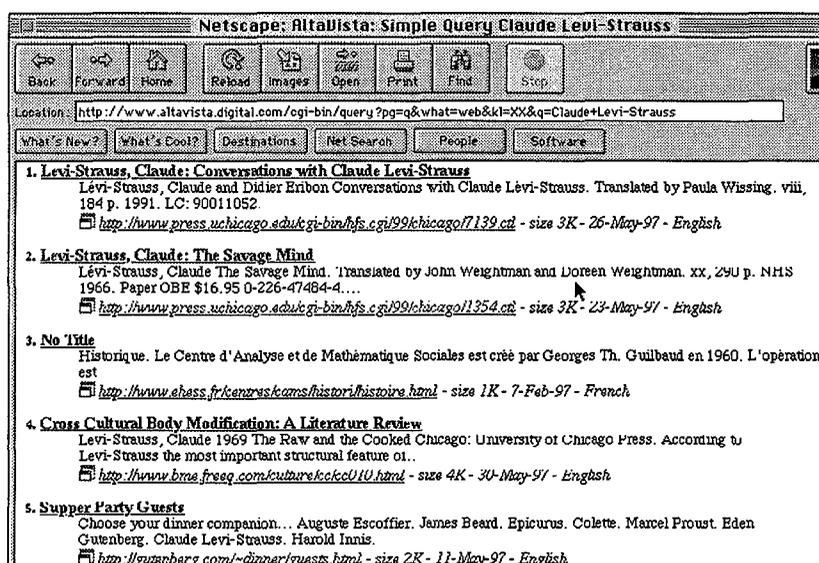
Or qu'est-ce que les smilies sinon des glyphes modernes associés aux TIC? Il se peut aussi que dans quelques siècles, on ait de la peine à les comprendre, car ils ne correspondront plus aux conventions d'une civilisation future. Nos *smilies* (un smiley⁷, des smilies) évoqueront-ils alors une pensée aussi riche que les glyphes des Aztèques ou leur adaptation à l'écriture des noms des stations de métro à Mexico?

... les TIC ont ceci de nouveau qu'elles devraient être accessibles à tout le monde



CIP en glyphes aztèques

J'aimerais terminer en vous proposant une relecture de la pensée sauvage, œuvre de Claude Lévi-Strauss⁸ (1962) dans laquelle il montre comment les logiques des peuples sont fondamentalement les mêmes quels que soient leur objet et le niveau de civilisation ou matériel. Avec l'émergence des TIC, je n'en suis plus tellement certaine. Et vous qu'en pensez-vous ?



Mailbox

Avec la rentrée scolaire, les activités pédagogiques ont pris un nouvel essor. Les nouvelles versions 1.04 (PC et Mac), avec possibilité de consulter les annuaires, devraient voir le jour d'ici la fin de l'année.

Autres manifestations importantes

Netd@ys 97 et animation pédagogique à Genève

Le CIP a organisé le mardi 21 octobre, à 14 heures, dans ses locaux, une séance destinée aux enseignants genevois. Elle a été préparée par le groupe de travail qui s'occupe plus particulièrement de télématique et de TIC dans le domaine pédagogique. Cette séance a permis à des collègues de venir prendre des adresses, des informations et de nouer des contacts pour d'éventuels échanges avec des classes notamment. Seule une minorité d'écoles genevoises étant connectées, il était plus judicieux d'organiser cette participation au CIP. De plus les collaborateurs présents ont pu apporter leur aide à ceux qui n'avaient pas encore l'habitude du WEB.

Télécom Inter@ctive97

"Genève, centre mondial des technologies de l'information", tel était le thème choisi par le Département de l'économie publique pour sa participation à cette importante manifestation qui s'est déroulée à Genève du 8 au 14 septembre à Palexpo.

INET'98

La société Internet tiendra son assemblée annuelle à Genève du 20 au 24 juillet 1998. Une conférence de presse a été organisée par le secrétariat général de la Chancellerie d'Etat à

Communication, Information Pédagogie et Nouvelles technologies (suite)

l'occasion de la signature du contrat entre la Société Internet et le Comité d'organisation. Vous pouvez prendre connaissance de toutes les informations en français à l'adresse: <http://www.isocgva.ch/isoc/inet98/press9703fr.html>.

CIP, Web, l'espace d'échanges pédagogiques

Dans le cadre d'une étude de la formation et prospective éducative, notre site a été revu dans le courant de l'été et de nouvelles applications sont en cours de développement. C'est ainsi que l'on souhaite mettre à disposition un lieu d'échanges pédagogiques sous forme de conférence ouverte à tous les intéressés.

Si vous n'êtes toujours pas convaincu du développement de la société de l'information et de la communication à l'aube du XXI^e siècle, sachez que même les banquiers y croient. Un exemple: Darier Hentsch & Cie institutionnel a lancé un fonds de placement intitulé DH CYBER FUND le 14 juillet dernier. L'objectif consiste à investir dans des entreprises du secteur des technologies de l'information. Il investit principalement aux Etats-Unis et acquière des participations sélectives dans le reste du monde. Il aurait été souhaitable que l'évolution d'un tel fonds puisse être suivie en direct grâce aux TIC sur Internet, ce qui aurait constitué, pour les enseignants d'économie, une application utile à une démonstration en classe. Malheureusement, à l'heure où nous écrivons ces lignes, tel n'est pas encore le cas. Il faudra donc attendre encore pour que Genève soit réellement la capitale du Cyber monde... économique!

¹ Charlier@uni2a.unige.ch

² pour plus de précisions:

<http://www.sdm.qc.ca/txtdoc/tbhdasca.html>

³ Voici une belle démonstration du risque d'uniformité des cultures sur le Web (voir Informatique Informations n° 33. Les adresses, en anglais, d'un auteur français, privilégient d'abord la localisation des stations de métro de Paris et donnent ensuite des indications très succinctes par exemple sous: <http://www.usouthal.edu/usacis/faculty/daigle/project1/1642pasc.htm>

⁴ pour plus de précisions: http://www.in-search-of.com/frames/biographies/einstein_albert/einstein.shtml

⁵ pour plus de précisions: <http://www.mygale.org/03/ptombal/laborit.htm>

⁶ voir par exemple: Route in the Mexico subway Suggested route from 'Aeropuerto' to 'Balderas': <http://metro.jussieu.fr:10001/bin/dispmap/english/mexico/mexico/aeropuerto/balderas>

⁷ Il y a même des montres SMILEY fabriquées en Franche-Comté, dont je ne donnerai pas l'adresse car notre revue ne fait pas de publicité.

⁸ anthropologue né en 1908

⁹ Si vous êtes intéressés: une adresse en français, <http://www.student.info.ucl.ac.be:8080/acm/internet/smilies.html>

... mettre à disposition un lieu d'échanges pédagogiques sous forme de conférence ouverte à tous les intéressés

l'art ASCII, exemple d'emploi de symboles et lettres:

<:))>< un poisson

quelques smilies⁹:

:-) sourire
:-X motus et bouche cousue!
-:/ c'est pas ma faute
:-O la bouche ouverte marque la surprise

Un site Web pour la biologie au cycle d'orientation

Les tiques et la Biologie au cycle d'orientation
<http://www.ge-dip.etat-ge.ch/cip/eaobio/welcome.html>

A la base de ce projet ...

Dans le cadre de la commission EAO du CRPP, je m'occupe depuis plusieurs années, en collaboration avec Claude Richard, de la biologie. Notre mandat est ici :

- d'être à l'écoute des différentes expériences impliquant les TIC en biologie;
- de rechercher, d'élaborer, de tester des didacticiels pour le groupe;
- de préparer du matériel pédagogique permettant aux enseignants d'exploiter au mieux les logiciels éducatifs;
- de préparer des documents de travail pour les élèves;
- d'informer régulièrement les maîtres (par exemple par le biais d'un marché Mailbox, coanimé avec François Lombard);
- d'aider les maîtres lors de l'utilisation de ces nouveaux outils.

Ce mandat a eu comme conséquence entre autres de me plonger dans le Web afin de rechercher toutes les expériences impliquant les TIC. La découverte d'une multitude de sites scientifiques ou même uniquement biologiques, développés par des enseignants, des écoles, des musées, des journaux, des ONG, ... et la richesse de l'information proposée, ont été les moteurs pour la création d'un site

Web pour la biologie au cycle d'orientation.

Objectifs de ce site Web dans sa phase actuelle

Tout internaute débutant ne peut qu'être perdu face à la quantité et à la diversité des informations que le réseau met à disposition. En outre, cette richesse n'implique hélas pas forcément que la navigation et la recherche d'informations y soient aisées.

Ce site, prévu principalement pour les enseignants, a donc pour objectif premier de faciliter et d'encourager leur entrée sur le Web. Il devrait présenter quelques sites particulièrement intéressants (description d'expériences d'enseignants, présentation de didacticiels, actualité scientifique, base de données iconographiques, utilisation de logiciels sur le Net, ...) et permettre d'utiliser facilement des moteurs de recherche.

Au niveau du cycle d'orientation, ce site pourrait aussi permettre d'informer régulièrement les maîtres sur l'actualité des TIC et offrir la possibilité de télécharger des didacticiels et des documents d'accompagnement au fur et à mesure de leur élaboration.

Dans un deuxième temps, il pourrait servir de point d'entrée sur le Web

Un site Web pour la biologie au cycle d'orientation (suite)

pour les élèves lors des cours de biologie (recherche d'informations, utilisation de logiciels par le réseau, ...).

Difficultés rencontrées

Il y a quelques années, l'élaboration de pages Web était réservée aux spécialistes, aux fins connaisseurs du langage HTML. L'arrivée sur le marché de logiciels permettant l'élaboration d'une page sans taper une ligne en HTML, comme l'excellent Claris Home Page, ouvre enfin la création de pages Web à tous. Néanmoins, il ne faut pas cacher que la mise sur pied d'un tel site est une rude tâche et que de nombreux problèmes subsistent, tels :

- comment structurer le site afin d'en permettre une utilisation optimale, tant pour des utilisateurs débutants que chevronnés ?
- quel choix opérer dans les informations à mettre à disposition, étant bien entendu qu'il n'est pas possible de présenter de manière exhaustive tout ce qui touche à la biologie sur le Web ?
- quelle ligne graphique choisir pour une bonne lisibilité du contenu, tout en n'étant absolument pas graphiste ?

Présentation du site

Le site est hébergé au Centre informatique pédagogique à l'adresse <http://www.ge-dip.etat-ge.ch/cip/eaobio/welcome.html> Il a été structuré en utilisant la notion de cadres (frames) ce qui permet de maintenir à l'écran une zone à gauche servant d'index et autorisant la navigation au sein du site.

Le sommaire présente brièvement le contenu du site et permet de mettre en lumière des informations ponctuelles (comme par exemple une journée d'informations sur les dernières acquisitions en EAO pour la Biologie).

Une première partie du site traite de 4 thèmes en détail, il s'agit de l'anato-

mie, la génétique, la dissection et la botanique. Chacun d'eux est présenté sur une page (voir l'exemple de la génétique sur la figure ci-dessous) où les différents liens proposés sont explicités afin que l'utilisateur sache si une connexion vers ces sites lui sera utile. Le thème *Génétique* propose ainsi pour l'instant :

- de faire de la génétique virtuelle (croisement de drosophiles grâce au site *Virtual FlyLab*);
- de suivre l'actualité scientifique (article sur le clonage de Dolly dans la revue *What's New in the World*, publiée par l'*Exploratorium* et présentation de la cartographie du génome humain);
- de télécharger un didacticiel utilisé au cycle (*GenexR6*);
- d'obtenir des informations sur les différents didacticiels de génétique utilisés dans nos classes.

le site pourrait servir de point d'entrée sur le Web pour les élèves lors des cours de biologie...

The screenshot shows a Netscape browser window titled "Netscape: SiteFinal". The address bar contains "http://www.ge-dip.etat-ge.ch/cip/eaobio/welcome.html". The page content is organized into a frame with a left sidebar and a main content area. The sidebar contains links: "Sommaire", "Anatomie", "Génétique", "Dissection", "Botanique", "Sites thématiques", "Revues", "Catalogues scientifiques", "Musées", "liste des didacticiels CO", and "Nouveautés". The main content area has the title "Les tiques et la Biologie au Cycle d'orientation" and a sub-header "A propos de ce site ...". Below this, there are sections: "Quelques thèmes traités" with a list of "Anatomie", "Génétique", "Dissection", and "Botanique"; "Autres ressources du Net" with a list of "Sites thématiques", "Revues", "Moteurs de recherche et catalogues scientifiques", and "Musées"; and "Activités d'EAO au CO" with a list of "Les didacticiels utilisés au CO" and "Nouveautés". At the bottom, a "New!" banner reads "Journée d'information sur les nouvelles acquisitions en EAO pour la biologie" and mentions a semi-day event on Wednesday, May 14th at the Centre Informatique Pédagogique (CIP).

Un site Web pour la biologie au cycle d'orientation (suite)

Adresse : <http://www.ge-dip.etat-ge.ch/cip/eaobio/welcome.html>

La génétique

Cette page vous propose un lien vers un laboratoire à Los Angeles offrant la possibilité de réaliser des croisements virtuels de drosophiles ainsi que de l'information sur les logiciels utilisés au cycle pour faire des croisements en génétique. Lorsque les logiciels ont été créés au DIP et peuvent donc être diffusés, ils sont téléchargeables directement ici. Il en est de même des documents d'accompagnement élaborés par la commission BAO. Un clic sur un des titres ci-dessous renvoie à une description plus détaillée du site ou du logiciel.

Virtual FlyLab : laboratoire virtuel

Genetic Story : logiciel de génétique utilisé au CO

GenexR6 : logiciel de génétique utilisé au CO (protocoles et logiciel téléchargeables)

Genetic Explorer : logiciel de génétique utilisé au CO

Genetics : revue n°17 de "What's New in the World"

Carte du génome humain : tout sur la cartographie de notre génome

Sommaire
Anatomie
Génétique
Dissection
Botanique
Sites
Génétiques
Revue
Catalogues scientifiques
Musées
Liste des didacticiels
CO
Nouveautés

La dernière partie du site présentera un inventaire des didacticiels utilisés au cycle d'orientation, accompagnés de différentes informations... ainsi que l'ensemble des nouveautés de l'année scolaire

La seconde partie du site présente :

- quelques sites thématiques, avec chaque fois une brève description du contenu (voir figure page suivante);
- la liste des principales revues scientifiques ayant maintenant une entrée sur le Net;
- un inventaire des catalogues de sites scientifiques et des moteurs de recherche (où la sélection des mots-clés *biologie* ou *science* a déjà été effectuée);
- une liste des premiers musées atteignables par le Net.

La dernière partie du site présentera un inventaire des didacticiels utilisés au cycle d'orientation, accompagnés de différentes informations (disponibilité du logiciel, public cible, documents pédagogiques d'accompagnement, ...) ainsi que l'ensemble des nouveautés

de l'année scolaire. Le futur est employé car cette partie n'a pas encore été implémentée.

Perspectives ...

Le Web étant par essence une structure dynamique, un site ne garde toute sa valeur que s'il est continuellement mis à jour. Cela implique un travail régulier de vérification des adresses Web mises à disposition, une recherche de nouvelles connexions et l'élimination de celles qui ne paraissent plus pertinentes. En outre, en fonction des besoins des utilisateurs et des différentes critiques reçues, la structure même du site doit pouvoir être modifiée. De nombreuses interrogations subsistent actuellement, tant sur la possibilité de maintien à long terme d'un tel site que sur sa structure et son contenu :

- faut-il garder une structure avec des cadres (ce qui permet de présenter un sommaire toujours présent, mais qui ne facilite pas toujours la navigation) ?

Virtual FlyLab

 Bienvenue dans le laboratoire de génétique virtuelle 

Imaginez-vous comme un scientifique cherchant à découvrir les lois de l'hérédité. Votre modèle de recherche est une petite mouche (*Drosophila melanogaster*).

Vous avez à disposition des souches différentes caractérisées par une mutation génétique visible. Vous allez donc croiser des mouches avec différentes mutations et analyser les proportions des différents types de mouches obtenues dans la descendance.

Certaines règles semblent s'appliquer. Si vous réussissez à les déterminer, vous aurez fait un grand pas dans la connaissance des lois qui régissent la reproduction sexuée des organismes.

Virtual FlyLab vous permet de jouer le rôle d'un généticien. C'est une application pédagogique pour apprendre les principes des lois de l'hérédité. Vous allez d'abord choisir les caractéristiques du mâle et de la femelle qui vont se reproduire entre eux. Après avoir sélectionné les mutations pour les deux parents, il vous suffit de cliquer sur le bouton "Mate" : vous allez obtenir en retour un document contenant les images des deux parents et de la descendance. Virtual FlyLab appliquera les règles correctes de la transmission héréditaire à ces mutations pour obtenir les descendants. Ce sera ensuite à vous de déterminer ces règles en se basant sur les résultats "expérimentaux" obtenus.

Prêt pour une expérience de génétique virtuelle, alors cliquez sur [Virtual FlyLab](#) et vous allez vous retrouver sur le site de la California State University, à Los Angeles.

Attention, ce programme de génétique virtuelle est malheureusement en anglais.

Un site Web pour la biologie au cycle d'orientation (suite)

- le site est actuellement surtout un lieu pour les enseignants, mais serait-il intéressant de réserver une partie spécifiquement pour les élèves?
- face à l'augmentation exponentielle de l'information à disposition sur le Web, quels choix opérer, quels types d'informations est-il souhaitable de faire figurer dans le site?
- comment élaborer un site pour le cycle d'orientation, mais qui soit en même temps utile pour tous les biologistes du Net?
- serait-il intéressant que le site présente aussi la réflexion entreprise dans le groupe de biologie sur les objectifs d'apprentissage?

J'espère que ce site sera le point de départ d'une réflexion sur l'utilisation des TIC en biologie, qu'il encouragera de nombreux enseignants à venir musarder intelligemment sur le Web, devenant peut-être ainsi un outil important pour notre discipline.

Il ne reste plus qu'à souhaiter que toutes les écoles soient connectées à l'Internet afin que de tels outils puissent être utilisés par les enseignants depuis les écoles.

Sites thématiques du Web

Le Web regorge de sites traitant de l'actualité scientifique ou de thèmes particuliers. Ils sont malheureusement souvent en anglais, mais je m'efforcerai de tenir à jour une liste de sites français. Un clic sur un des titres ci-dessous renvoie à une description plus détaillée du site.

Sites francophones	
Eurobird	Actualité ornithologique
Arbovirus	Tout sur les fièvres hémorragiques et les virus "exotiques"
Suivi des maladies	Rapports sur le suivi des maladies
Les fourmis	Site consacré à Werber et donc aux fourmis
Météorologie	Pour tout savoir sur le temps qu'il fera
Biodidac	Une banque de ressources en format numérique pour l'enseignement de la biologie
Le Guide Internet du biologiste	Tout ce qu'un biologiste doit savoir pour compléter les ressources du Net
Noé	pour les enseignants

Eurobird

Site passionnant pour les mordus d'ornithologie. Il recense par exemple la liste de toutes les espèces observées en Suisse et à Genève, il indique les sites d'observation des oiseaux en Suisse, il fournit une traduction simultanée des noms d'oiseaux et il a un lien avec une caméra placée dans un nid de faucon pèlerin. [En route pour EuroBird](#).

Christine Rossi

enseignante au Collège Voltaire

Voltaire ou l'optimisme électronique

A l'occasion de son 150e anniversaire, le collège Voltaire s'est récemment doté d'un site Internet qui peut être consulté aux adresses suivantes :

<http://www.ge-dip.etat-ge.ch/voltaire/html/welcome.html>
<http://hypo.ge-dip.etat-ge.ch/voltaire/html/welcome.html>

Destiné à commémorer la fondation, en 1847, de l'Ecole Supérieure de Jeunes Filles (qui céda la place en 1969 à l'actuel collège Voltaire), le site entend également répondre à des objectifs pédagogiques et culturels et favoriser les liens de convivialité entre élèves et professeurs.

Dans un premier temps, il a été possible, grâce à Internet, de diffuser l'information sur les **festivités du ses- quicentenaire**, organisées par Mme Françoise Wallin, directrice. En effet, le site s'adressait en priorité aux anciens élèves dont on avait perdu la trace et qui ont pu se retrouver le temps d'un repas. A présent, les plus nostalgiques peuvent feuilleter un **album photos** qui sera amené à s'étoffer.

Collège Voltaire

21, rue Voltaire
1201 Genève
Téléphone (022) 344 70 00
Fax (022) 340 24 84
Directrice: Mme Françoise Wallin

**150e ANNIVERSAIRE DE L'E.S.J.F.* ET DU
COLLEGE VOLTAIRE**

* Ecole Supérieure de Jeunes Filles

Aperçu historique	Voltaire	Travaux
Album photos	Adresses e-mail	Statistiques

Création et maintenance du site: Christine Rossi.
Envoyez vos commentaires et corrections à: rossi@publi.ch.unige.ch

Voltaire ou l'optimisme électronique (suite)

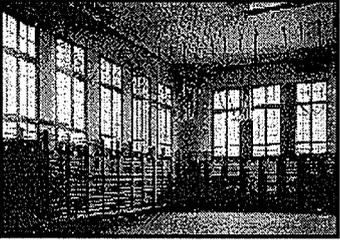
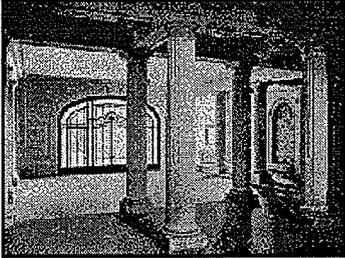
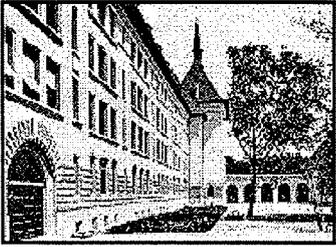
Netscape: COLLEGE VOLTAIRE : Discours d'inauguration (1914)

Adresse: http://www.ge-dip.etat-ge.ch/voltaire/html/cv_disc.html

Notre nouvelle Ecole se distingue aussi de ses aînées du quai de la Poste et de la rue d'Italie par les salles affectées à l'enseignement de plusieurs branches spéciales. Outre l'amphithéâtre et le laboratoire réservé aux sciences physiques, elle possède un amphithéâtre et une salle de collections pour les sciences naturelles, deux salles de dessin avec local pour les modèles; une salle de coupe pourvue d'un mobilier approprié; une salle de géographie avec installation spéciale pour les expériences et démonstrations de géographie physique; une autre contenant 350 personnes, où se tiendront les réunions nombreuses; un hall de gymnastique de 210 mètres carrés aménagé suivant le système suédois; un vestiaire pour les élèves et un bureau pour les maîtresses sont contigus à cette vaste salle, dont le sous-sol sera éventuellement aménagé pour les douches; mais c'est là une question à étudier plus tard. Il faut ajouter à cette énumération la grande salle d'attente des élèves, qui se trouve au rez-de-chaussée, le bureau de la direction, la salle d'attente des parents, la salle des maîtres, les salles réservées aux maîtresses, la bibliothèque où se réuniront les séances de commission, etc.

Le gracieux hall du rez-de-chaussée, d'une si parfaite harmonie de lignes, se prolonge au-delà de la grande porte d'entrée par un porche spacieux qui servira de préau couvert et rendra d'utiles services par les temps pluvieux. Enfin, nous sommes dotés aussi d'un préau de 3200 mètres carrés où toute notre jeunesse féminine peut s'ébattre à son aise et, pendant la belle saison, prendre des leçons à l'ombre des grands des arbres.

L'enseignement en plein air, que nous avons inauguré, il y quatre ans, dans le nouveau préau de la rue d'Italie, a donné de si excellents résultats que ce sera pour nous une véritable satisfaction de l'introduire à la rue Voltaire.

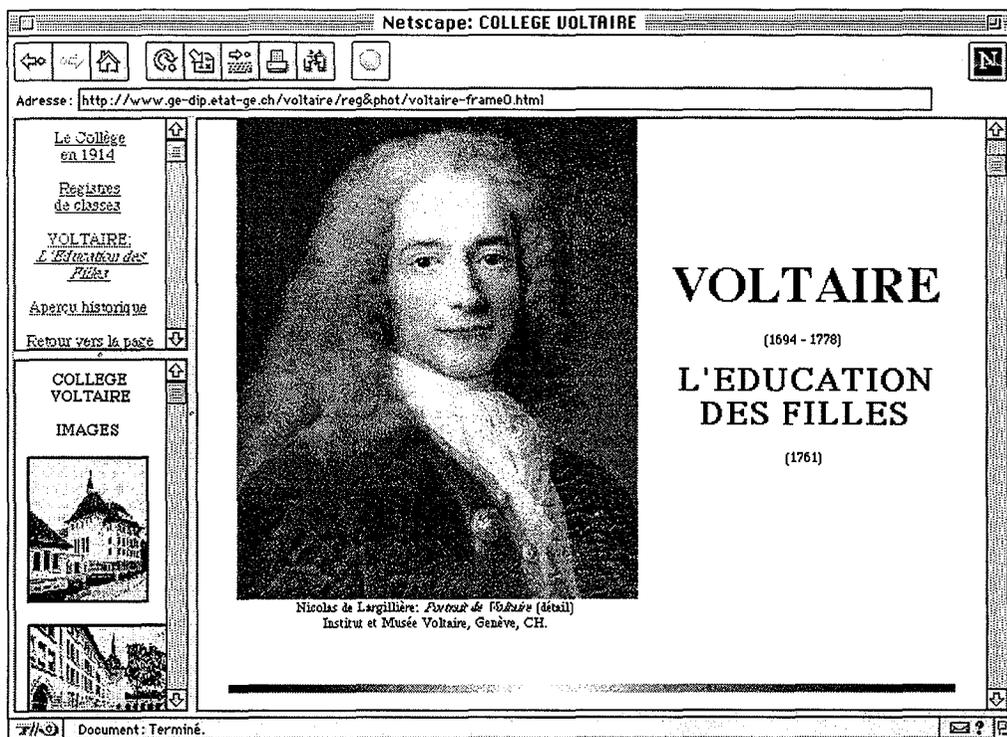
Il restait alors à valoriser les échanges entre le collège et la société en offrant au public un contenu culturel cohérent, susceptible d'intéresser l'ensemble des milieux éducatifs

Il s'est agi ensuite de créer une page d'adresses e-mail qui mette aisément en contact élèves et professeurs – anciens ou actuels; à cet égard, les plus férus d'Internet ont pu communiquer l'adresse de leur propre site afin qu'un lien soit établi vers celui-ci, lorsque l'intérêt culturel ou scientifique est garanti. La page "contacts" compte actuellement une centaine d'adresses électroniques d'élèves, professeurs, membres du personnel administratif ou informatique.

Il restait alors à valoriser les échanges entre le collège et la société en offrant au public un contenu culturel cohérent, susceptible d'intéresser l'ensemble

des milieux éducatifs. Les pages historiques permettent ainsi d'envisager, outre l'histoire spécifique du collège Voltaire, quelques aspects de l'éducation des filles d'autrefois. Plusieurs extraits de registres de classe de la première moitié du siècle issus des archives du collège ont, entre autres, enrichi le site: on y fait état des éternels babillages et arrivées tardives, on y déplore l'excès de coquetterie de certaines élèves jugées trop mondaines et on émet, parfois, quelques critiques à l'endroit de parents que l'on jugeait déjà trop laxistes! On peut également parcourir les discours prononcés à l'occasion de l'inauguration du bâtiment de la rue Voltaire en 1914 et

plusieurs propositions de développement nous sont déjà parvenues, qui témoignent de l'attachement des élèves à leur ancien collège



apprécier l'esprit progressiste qui animait les autorités d'alors: préau aménagé pour organiser des cours en plein air et salles laissant *pénétrer le soleil, ce roi des prophylactiques*, étaient en effet à l'ordre du jour.

Enfin, le site comporte une **page Voltaire** qui regroupe essentiellement des liens vers des textes électroniques du philosophe (plus de trente), ainsi que des adresses de sites Internet voltairiens. Parmi ceux-ci, on trouve la Voltaire Society of America, qui n'a pas manqué d'établir un lien vers le site du collège, et le Musée Voltaire, installé à la toute proche Villa des Délices, dont le conservateur, M. Wirz, gère les précieux documents qui ont parfois servi à illustrer les diplômes de maturité du collège.

Le site s'enrichit constamment de documents historiques, statistiques (par exemple la **page des nationalités des élèves**) ou autres, et plusieurs propositions de développement nous sont

déjà parvenues, qui témoignent de l'attachement des élèves à leur ancien collège. Toutes sont intéressantes et nous encourageant à poursuivre avec optimisme le travail entrepris.

Christine Rossi
rossic1@uni2a.unige.ch

La pratique des médias éducatifs

Les projets du Groupe "Texte, image et son dans la communication pédagogique", UFO¹ "Média et informatique", LME², 96-97.

Depuis trente ans, les médias – appelés longtemps de façon restrictive les "auxiliaires audiovisuels" – constituent un moyen d'enseignement pour toutes les disciplines scolaires. Mais en même temps, ils sont devenus, au même titre que la lecture et l'écriture, une matière, un contenu d'enseignement quasiment autonome: l'éducation aux médias. Aujourd'hui, sous l'effet du développement des outils informatiques et des médias électroniques, les médias conventionnels connaissent une profonde évolution. Cependant, certaines problématiques fondamentales se perpétuent à travers cette mutation technique. Citons:

- les modes de présentation et de traitement des contenus à travers les supports textuels, iconiques et sonores;
- le rapport entre le texte, les images et le son;
- la communication par l'image et plus particulièrement les rapports entre médias et communication pédagogique;
- enfin, l'éducation au langage des sons et des images ainsi qu'aux formes de représentations scientifiques. Ces thématiques paraissent d'autant plus importantes que les outils informatiques tendent à se généraliser.

Une taxonomie opérationnelle

Le tableau 1 (voir page suivante) présente de façon systématique les différents axes où s'inscrivent ces problématiques (axe horizontal) et les types d'approche (axe vertical) proposés aux étudiants.

Ce tableau présentait aux étudiants un large choix de travaux possibles. Au-delà de sa fonction descriptive, il possède aussi une valeur opérationnelle puisque la présentation systématique, matricielle, des différentes approches et des thématiques générales leur permet d'identifier clairement le statut des savoirs (théoriques et pratiques) indispensables dans le cadre de projets spécifiques: savoirs à mobiliser, à construire et à communiquer, enfin à appliquer. Cet effort d'identification visait avant tout à souligner la différence entre, d'une part la maîtrise technique de différents supports et, d'autre part l'approche des technologies considérées comme objet d'études ou comme ressource pédagogique.

Les travaux réalisés

Pour les étudiants, il apparaît en effet difficile de faire la distinction entre les compétences techniques manipulatoires (comment utiliser les outils), les concepts scientifiques relatifs aux

La pratique des médias éducatifs (suite)

... on pouvait craindre que la réalisation technique ne prenne le pas sur la dimension pédagogique de l'utilisation des médias puisque de nombreux participants n'étaient guère familiarisés avec les différents supports technologiques proposés. Or, en réalité, ce fut rarement le cas

	Compréhension et Analyse	Conception et production	Problématique des effets
Les médias comme contenus d'enseignement	<p>Activités du type de celles prévues par la pédagogie "Magellan" pour l'éducation aux médias (document officiel et existant)</p> <p>Apprendre aux étudiants de la LME les contenus nécessaires à la mise en œuvre de ce plan</p>	Toutes les activités de production possible, en application de la case précédente...	<p>Etude de la réception, etc. dont la problématique classique des effets</p> <p>Evaluation d'apprentissages scolaires et non scolaires à partir de matériaux non scolaires</p> <p>etc.</p>
Les médias comme moyens d'enseignement	<p>Problématique des messages fonctionnels</p> <p>Scénarios d'utilisation</p>	Conception, production, évaluation, modification de matériel de formation ASV	<p>Analyse de variables des médias</p> <p>Evaluation d'apprentissages scolaires à partir de matériaux scolaires</p>
Médias dans l'école	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance de la réalité scolaire - Intégration de l'usage des médias dans l'école - Conception de programmes, etc. - Effets dans l'institution - Sur le personnel - etc. 		
Les formes de communication didactique et socio-éducative	Recherches sur les modèles communicationnels existants (communication socio-éducative et didactique, notion de discours, etc.)		

Tableau 1 : Les différentes approches des médias éducatifs

domaines techniques (théorie des couleurs, notions d'optique, etc.), les concepts relatifs au dispositif technosémiotique utilisés (pour le discours filmique, par exemple le montage, l'ellipse, etc.) et enfin les concepts psychopédagogiques. De plus, on pouvait craindre que la réalisation technique ne prenne le pas sur la dimension pédagogique de l'utilisation des médias puisque de nombreux participants n'étaient guère familiarisés avec les différents supports technologiques proposés. Or, en réalité, ce fut rarement le cas.

Le tableau 2 (voir page suivante), construit sur le modèle du précédent, présente les différents projets des étudiants en mettant l'accent sur les aspects favorisés par chacun d'eux. Les indications en petites capitales indiquent le mode de présentation du travail.

Citons par exemple la vidéo *Genava* : le groupe a travaillé sur la pertinence du sujet par rapport à un public spécifique (les 4p à 6p) et utilisé différentes approches théoriques sur la communication socio-éducative afin de structurer un scénario et faire les choix d'images, de personnages, de sonorisation et

La pratique des médias éducatifs (suite)

de commentaire. Ou encore, *Le petit chaperon rouge... D'hier à aujourd'hui*, projet qui, par sa dimension, a couvert plusieurs problématiques: étude sémiologique des illustrations de plusieurs versions du conte (analyse), création et mise en place d'une séquence didactique à partir d'activités de dessin avec les enfants autour du conte (production) et réalisation d'un audiovisuel sur la séquence et ses résultats.

D'autres projets ont davantage investi la dimension de maîtrise technologique présente dans l'enseignement. C'est le cas pour les hypertextes *La grenouille*

et *L'éducation sexuelle*, dans lesquels les étudiant(e)s ont été confronté(e)s, sans les résoudre complètement, aux problèmes du format de présentation des informations dans les pages Web: la pertinence et les caractéristiques des images utilisées, le style, la longueur et la mise en page des textes, la stabilité de l'environnement proposé, etc.

Enfin, trois groupes ont choisi des projets plus "académiques" privilégiant une approche analytique des supports *image* et *son* plutôt que la réalisation d'un produit directement utilisable à l'école. *Effets de la dégradation de la*

D'autres projets ont davantage investi la dimension de maîtrise technologique présente dans l'enseignement

	Compréhension et Analyse	Conception et production	Problématique des effets
Les médias comme contenus d'enseignement	Métaphore et trucage photographique POSTERS		Effets de la dégradation de l'image des animaux familiers chez les enfants POSTER
Les médias comme moyens d'enseignement		<i>La grenouille</i> HYPERTEXTE ÉDUCATIF Hypertexte sur l'éducation sexuelle destinée aux enfants. Structure d'une base de données critique destinées aux enseignants DÉMONSTRATION	
Médias dans l'école	<i>Le petit chaperon rouge... D'hier à aujourd'hui</i> Communication sur les rapports texte-image DIAPORAMA		
Les formes de communication didactique et socio-éducative	<i>Le roi Lion: une analyse du support sonore</i> COMMUNICATION ORALE	<i>Genava: une promenade vidéo dans la vieille ville</i> VIDÉO VHS (17')	

Tableau 2: Classement des travaux réalisés par les étudiants

Le travail d'intégration des résultats d'analyse et de l'exigence de les communiquer au travers des modes spécifiques de présentation a démontré que l'utilisation des nouvelles technologies implique l'interrelation de plusieurs dimensions: épistémologiques, sémiotiques, sociales et techniques

représentation d'animaux familiers aborde ainsi l'influence de variables visuelles (couleur, filtrage, détournement, etc.) sur la reconnaissance par les enfants d'animaux connus. L'étude du support sonore du CD-ROM commercial *Le roi Lion*, destiné à un public de jeunes enfants, a confronté les étudiants à la difficulté d'aborder un champ de recherche récent et en constante mutation comme c'est le cas du multimédia. Ayant constaté la proximité entre la structure du CD-ROM et celle du film, les étudiants ont fait appel aux apports théoriques issus des recherches sur les médias audiovisuels (cinéma, télévision et vidéo) pour proposer différentes catégories d'analyse du son et de son rapport à l'image dans un multimédia. Enfin, le projet *Métaphore et truquage photographique* a exploré, pour sa part, les incidences du traitement infographique des images photographiques en questionnant le rapport naïf que nous entretenons souvent avec ce type d'images, notamment en ce qui concerne les notions d'objectivité et de rapport au réel.

Réflexion sur rapport produit et mode de présentation

Cette unité d'enseignement était fortement axée sur les liens théorie/pratique. Les étudiants devaient, en un premier temps, choisir une problématique à traiter du point de vue de l'acquisition ou de la production de savoirs théoriques et pratiques. Dans un deuxième temps, ils devaient également réfléchir aux moyens de communiquer leurs résultats ou, dans le cas de production de matériel pédagogique, à leur utilisation. Ces deux contraintes s'inséraient dans le cadre d'un projet dont le but, au-delà de l'évaluation académique, était la confrontation publique des résultats dans le cadre d'un mini colloque comprenant des communications, des démonstrations et des posters.

Nous savons aujourd'hui que tout savoir comporte une dimension collec-

tive. Le mini colloque a confronté les étudiants à la nécessité d'organiser l'ensemble des connaissances, d'expériences ou de compétences développées durant la phase de réalisation des projets, afin que ces savoirs et savoirs-faire puissent être communiqués et compris par le public.

Ainsi, les étudiants ont pu mesurer à quel point le choix d'un support technologique d'information est loin d'être neutre et sans conséquences pour le « message » à faire passer. C'est ainsi que plusieurs groupes ont réussi à intégrer les notions conceptuelles propres à leur travail dans une stratégie de communication qui prenait en compte les possibilités (mais également les contraintes) propres au mode de présentation choisi. Les posters *Métaphore et truquage photographique* incluaient ainsi un système de caches permettant au public de « déconstruire » les mécanismes menant à la photographie truquée qui était présentée en premier lieu. Le diaporama faisant partie du projet *Le petit chaperon rouge... D'hier à aujourd'hui* présentait également une version originale du conte : à partir d'un montage des enregistrements sonores réalisés en classe avec les enfants, comportant les éléments du conte ainsi que les réflexions qu'il suscite chez les enfants lorsqu'ils doivent le « traduire » en images, le groupe a réussi à « raconter une histoire qui se raconte ».

Le travail d'intégration des résultats d'analyse et d'exigence de les communiquer au travers des modes spécifiques de présentation a démontré que l'utilisation des nouvelles technologies implique l'interrelation de plusieurs dimensions: épistémologiques (apprendre quelque chose), sémiotiques (établir le sens de quelque chose à l'intérieur d'un système symbolique), sociales (communiquer les savoirs et être réceptif au discours d'autrui), et techniques (connaître les possibilités et les contraintes des supports de communication).

¹ UFO: Unité de formation outillage

² LME: licence mention-enseignement

Balade

parcours éducatif, incitation à l'écriture, partage par la communication

Balade est un Multimédia qui offre aux élèves une base documentaire dont l'élément d'entrée est une carte géographique.

En promenant le pointeur sur la carte, on matérialise tous les lieux qui contiennent des informations. Un clic ouvre le chapitre consacré à ce site. La documentation peut être de toute nature: textes, images, sons, animations, réalité virtuelle, simulations, pages Internet, etc.

Balade, pour quoi ?

Le principe premier de Balade est de vouloir faire cohabiter des productions disparates comme une monographie érudite, un Multimédia de classe professionnelle et des travaux d'élèves qui, ayant visité le lieu, ont quelque chose à dire ou à montrer.

Des opinions divergentes, voire contradictoires peuvent, doivent même coexister!

Du point de vue pédagogique, la consultation des documents existants, la rédaction d'un projet de visite, la visite proprement dite, la rédaction du compte-rendu se trouvent fortement motivés par trois facteurs:

- 1) La garantie que tout compte-rendu valable sera intégré dans le corpus accompagné d'une notice précisant qui, quand, où et comment le travail a été mené. Il devient dès lors utilisable par tous. Balade s'accroît ainsi avec chaque contribution.

- 2) L'aspect hyper-technologique du support qui, pour quelque temps encore, est très attrayant.

- 3) La notice sera publiée sur Internet dès qu'un projet-élève démarre afin de susciter l'émulation. Elle comprend des photos et un bref CV des participants, une description du projet et d'éventuelles demandes de collaboration ou de renseignements. Actualisée fréquemment, elle rend compte de l'état d'avancement des travaux et permet d'éviter l'enlèvement.

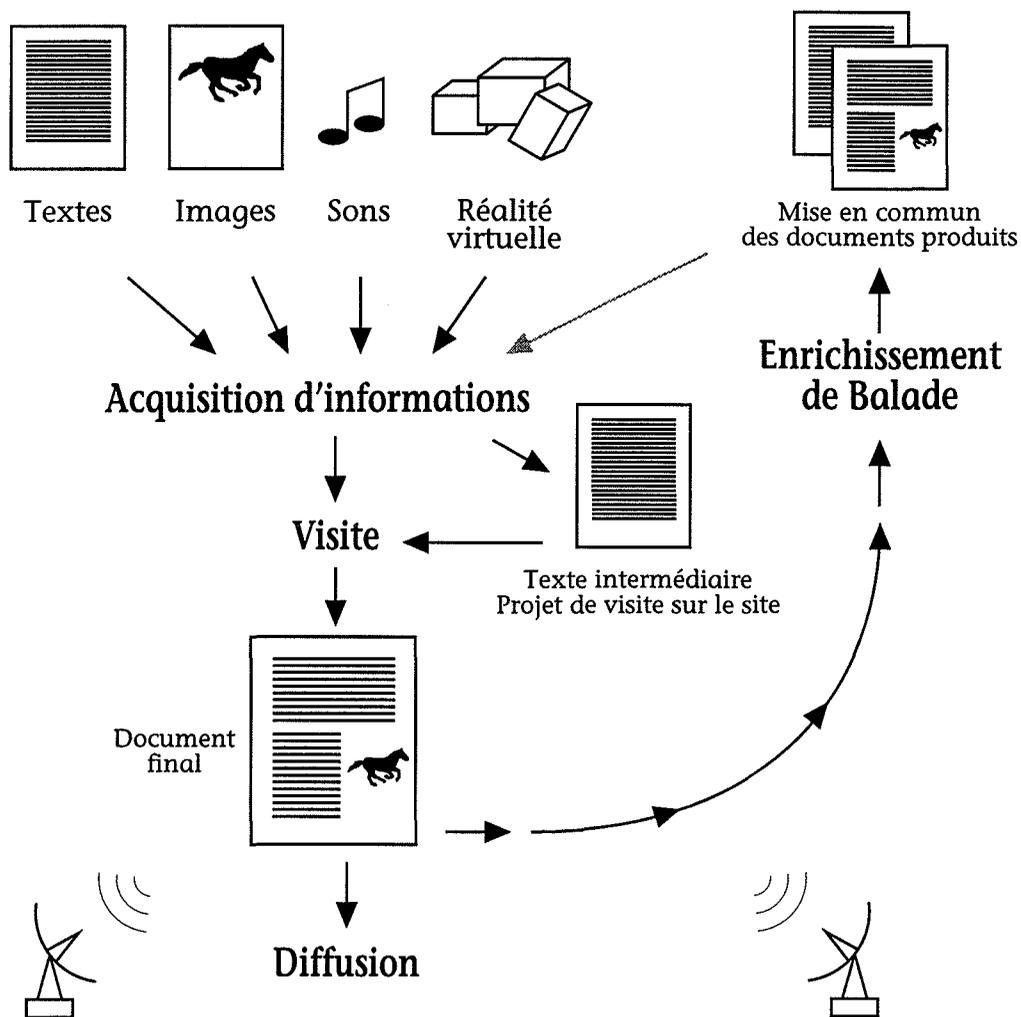
Balade, pour qui ?

Au vu des premiers projets de Balade: une visite guidée de la vieille ville, une étude des voies de circulation des Romains à nos jours ou un guide des oiseaux du petit-lac, on pourrait penser que Balade ne peut concerner que les géographes, les historiens et, à la rigueur, les biologistes.

Plusieurs projets radicalement différents ont déjà été proposés:

Visiter un musée virtuel, savoir l'origine du nom des rues, connaître les 50 premières locutions françaises quand on débarque, parcourir les marchés de Genève, connaître la vie des marins du lac ou celle des pompiers, comparer des descriptions de la ville au cours des siècles et les associer avec des images d'époque, relater un concert

Balade



Balade pourrait aussi servir de porte d'entrée à des instances officielles...

ou un événement sportif, présenter son école ou son quartier, les œuvres d'art en ville, l'architecture Art-Nouveau, etc.
Balade pourrait aussi servir de porte d'entrée à des instances officielles (services sociaux, d'accueil, hospitalier, etc.) bien que ceci ne soit pas sa vocation.

Balade, comment ?

D'emblée, par la taille même de certaines informations comme les images ou les vidéos, se pose le problème du support.

Balade... parcours éducatif, incitation à l'écriture, partage par la communication (suite)

Deux voies se proposent :

- 1) Multimédia sur CD-ROM ou téléchargeable, actualisé périodiquement.
- 2) Site Internet, actualisé en permanence.

Avantages du choix 1 : produit complet, monolithique.

Inconvénients : nécessité de publier et de diffuser une nouvelle série de CD à chaque mise à jour.

Avantages du choix 2 : accessible à tous, très promotionnel, peut toucher des "consommateurs" inattendus ou éloignés. Mises à jour instantanées.

Inconvénients : classiques pour Internet... les gros fichiers Multimédia prennent un temps énorme pour être chargés.

La solution, composite et très helvétique, de ne mettre à disposition qu'une version réduite du produit sur le Net et d'inclure un bulletin de commande pour la version complète sur CD est certainement la plus intéressante.

Balade, et moi, et moi, et moi ?

Balade est à considérer comme un support où vont s'accumuler des fragments culturels disparates qui prendront du sens au prorata de leur nombre.

Il ne faut en aucun cas s'achopper à l'embryon de définition donné ci-dessus. Vous avez certainement des idées qui pourraient profiter de Balade et Balade pourrait profiter de votre contribution.

Le GT12 (groupe de recherche Multimédia) du CIP peut prendre en charge tout ou partie de la mise en forme de votre production, vous n'avez donc pas besoin d'être un maître es informatique !

Dans le domaine nouveau des TIC, seul le repli est absurde (et même TOC) !

Osez le farfelu, discutons !

Echanger, communiquer, dialoguer, lire, écrire, voir et faire voir, écouter et se faire entendre, partager et mettre en commun, *Balade Balade Balade !*

Pour plus d'informations ou une démonstration :

Balade / GT12

CIP (Centre informatique pédagogique)

Rue Théodore-de-Bèze 2-4

Tel: (41 22) 318 05 30

Internet: charles-d@bal.ge-dip.etat-ge.ch

Balade est à considérer comme un support où vont s'accumuler des fragments culturels disparates qui prendront du sens au prorata de leur nombre

¹ Le groupe de travail GT11 sur le Multimédia est composé de : Dominique Bourquin (ESC-SJ); Christian Oihénart (CO Cayla), collaborateur au CIP et au CRPP; Claudeline Magni (CO Voirets), collaboratrice au CIP et au CRPP; Jean-Marc Robyr (CIP); Dominique Charles (CO Grandes-Communes), collaborateur au CIP et au CRPP; Charles Lachat (CO Foron), collaborateur au CIP, au CPAV et au CRPP; Pierre-André Dreyfuss (CO Cayla), collaborateur au CIP et au CRPP; Yves Kaiser (CO Grandes-Communes).

Projet européen Socrates Mailbox partenaires suisses : CIP, CRPP et TECFA

Dans le numéro de juin 1997, nous avons présenté le projet Socrates Mailbox et nous avons esquissé quelques points qui se dégagent d'une première lecture de nos données. Dans le présent article, nous allons développer les résultats et discuter certaines conditions qui favorisent l'amorce et le développement des apprentissages.

Le contexte de la recherche

Les expériences que nous avons observées englobent deux facettes de la télématique : essentiellement la correspondance personnelle, mais aussi quelques activités plus construites telles que des rédactions sur un thème (échangées entre deux classes ou à l'intérieur d'un réseau) ou la réalisation d'une enquête.

A travers les activités télématiques, les enseignants visent avant tout à améliorer les compétences communicatives des élèves, mais aussi à les rendre plus autonomes dans leur travail et plus enclins à collaborer entre eux et à favorablement modifier leur motivation. Moins clairement exprimée, mais tout de même présente, est l'idée d'égalisation des chances, en éveillant un nouvel intérêt chez les élèves dont l'investissement scolaire laisse à désirer. A cela s'ajoute la maîtrise des nouvelles technologies comme un but en soi.

Toutes les pratiques télématiques s'inscrivent dans la catégorie d'apprentissages "ouverts" où on demande aux élèves de réaliser une tâche globale, et donc complexe, faisant appel à l'intégration de savoirs partiels. Ces situations impliquent une production réelle, qui "sert" à quelque chose et qui, par conséquent, a un sens aux yeux des élèves. Ils y exercent un certain

degré de contrôle sur les conditions d'exécution du travail : définition du contenu, rythme de progression, utilisation de sources, auto-évaluation et modalités de correction, choix du partenaire d'échange et parfois du partenaire de travail.

Les enseignants qui pratiquent la télématique sont ceux qui sont à la fois bien disposés envers la technique informatique et favorables à une pédagogie qui rompt avec l'approche traditionnelle. Ils aspirent en général à transformer leur rôle de "source de savoir unique" en "facilitateur d'apprentissage". Pour tous, la télématique est un moyen particulier qui reste subordonné à une conception pédagogique d'ensemble.

Cadre et organisation des expériences télématiques

L'attrait de la machine et le statut de la télématique

Les élèves ont incontestablement du plaisir à travailler avec les machines. L'ordinateur, de par son caractère de "pseudo-interlocuteur intelligent", de par les aides qu'il offre pour le travail, dirige l'attention de l'élève et stimule son activité. On demande à l'ordinateur s'il y a des messages, l'ordinateur se charge de se rappeler des adresses, écrites de façon propre et jolie, envoie

Socrates Mailbox (suite)

des messages d'erreurs. L'ordinateur semble pouvoir fournir une partie de l'attention dont l'élève a besoin. Ceci est particulièrement vrai pour les élèves agités ou présentant des difficultés scolaires importantes. A cela s'ajoute l'attrait du gadget et son standing, la vitesse de l'outil, son action à distance. Par la maîtrise de cet outil, les élèves peuvent souvent se démarquer par rapport aux parents et aux professeurs "ringards", et aussi se rassurer sur leur propre avenir. En effet, les élèves affichent une conscience aiguë de la place importante qu'occupent les ordinateurs dans le monde professionnel.

Le moment (spécialement réservé à la messagerie), l'équipement (fétiche important de la modernité), le lieu (généralement un atelier) constituent aussi une démarcation par rapport au quotidien, qui plaît aux élèves (et permet aux maîtres de mettre en œuvre leurs options pédagogiques). Les activités télématiques sont d'ailleurs souvent sur-valorisées par les enseignants dans le sens qu'ils idéalisent les acquisitions potentielles qu'elles permettent, tandis que les élèves, presque sans exception, leur accordent un statut intermédiaire entre le travail et le jeu. Cela cadre assez bien avec une conception du travail comme source de plaisir, qu'on trouve aussi chez les enseignants, mais fait immédiatement apparaître les contradictions latentes avec les exigences habituelles de l'école, dans la mesure où les activités télématiques constituent un "îlot" protégé, typiquement sans évaluation, un moment de détente pour les élèves et peut-être aussi pour les enseignants.

L'écriture dans le cadre de la télématique

Le simple fait de réserver un moment spécifique à l'écriture suffit pour lui donner une place plus importante qu'en classe normale et pour la valoriser aux yeux des élèves. Avec la mes-

sagerie en particulier, l'écriture apparaît sous une forme nouvelle qui semble plus accessible, dans le sens qu'elle tolère des phrases assez simples et s'éloigne des contraintes de rédaction purement scolaires. Elle permet aux élèves de mobiliser des acquis dans le contexte d'une vraie communication qui les motive, quelque soit leur âge. Pour les plus jeunes (et peut-être pas seulement pour eux), la messagerie est parfois l'introduction à la correspondance en général et souvent la première occasion d'une écriture spontanée et autonome. Le couple ordinateur-messagerie semble même dans certains cas favoriser une activité suivie en dehors du moment organisé par l'enseignant. Nous avons en effet rencontré quelques cas où les élèves ont pris goût à la correspondance, à l'écriture de petites histoires, d'un journal.

La stabilité de la correspondance

Nos observations montrent que les enseignants ont souvent tendance à sous-estimer la complexité de la messagerie, comme si cette activité était censée s'organiser d'elle-même, ce qui n'est évidemment pas le cas.

Une première difficulté apparaît lorsqu'il s'agit d'assurer la stabilité de la correspondance. Plusieurs formules ont été expérimentées, certaines plus satisfaisantes que d'autres.

La difficulté de s'associer à une classe pour l'échange a amené un enseignant à lancer un appel général sur le Net, avec pour résultat le fait que les élèves se sentaient un peu perdus devant ce nombre quasi illimité de partenaires potentiels. Livrés à eux-mêmes, ils limitaient le plus souvent les contacts à un seul aller-retour et certains préféraient même "collectionner" des correspondants, envoyant pratiquement le même message à des adresses différentes. Dans une situation d'atelier, ce "manège" peut totale-

Avec la messagerie en particulier, l'écriture apparaît sous une forme nouvelle qui semble plus accessible

ment échapper à l'enseignant qui se réjouit de l'apparente activité des élèves.

Un réseau offre généralement plus de stabilité. Lorsqu'il reste régional, il garantit souvent la fiabilité des enseignants (et des classes) tout en offrant un choix suffisamment large de partenaires. Les élèves de l'école primaire, insérés dans un réseau, ont ainsi facilement pu choisir, au moyen de mots-clé, un partenaire de leur âge et qui partageait leurs intérêts. Cela leur a permis de maintenir une correspondance continue pendant toute l'année scolaire.

Lors de l'appariement de deux classes il est plus difficile de tenir compte des intérêts spécifiques des élèves. Dans une des classes, les élèves avaient de la peine à trouver une âme sœur, en partie à cause d'une différence d'âge importante entre les élèves. L'échange était ressenti comme restrictif par les plus âgés qui se sentaient un peu "dévalorisés" de devoir en partie rentrer dans une thématique qui n'était pas la leur. Dans le cas de correspondance entre deux classes, il est de plus essentiel que les enseignants planifient en commun l'ensemble des activités en tenant compte des contraintes de l'année scolaire (jours fériés, vacances, voyages d'études, examens). Nos observations laissent supposer que même dans les situations bien planifiées, ces paramètres échappent souvent à la vigilance des enseignants.

Les contenus des messages

Il ne suffit pas d'avoir trouvé un partenaire, encore faut-il le garder, ce qui est déjà plus difficile. Les enseignants croient souvent à tort que, une fois établi, l'échange se prolongera et s'enrichira de lui-même. Nos observations montrent que les échanges peuvent s'arrêter du fait que les élèves n'ont rien à se dire. Il semble qu'une intervention de l'enseignant soit nécessaire pour assurer une

certaine substance à la correspondance. Plusieurs façons "d'enrichir" les échanges ont été observées. Dans un des cas, l'ensemble de la correspondance entre deux classes était organisé autour d'une idée directrice: la prise de conscience d'une situation sociale et politique différente. Cet échange faisait également alterner messages individuels et collectifs autour de thèmes particuliers, afin de prévenir un tarissement prématuré de la correspondance et pour créer plus de cohésion entre les classes concernées. Ce projet était intéressant dans sa conception, mais s'avérait trop ambitieux par rapport au cadre général de l'expérience. Les messages échangés comportaient des éléments susceptibles de faire l'objet d'une discussion, mais les élèves (de part et d'autre) ne les relevaient que rarement. Il faut aussi mentionner que trop peu de séances (et à cadence trop espacée) étaient consacrées à la télématique pour que l'idée générale ait une chance de se développer. De plus, l'alternance entre messages individuels et collectifs a eu l'inconvénient de parfois rompre la continuité des échanges individuels qui marchaient.

D'autres activités ont été proposées autour de la correspondance, comme la construction d'une page Web, qui permet un travail par thème (ville, école, classe). Dans les cas que nous avons vus, l'élaboration était relativement modeste et l'objectif principal était d'attirer des correspondants et de séduire les élèves, qui sont très fiers de se voir apparaître en "virtuel". Dans une des classes, une enquête sur les habitudes télévisuelles des jeunes a été l'occasion de développer d'autres types d'échanges et d'écriture. (L'enseignant préparait en général la rédaction par une lecture de textes, ce qui offrait une excellente occasion d'exercer la compréhension écrite et fournissait en même temps des éléments factuels et parfois linguistiques qui pouvaient être réintégrés dans les productions.)

... une intervention de l'enseignant soit nécessaire pour assurer une certaine substance à la correspondance

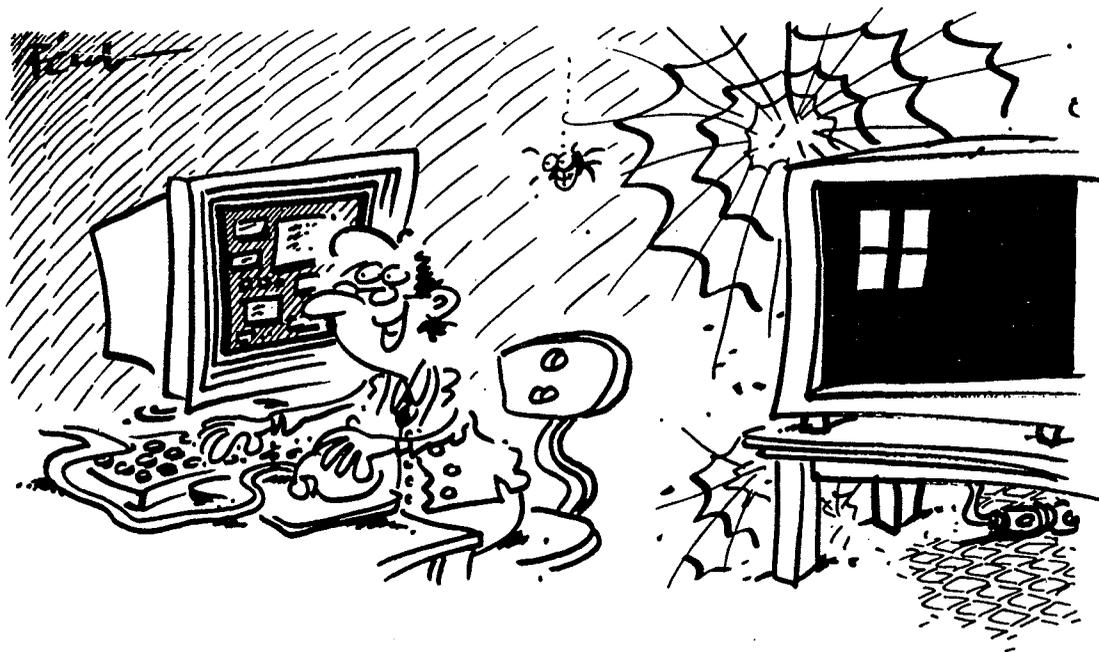
Socrates Mailbox (suite)

Ce travail s'est toutefois fait au détriment de la correspondance individuelle. Celle-ci passait aussi au second plan dans une autre classe, qui était associée à un réseau international. Celui-ci offrait en revanche la possibilité de rédaction de textes descriptifs sur des thèmes divers.

Les apprentissages

Quand on interroge les enseignants et les élèves sur les apprentissages réalisés à travers les activités télématiques, ils s'accordent en général à dire qu'un "tas de choses" ont été apprises. Notre recherche n'avait pas pour but de mesurer les acquis des élèves, quelque soit le domaine d'apprentissage visé. Nous avons toutefois vu que les enseignants ont créé des situations "intelligentes", appréciées par les élèves, dans lesquelles des processus d'apprentissage sont bien à l'œuvre.

Nous avons toutefois vu que les enseignants ont créé des situations "intelligentes", appréciées par les élèves, dans lesquelles des processus d'apprentissage sont bien à l'œuvre.



La maîtrise de l'ordinateur et de la procédure spécifique à la télématique

Les premiers apprentissages à assurer sont ceux de la manipulation de l'ordinateur et de la procédure spécifique à la télématique. Nous avons observé deux manières de faire : l'une consiste à répondre aux demandes réitérées des élèves (ce qui accapare l'enseignant pour une bonne partie de la leçon), l'autre est plus organisée par l'enseignant, qui fournit par écrit la démarche à suivre. Les deux méthodes coexistent d'ailleurs dans les cas où l'enseignant n'exige pas formellement que les élèves se réfèrent aux documents distribués.

Quelle que soit la stratégie adoptée, l'aspect technique est assez rapidement acquis. Cette acquisition est largement facilitée par le fait que la plupart des élèves ont envie d'apprendre la technique. Pour l'enseignant, l'apprentissage des manipulations de l'ordinateur peut toutefois être une bonne occasion de quitter son rôle central, d'instaurer un rapport différent avec les élèves et de les amener à prendre plus de responsabilité dans leur travail.

Les apprentissages linguistiques

En général, les enseignants ne détaillent pas les objectifs linguistiques qu'ils poursuivent avec la pratique télématique. Toutefois, l'idée d'une progression linguistique est sous-jacente à cette opération. Si les enseignants s'accordent à dire que la qualité des productions reste relativement modeste, certains observent que grâce à la messagerie les élèves acquièrent une plus grande aisance dans la rédaction. D'autres remarquent davantage une répercussion sur l'expression orale, comme si cette pratique de l'écriture permettait aux élèves de surmonter une inhibition dans l'expression en général. Une éva-

luation précise des acquisitions n'a pas été faite, ni par eux ni par nous.

Nos observations montrent tout d'abord que la quantité de textes produits varie considérablement d'un élève à l'autre, mais reste en général assez faible. Certains élèves produisent si peu qu'on a l'impression qu'ils considèrent la correspondance comme relevant d'un travail à option. Ces cas (tout de même rares) ont souvent échappé à la vigilance des enseignants qui n'admettent que trop volontiers qu'un élève devant un écran, apparemment concentré, est un élève actif et productif. Il est pourtant important de les repérer assez tôt, afin d'éviter une dynamique négative qui peut s'installer facilement pour les élèves qui n'arrivent pas à s'imposer un objectif pour la leçon. En effet, se dérober à l'écriture marginalise l'élève par rapport à la communication (en général, il perd son partenaire). Cela crée des frustrations et des inégalités au niveau de l'apprentissage qu'on pensait effacer avec l'activité télématique. S'il ne paraît pas judicieux de définir la quantité exacte à produire (comme c'est souvent le cas dans les rédactions scolaires), ce qui serait contraire à l'idée d'une progression individuelle, les enseignants devraient veiller à ce que les élèves respectent un contrat implicite et fixer au moins le cadre temporel. Lire un message et y répondre au cours d'une leçon peut être considéré comme une exigence fonctionnelle minimale pour maintenir la correspondance. Dans les cas où une telle exigence avait été formulée, les élèves n'ont apparemment eu aucun problème à s'y conformer.

La qualité des productions dépend fortement de la manière dont les élèves se servent des sources mises à disposition et du degré de contrôle qu'ils exercent sur l'écriture. Nous avons relevé que les aides à l'écriture n'étaient pas toujours clairement indiquées, et que, dans la majorité des cas,

Quelle que soit la stratégie adoptée, l'aspect technique est assez rapidement acquis

Socrates Mailbox (suite)

les élèves n'étaient pas obligés d'y recourir étant donné que les enseignants faisaient office "d'encyclopédie". Spontanément, les élèves ont peu envie de "fouiller dans le dico" (et ne le font probablement pas souvent en dehors des leçons de télématique). Les enseignants sont assez conscients qu'ils ne rendent pas service aux élèves, mais résistent assez mal à la tentation de répondre à toutes les demandes. Quand les élèves utilisent directement une messagerie, les possibilités de correction machine ne sont de toute façon pas données. Mais même dans les cas d'utilisation d'un traitement de texte, le correcteur orthographique n'était pas toujours mis à disposition.

Les enseignants sous-estiment généralement l'attrait (et le potentiel) du correcteur, pourtant intéressant à plus d'un titre. Les élèves se trouvent souvent à un stade qu'on pourrait qualifier de "doute constructif" : ils hésitent sur l'orthographe d'un mot au moment de l'écriture, mais sont parfaitement capables d'en reconnaître la forme correcte parmi un choix donné. Ce choix ne reste toutefois pas au niveau de la reconnaissance simple puisque la forme sélectionnée s'intègre ensuite dans le texte. Les élèves qui utilisaient régulièrement le correcteur l'appréciaient beaucoup. Ils pensaient aussi que l'affichage répété d'un mot mal orthographié les aidait à retenir la forme correcte. L'utilisation du correcteur fait en plus partie intégrante d'une situation réelle d'écriture avec la machine à laquelle on veut initier les élèves. Dans le processus général de l'amélioration du texte, le correcteur orthographique peut être géré seul par l'élève et libère l'enseignant pour des corrections plus complexes. Comme pour les apprentissages techniques, l'enseignant peut donc quitter une partie de sa position centrale pour intervenir à des moments où sa présence est davantage requise.

Un cas assez exemplaire d'intervention tranquille, dans un rapport socratique, a été observé à l'école primaire, pour la correspondance en langue maternelle. La correction d'un message se déroule habituellement en deux phases. D'abord l'enseignant rend les élèves attentifs à certains aspects de la langue (accord des verbes ou des adjectifs) pour qu'ils identifient leurs erreurs. (Les élèves sont d'ailleurs parfaitement au clair de ses intentions "...il est méchant, il veut me faire faire de la conjugaison!"). Puis il relit les productions avec les élèves pour éliminer les inexactitudes restantes. (Ces corrections ne restructurent pas les contenus des messages.)

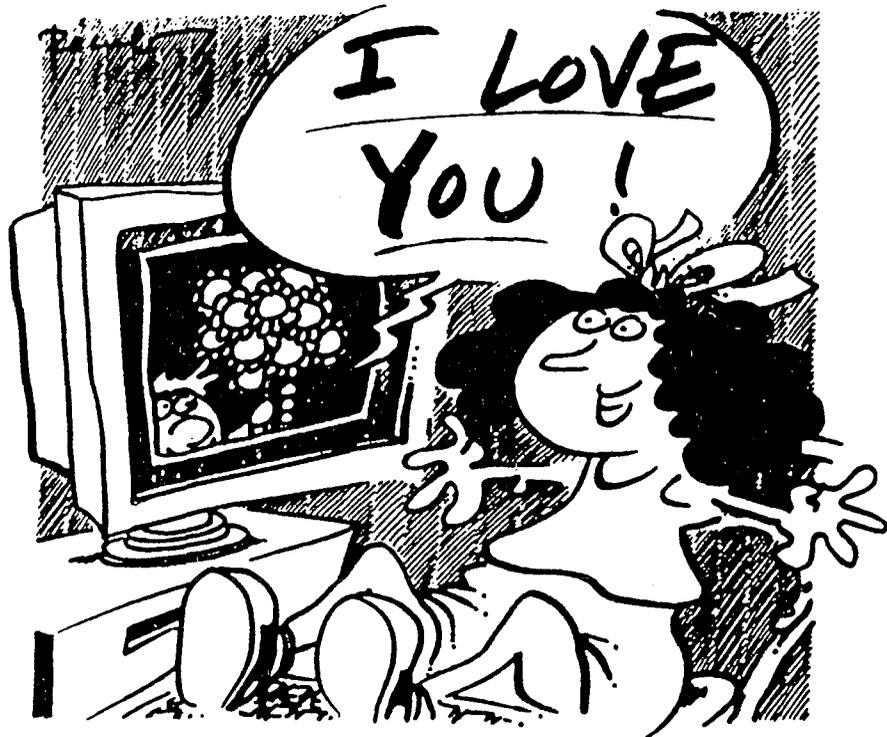
Dans une classe à l'école secondaire, où la correspondance a eu lieu dans la langue "opposée" (les francophones écrivaient en allemand et vice versa), les élèves commentaient la qualité linguistique des textes du partenaire. Dans une autre classe, où la langue de correspondance était une langue étrangère pour les deux partenaires, l'enseignant prévoyait la correction des messages reçus (proof reading) faisant ainsi un lien entre la réception (le rejet de locutions incorrectes) et la production (prendre l'habitude de vérifier son propre texte).

Les habitudes de travail

On observe de nouvelles habitudes de travail qui s'installent timidement : quelques utilisations spontanées du dictionnaire bilingue (surtout chez les élèves les plus âgés qui n'aimaient pas être limités dans l'expression de leurs idées par un manque de lexique), quelques recours à d'autres sources tel qu'un cahier de conjugaison, quelques réutilisations d'éléments contenus dans les messages reçus (mots, structures de phrases, locutions). Ceci s'ajoute aux hésitations et corrections assez nombreuses relatives à l'orthographe, au choix et à l'ordre des mots, en particulier quand les élèves collaborent à

Dans une classe à l'école secondaire, ... les élèves commentaient la qualité linguistique des textes du partenaire

Le processus de correction formelle d'un texte dépend de plusieurs facteurs, dont un est certainement la crainte de la critique du correspondant



l'écran. Il est évident que la machine rend possible un retour sur le produit, qui est beaucoup plus difficile, voire impossible, avec l'écriture à la main.

Le processus de correction formelle d'un texte dépend de plusieurs facteurs, dont un est certainement la crainte de la critique - virtuelle dans la plupart des cas - du correspondant. Les enseignants sont convaincus que le fait de s'adresser à quelqu'un motive les élèves à écrire assez correctement (et utilisent cette critique virtuelle comme un moyen de pression douce). De plus, les exigences d'exactitude en vigueur à l'école ne sont pas complètement effacées. Même si les enseignants se font discrets, les élèves savent que leurs productions sont en général lues.

Nous avons observé que la finalité attribuée par l'enseignant à la messagerie détermine ses exigences et se reflète dans les comportements correcteurs des élèves. Ceux pour qui la messagerie est essentiellement un moyen de "débloquer" l'écriture, de faire perdre la peur de la page blanche, sont en principe peu enclins à pousser les élèves à la correction. Ils veillent en général à ce que les premiers envois (présentations) soient sous une forme correcte, partant de l'idée qu'il s'agit là de la carte de visite de l'élève qui va déterminer le succès de la correspondance ultérieure. Les messages suivants sont corrigés de manière peu systématique, au moment où l'élève appelle l'enseignant pour demander un mot ou une locution. Quand cette tendance est poussée à l'extrême

Socrates Mailbox (suite)

("de toute manière, on vous comprend!"), les élèves réagissent en conséquence et finissent par ne plus appeler pour des corrections. Les enseignants qui accordent plus de poids à l'apprentissage de la langue guident plus étroitement la correction et révisent souvent les messages avec les élèves avant l'envoi. Dans ces cas, les élèves sont généralement soucieux de l'exactitude de leur texte, mais n'ont pas forcément le comportement qui correspond à ce souci. En effet, la consultation spontanée d'un dictionnaire (ou d'une autre source de référence) reste un événement sporadique.

Curieusement, la qualité du contenu semble aussi profiter de ce que les élèves ressentent comme un handicap: la difficulté de la frappe. Le fait de dactylographier très lentement donne lieu à une différenciation entre les moments d'écriture et de relecture et amène les élèves à être plus attentifs à ce qu'ils rédigent. En effet, en contrôlant leur écriture, les élèves sont amenés à effectuer des révisions au niveau du contenu et du style. Citons ici l'exemple d'une élève de l'école primaire qui participe à un tournoi de tennis et qui veut savoir si cela est aussi le cas pour son partenaire. Elle commence sa lettre de façon assez égocentrique, sous-entendant que son correspondant allait forcément faire la même chose qu'elle: "*Salut Steve, quel tournoi va tu faq...*" En corrigeant sa faute de frappe, elle finit par effacer le tout et reprend de manière plus séquentielle au niveau du contenu: "*Salut Steve, c'est Sonia. Moi, je vais faire un tournoi de tennis le 15 mars. As-tu...*"

Les comportements sociaux

En principe, la télématique et la messagerie offrent des possibilités pour développer des comportements qui diffèrent de la classe traditionnelle: notamment la collaboration entre élèves et l'individualisation de l'enseignement. Cependant, dans les situa-

tions observées, les deux ont rarement été conjuguées. Quand l'accent est mis sur la collaboration, les enseignants l'instaurent le plus souvent au moment de la préparation d'une rédaction, en amont de l'utilisation de la machine (élaboration d'une page Web, construction d'un questionnaire). Dans ces cas, les comportements stimulés ne se distinguent pas de ceux mis en place dans d'autres situations d'apprentissages "ouvertes".

Pourtant, dans certaines classes où le travail à deux est institutionnalisé, la probabilité que les élèves choisissent de collaborer aussi à l'écran est plus grande. Cela se traduit en général par des productions quantitativement et qualitativement supérieures. Dans les autres cas, les enseignants privilégient le côté individuel et utilisent la messagerie comme un moyen de concrétiser leur conception pédagogique de différenciation de l'enseignement. En effet, la messagerie peut être considérée comme la forme d'apprentissage individualisée par excellence, aussi bien en ce qui concerne le "input" (messages reçus), le processus (rythme, contrôle) et le "output" (quantité et qualité des messages). Les moments de rédaction individuelle à l'écran ne sont pourtant pas dépourvus d'entraide. La technique, l'orthographe, le vocabulaire et même les idées peuvent faire l'objet de consultation de poste en poste.

La rédaction à deux est souvent préférée par les enfants à l'école primaire. Elle présente une forme assez réussie de collaboration à l'écran, donnant lieu à des négociations sur le contenu et la forme. La complémentarité entre élèves est visiblement bien vécue, même quand il s'agit de correspondance, et favorise notamment l'intériorisation de normes et habitudes de correction. Dans ce cas, le rapport entre interactions élève-élève et interactions élève-enseignant est très nettement en faveur des premiers. A l'école secondaire, cette forme de collaboration a

Quand l'accent est mis sur la collaboration, les enseignants l'instaurent le plus souvent au moment de la préparation d'une rédaction

La collaboration et l'entraide nécessitent une certaine organisation qui n'est ni évidente ni triviale pour les élèves et qui peut constituer un objectif d'apprentissage

été peu expérimentée. Les élèves voyaient bien l'avantage pour la rédaction, mais considéraient que la messagerie était une affaire personnelle et n'étaient de ce fait pas favorables à un travail en commun. Une fois seuls à l'écran, les élèves se dépannaient en cas de besoin (il peut s'agir d'un dépannage technique et linguistique), mais par rapport aux interactions élève-enseignant, les interactions élève-élève sont numériquement peu importantes.

La collaboration et l'entraide nécessitent une certaine organisation (une négociation et un partage des tâches, une disponibilité des deux parties) qui n'est ni évidente ni triviale pour les élèves et qui peut constituer un objectif d'apprentissage (de compétences socio-productives) en elle-même, indépendamment des activités télématiques. La mise en place de la collaboration (et de l'entraide) n'échappent pas à la règle: la main organisatrice de l'enseignant est nécessaire.

L'aspect interculturel de la correspondance

Communiquer à distance, en particulier dans le cadre de l'enseignement de langues étrangères, comporte nécessairement une dimension interculturelle. Chez les enseignants, la notion d'interculturel semble recouvrir des acceptions différentes. Pour les uns, le fait de correspondre avec un partenaire lointain est déjà un acte interculturel, quel que soit le contenu de l'échange; pour les autres, il est nécessaire d'articuler l'échange autour d'une thématique qui devrait permettre l'émergence et la discussion de différences.

Sur le terrain, on observe que les élèves sont beaucoup plus intéressés par les similitudes qu'ils peuvent avoir avec leurs correspondants, leurs goûts en musique, les sports, les hobbies, que par les différences culturelles.

(Cette tendance est d'autant plus marquée que les élèves sont jeunes.) Même s'ils remarquent des dissemblances, il est assez rare qu'ils les utilisent d'eux-mêmes pour engager un échange autour d'un étonnement. Souvent, il leur manque tout simplement les connaissances générales pour les interpréter.

A l'école primaire, où la plupart des messages se sont échangés dans un réseau régional, l'objectif interculturel n'est pas mis en avant. L'enseignant est toutefois conscient des potentialités qu'offrent ces échanges et souligne qu'il n'est pas nécessaire d'engager une correspondance avec un partenaire à l'étranger pour être confronté à l'interculturalité. En effet, tout ce qui relève des différences sociales est à la portée des élèves et pourrait être développé. Lorsque la correspondance se déroule en langue étrangère, la dimension interculturelle ne peut pas être ignorée. Dans les situations observées, les élèves étaient confrontés à des différences de tout ordre qui méritaient d'être reprises. Cela commence déjà par la situation géographique. En effet, les élèves n'ont pas toujours des connaissances suffisantes pour localiser, même globalement, leurs partenaires; ce n'est donc pas un luxe de mettre à leur disposition une carte géographique et de les inciter à la consulter. Ils peuvent aussi rencontrer des notions qui ne leur sont pas familières, tels que les systèmes de mesures, les différences légales et de coutumes, une organisation sociale différente. Laissés seuls avec ces informations, les élèves se contentent facilement d'un intérêt relatif ou, au mieux, interprètent les différences en fonction des paramètres qu'ils connaissent. Par exemple, un élève américain avait écrit qu'il possédait six chevaux et qu'il faisait du rodéo. L'élève genevois était impressionné par l'apparente richesse de ce partenaire, comme s'il s'agissait d'un contexte social identique au sien.

Socrates Mailbox (suite)

Nos observations tendent à démontrer que, quelque soit l'âge des élèves, la dimension interculturelle ne se construit pas sans l'enseignant, qui doit en faire un objet d'enseignement et d'apprentissage. L'espoir qu'un intérêt potentiel des élèves se concrétise progressivement, utilisant les informations reçues pour développer une connaissance de l'autre, ne se réalise que rarement. L'enseignant doit relever tous les sujets susceptibles d'accrocher les jeunes (la consommation de boissons alcoolisées, le permis de conduire, l'organisation scolaire, etc.) et chercher ou faire chercher les informations supplémentaires qui permettent de les interpréter. Dans l'ensemble des expériences suivies, l'apprentissage interculturel, pourtant valorisé par les enseignants, est resté au niveau de l'intention.

Une chance pour les élèves faibles

L'introduction des nouvelles technologies offre, selon les enseignants, une occasion de mobiliser un certain nombre d'élèves qui ont des difficultés scolaires. D'abord, toutes les observations semblent confirmer que des élèves dissipés et agités se concentrent souvent mieux devant l'écran, comme si le travail interactif leur donne l'attention et la stimulation dont ils ont besoin. De plus, nous avons vu que certains élèves faibles et peu intéressés par l'écriture dans les leçons traditionnelles se montrent attirés par l'informatique et la messagerie et se distinguent par leur engagement dans l'expérience télématique au point de devenir une référence pour les autres.

Conclusions définitives ?

Les apprentissages que nous avons pu relever dans différents domaines restent souvent au stade d'amorces, de "premiers pas dans la bonne direction": une attitude nouvelle envers une discipline, une nouvelle façon de travailler et de prendre des initiatives,

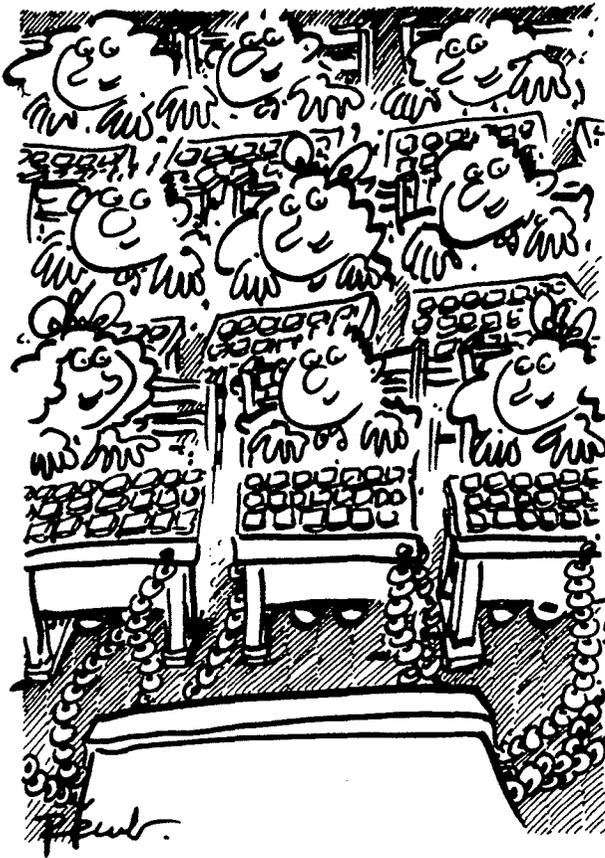
une première exploration des possibilités de la technologie, un type d'interaction différent entre élèves et enseignants et entre élèves mêmes. La question reste d'ailleurs ouverte de savoir si la télématique doit servir de support important dans l'apprentissage des disciplines, notamment linguistiques, ou si, pour l'instant, elle se justifie avant tout comme un moyen qui peut déclencher des comportements transférables à d'autres situations.

Pour que ces apprentissages initiaux se transforment en apprentissages substantiels, certaines conditions ont pu être esquissées. Celles-ci se rapportent le plus souvent aux modes d'intervention de l'enseignant. Paradoxalement, il ne peut abandonner son rôle central de source de savoir qu'en s'affirmant en tant qu'organisateur de l'activité télématique. Il lui incombe notamment de relancer les élèves et les encourager à produire, d'aménager les conditions qui favorisent l'autonomie, la collaboration et l'entraide, de formuler des exigences au niveau de l'écrit, ou de relever les éléments qui pourraient faire l'objet d'apprentissages interculturels.

Paradoxalement,
il ne peut
abandonner son
rôle central de
source de savoir
qu'en s'affirmant en
tant qu'organisateur
de l'activité
télématique

Internet et le DIP

Un petit groupe de collaborateurs du CIP a senti le besoin de réfléchir à l'utilisation pédagogique d'Internet.



Dans le numéro précédent nous avons publié le document "les TIC au DIP" qui fixe le cadre général des projets pour l'utilisation pédagogique des TIC. Cette fois, c'est à l'utilisation pédagogique d'Internet que s'est intéressé un petit groupe de réflexion.

Quatre pistes de travail se sont dégagées:

NET-Apprentissage

Internet en tant que moyen d'apprendre, d'accès aux informations

NET-Echanges

Internet en tant que moyen de mettre en commun des informations.

Net-Communication

Internet en tant que moyen de communiquer avec d'autres individus.

NET-Questions

Internet pose un grand nombre de questions.

Dans ce numéro, nous vous proposons la première partie de cette réflexion. Rendez-vous en février pour la suite de ce travail avec Net-Echanges.

Internet va-t-il induire des changements dans nos écoles ?

Une comparaison entre les savoirs traditionnels et les savoirs en cours d'émergence peut stimuler la réflexion et constituer un utile préambule.

L'accès aux savoirs

Traditionnellement, le savoir proposé aux élèves est validé préalablement par le maître, limité en étendue et stable dans le temps. Souvent il est déjà synthétisé, ou sélectionné avec un degré de synthèse connu. Au contraire, sur Internet, les informations sont caractérisées par leur ampleur, leur validité difficile à identifier, leur nature fluctuante, leur qualité difficile à cerner.

La nature internationale du WEB donne une perspective décentrée de l'information, dont l'origine n'est pas sous le contrôle du maître, alors que les supports traditionnels ont en général une coloration locale (nationale, cantonale ou francophone), et sont présents localement.

Sur le WEB, les savoirs doivent être activement recherchés alors que traditionnellement ils sont prescrits ("l'élève doit avoir le manuel en classe"). La grande liberté d'accès au savoir rend difficile l'opération qui consiste à cerner un sujet. Il est cependant possible de préparer des accès structurés vers certaines ressources d'informations reconnues et identifiées.

Les savoirs obtenus étant disponibles directement sous forme digitale, ils sont plus aisés à remodeler, à intégrer dans une production des élèves ou des maîtres (traitement de texte, multimédia, etc.). La logique du WEB s'apparente à celle d'une bibliographie – on se réfère à une information plutôt qu'on ne se l'approprie par une copie – la responsabilité de son information (mais aussi de sa mise à jour) est laissée à chaque auteur. Cela permet de

se référer par un lien fixe à des informations actualisées.

Internet est souvent perçu comme en contact avec la réalité de notre société dans sa marche vers le progrès et suscite des réactions de rejet de la part de ceux qui y voient beaucoup de poudre aux yeux, déplorent un accès à l'information très superficiel (le "surf" n'effleure que la surface des vagues...), très loin d'une culture humaniste qui fait le fondement de notre éducation, basée sur l'approfondissement, l'analyse critique, la culture générale.

Sur le WEB, les savoirs doivent être activement recherchés... La grande liberté d'accès au savoir rend difficile l'opération qui consiste à cerner un sujet

Savoirs		
<i>Sur le WEB</i>		<i>Traditionnellement</i>
indéfinie	Validité	contrôlée par le maître
illimitée	Etendue	organisée par le maître
peu	Synthèse	souvent très synthétisé
très libre	Accès au savoir	prescrit
recherche nécessaire	Disponibilité	imposée
décentrée	Perspective	locale
digitale, modelable	Nature	papier, assez fixe
"en prise sur le progrès"	Attitudes	formation humaniste

... le WEB est un moyen de structurer et de relier les informations, permettant à chacun d'organiser son accès personnel à un savoir qui réside chez d'autres

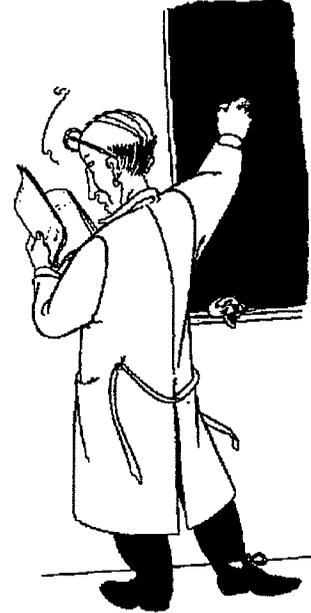
Le battage publicitaire et médiatique génère des attentes déraisonnables et déplacées sur ce que ce média pourrait apporter à l'enseignement et à l'école.

La production de savoirs

En portant maintenant l'attention sur la *production* des savoirs, on peut aussi mettre en évidence quelques différences pertinentes.

Les productions traditionnelles sont stables dans le temps, parce que la publication est lourde et qu'elle est liée à des structures (on ne publie pas facilement un livre tout seul, sans appui institutionnel ou commercial). Sur le WEB, les productions sont dynamiques, constamment remaniées, remises à jour et dépendent peu des structures traditionnelles (n'importe qui peut créer son site à très peu de frais). Par contre la consultation du WEB est lourde techniquement, par contraste avec le livre, léger, mobile, indépendant de l'électricité, et d'appareils onéreux à acquérir et à maintenir.

Issu du monde universitaire des chercheurs du CERN, le WEB est un moyen de structurer et de relier les informations, permettant à chacun d'organiser son accès personnel à un savoir qui



réside chez d'autres. On est loin de la publication simple et unidirectionnelle du livre.

Les médias traditionnels sont de plus en plus basés sur l'image et le son; la lecture recule. Paradoxalement, et pour le moment en tous cas, Internet est essentiellement basé sur le texte: les moteurs de recherche n'offrent au fond que des accès sur les textes, la lenteur et la saturation du réseau incitent à limiter la taille des fichiers et donc à limiter l'importance des images et des sons, au profit du texte qui effectue un grand retour. Le courrier électronique offre surtout la possibilité d'échanger du texte.

Au niveau de la démarche pédagogique, l'enseignant voit son rôle de diffuseur de savoir vers des élèves passifs (pédagogie frontale, *ex cathedra*) évoluer – au moins par moments – vers celui de guide dans le monde du savoir, la pédagogie est alors dans la mise en scène de "situations", de travaux, de projets où l'élève sera amené à découvrir plutôt que de recevoir.

Productions	
<i>Sur le WEB</i>	<i>Traditionnellement</i>
dynamique	stable
indifférent aux structures	lié aux structures
publication mondiale aisée	publication lourde
indifférent aux distances	géographiquement lié
prééminence du texte	prééminence de l'image
élèves actifs, maître scénariste	<i>ex cathedra</i> , prise de notes

NET-Apprentissage

Internet peut-il apporter quelque chose de neuf, de différent, de plus efficace, dans les processus d'apprentissage? Internet est-il un moyen pour apprendre? Est-ce un moyen supplémentaire ou un moyen différent?

Les modalités de l'apprentissage

Mettre des élèves en situation d'apprentissage, c'est avant tout varier les modalités de l'apprentissage: tantôt le maître parle et les élèves écoutent ou prennent des notes; tantôt les élèves ont eux-mêmes la parole et une instance de régulation est nécessaire; tantôt les élèves expérimentent sans que le maître n'intervienne; tantôt les élèves lisent, réfléchissent, écrivent; tantôt encore les élèves travaillent seuls ou en groupes.

Les modalités d'Internet

Internet, ce n'est pas un monolithe, ce n'est pas seulement le WEB et ses pages accessibles en consultation seulement. C'est aussi une messagerie qui permet de communiquer d'individu à individu; ce sont des forums qui permettent à une communauté (une classe, des classes) de communiquer autour de centres d'intérêts communs, sans liaison directe mais en différé; c'est la possibilité de travailler en direct et à distance; c'est encore la faculté donnée à chaque utilisateur d'opérer des choix, comme dans une vaste bibliothèque et de lire hors connexion; c'est enfin la possibilité d'expérimenter des savoirs, de les tester et d'obtenir un feed-back immédiat ou différé.

Voilà pour la comparaison entre Internet et les situations d'apprentissage, voilà qui explique l'intérêt des enseignants et des pédagogues pour cette technologie nouvelle.

Au-delà des ressemblances

Ces similitudes pour autant ne justifient pas l'adoption de facto par l'école d'une technologie qui mime en quelque sorte les attitudes pédagogiques. Si Internet ressemble tant aux dispositifs que les maîtres mettent en place pour favoriser les apprentissages de leurs élèves, pourquoi recourir à Internet dans l'enseignement?

L'apport d'Internet, ce qui en fait sa nouveauté et sa spécificité, ne relève pas de cette diversité dans les modalités de communication au sens large du terme. Cet apport pourrait se résumer en trois caractéristiques auxquelles nulle situation d'apprentissage ni aucun média ne pouvait prétendre jusqu'ici:

- universalité;
- support numérique;
- réversibilité de la logique producteur / consommateur.

L'**universalité** d'Internet peut être considérée de plusieurs points de vues: Internet abolit les notions de temps et d'espace dans les modalités de la communication: mon courrier, par exemple, parviendra à mon correspondant japonais en quelques fractions de secondes. Mais il y a aussi une universalité plus technique dans Internet qui abolit la différence entre les diverses plates-formes informatiques. Enfin, Internet prend pied dans à peu près tous les secteurs de l'activité humaine: information, formation, recherche, commerce, etc.

Toute transaction d'information sur Internet se réalise sous la **forme numérique**, qui devient un véritable dénominateur commun pour des supports aussi variés que le texte, le son, l'image, la vidéo, les systèmes de simulation interactifs.

Si l'on admet souvent qu'Internet est la plus grande bibliothèque du monde,

Mettre des élèves en situation d'apprentissage, c'est avant tout varier les modalités de l'apprentissage

Pour l'élève comme pour le maître, Internet introduit de nouveaux usages aussi bien techniques qu'informationnels, et cela indépendamment de l'âge de l'élève et de la discipline considérée

on oublie encore plus souvent que chaque utilisateur d'Internet est potentiellement un **producteur d'information**, un auteur. Personne ne deviendra Balzac en consultant le WEB, mais à supposer que l'on ait écrit un roman et que l'on ait accès à un ordinateur branché sur ce réseau des réseaux, le publier sur le WEB est une opération qui peut ne pas coûter un centime.

Le cursus de l'élève

Internet inaugure des modalités de communication et de travail qui vont certes évoluer avec le temps mais dont les caractéristiques resteront stables pendant quelques années. Ces modalités affectent aussi bien le secteur de la formation que celui de la vie professionnelle active, en tout cas dans les pays développés.

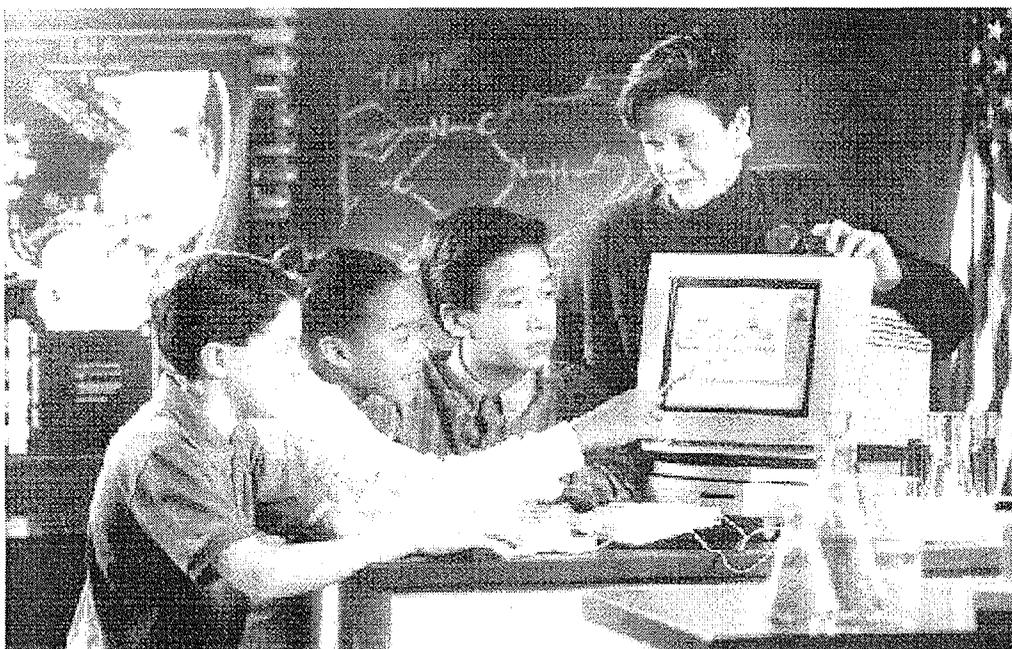
Pour l'élève comme pour le maître, Internet introduit de nouveaux usages aussi bien techniques (comment faire pour...?) qu'informationnels (comment savoir? comment faire savoir?), et cela indépendamment de l'âge de l'élève et de la discipline considérée.

Pour rester sur un plan toujours général, le cursus de formation de l'élève ne devrait pas ignorer les aspects techniques de l'utilisation d'Internet ni ses aspects informationnels, qui peuvent être différents d'une discipline à l'autre, mais qui suivent des schémas communs dans l'organisation de l'information (les hyperliens par exemple).

Des objectifs raisonnables

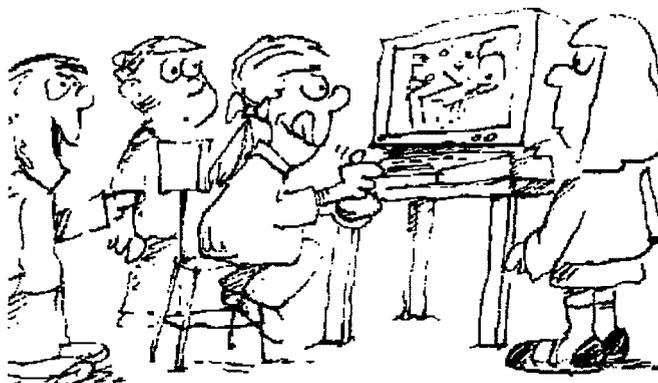
Voici quelques-uns des objectifs que l'école devrait se fixer pour permettre aux élèves de comprendre les principes d'Internet, pour leur indiquer comment utiliser Internet dans leurs recherches d'information et pour les guider dans leurs apprentissages :

- donner les **savoir-faire techniques de base** à tous dans le domaine des principaux logiciels d'accès à Internet; cette formation peut s'intégrer, suivant les écoles, aux cours d'initiation à l'informatique, aux cours qui abordent la question de l'usage de lieux de documentation (médiathèques) ou dans tout autre cours;



Internet et le DIP (suite)

- veiller à ce que **tous les élèves** puissent bénéficier d'une formation à Internet, afin de n'exclure ni les élèves qui ne possèdent pas d'équipement adéquat au sein de leur famille, ni ceux qui se montrent de prime abord réticents à ces techniques;
- permettre aux élèves de **situer l'information délivrée par Internet** parmi les autres sources d'informations; rendre l'élève capable de distinguer les principaux éléments d'un document composite; lui permettre de fabriquer des documents de ce type et de les déposer en local, en Intranet ou sur Internet en fonction de leur intérêt;
- rendre l'élève capable de **structurer ses informations** et de **s'assurer de leur validité ou de leur pertinence** (comparaison, tri, organisation); rendre l'élève capable de produire des documents originaux mais tenant compte des apprentissages préalables;
- **favoriser l'ouverture de l'élève sur le monde** en lui donnant les moyens qui lui permettent de se situer dans un environnement en changement permanent; préparer l'élève à concevoir et recevoir la dimension planétaire des savoirs; le sensibiliser à la **dimension civique et philosophique** engagée par cette nouvelle donne;
- permettre à l'élève de développer sa **capacité de synthèse** et ses compétences dans le domaine de l'**analyse critique** en les exerçant sur l'aspect fragmentaire des informations disponibles sur Internet;
- doter l'élève des principaux **outils de production** d'information sur Internet et reconnaître par là même qu'il peut devenir un producteur d'informations, avec les droits et les devoirs qu'engagent cette position;



- doter l'élève de la capacité de **concevoir des documents en vue d'un lectorat réel**;
- **former les maîtres aux nouveaux usages**; la seule présence des moyens techniques dans les écoles ne suffit pas;
- développer la capacité chez les maîtres de **produire des ressources éducatives et des environnements d'apprentissage pertinents** sur Internet.

L'école n'a plus de monopole en tant que "fournisseur de savoirs". Depuis longtemps les médias lui font concurrence. Internet est en passe de prendre la relève. L'école doit jouer sur sa spécificité, **sa capacité à organiser les apprentissages**, en intégrant l'ensemble des moyens disponibles dans le domaine des savoirs. Internet lui fournit un outil très proche dans sa conception de celui de la relation pédagogique.
Pourquoi ne pas en user ?

Rappel: la suite de cet article sera publiée dans le prochain numéro.

¹ Claudeline Magni (CO Voirets), collaboratrice au CIP et au CRPP;

¹ Charles Lachat (CO Foron), collaborateur au CIP, au CPAV et au CRPP;

¹ François Lombard (Collège Calvin), collaborateur au CIP.

L'école doit jouer sur sa spécificité, sa capacité à organiser les apprentissages, en intégrant l'ensemble des moyens disponibles dans le domaine des savoirs

Information Technology

Supporting change through teacher education

In-service training has an important role to play in improving the performance of both teachers and teacher educators.

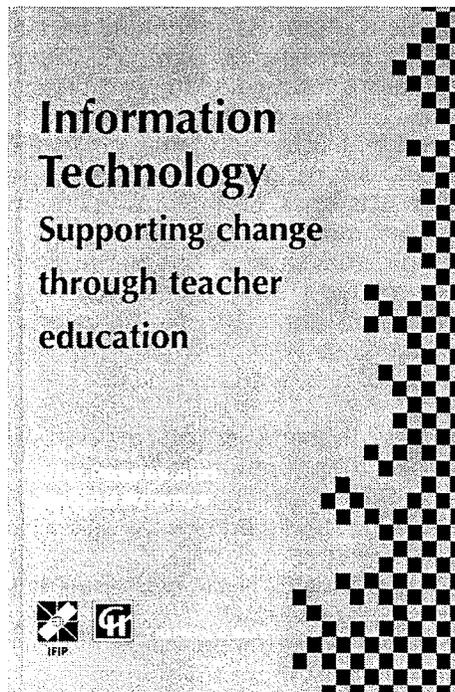
The challenge of preparing and sustaining teachers who are capable of making use of new technology to support traditional and emerging educational objectives, and who are able to thrive in a climate of continuous change, is a daunting one.

This book considers how the fundamental issues are currently being tackled across the world. It features :

- international perspectives on the challenge that information and

communications technology poses to teacher education ;

- views of trainee teacher experiences with computers ;
- insights into the ways in which communication technologies are being used to link teachers and students ;
- consideration of the impact of change with information and communications technology ; and
- discussion of the roles of those involved in developing teacher education with information and communications technology at national, institutional and teacher levels.



It contains the selected proceedings of the International Conference on Information Technology : Supporting change through teacher education, sponsored by the International Federation for Information Processing, and held in Kiryat Anavim, Israel, in June / July 1996.

This valuable new book will be essential reading for teachers, teacher educators, trainee teachers and researchers in educational change and information technology. It will also be of interest to government education departments.

Edited by Don Passey and
Brian Samways
Chapman & Hall
ISBN 0-412-79760-7

La classe branchée

Enseigner à l'ère des technologies

Que se passe-t-il entre les enseignants et les élèves lorsque les ordinateurs font leur entrée dans les classes ?

Puisant à même les quelque 20'000 fiches de la banque de données du programme ACOT, les auteurs de *La classe branchée* abordent quelques-unes des questions qui préoccupent le plus les enseignants d'aujourd'hui : la formation des enseignants et leurs croyances à propos du renouvellement de la pédagogie, les nouvelles définitions des rôles dans la classe, le maintien de l'intérêt des élèves, la réduction de l'isolement des enseignants, la gestion d'une classe informatisée et l'appui dont les enseignants novateurs ont besoin de la part des directeurs d'école, des gestionnaires, des formateurs et des collègues. Les auteurs retracent le cheminement d'enseignants par le biais d'études de cas ponctuées de citations éloquentes.

Cet ouvrage constitue une référence indispensable pour les enseignants, les formateurs et les gestionnaires du système scolaire qui cherchent à placer les classes informatisées sur la voie de l'excellence.

Judith Haymore Sandholtz
Cathy Ringstoff
David C. Owyer
Edition : Chenelière / McGraw-Hill
ISBN 2-89461-144-7

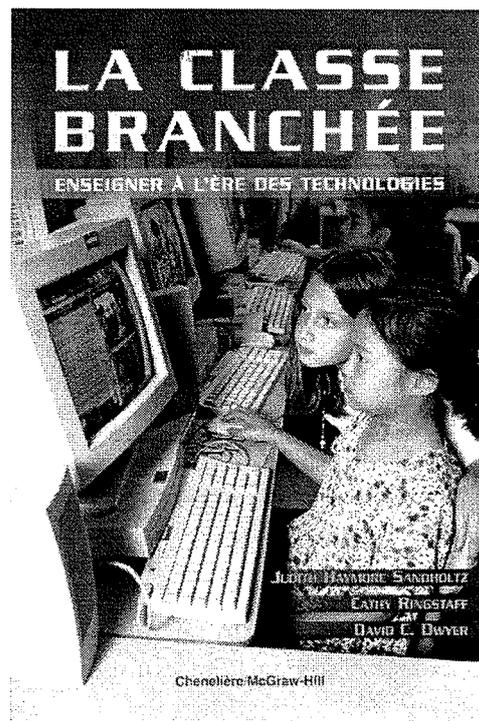


Table des matières

Avant propos VII

Chapitre 1 — De la transmission à la construction des connaissances .	1
Le Programme ACOT	3
La recherche	7
Nos découvertes: aperçu historique	9
De nouvelles visées	10
L'école réelle	11

La classe branchée, enseigner à l'ère des technologies (suite)

Cet ouvrage constitue une référence indispensable pour les enseignants, les formateurs et les gestionnaires du système scolaire qui cherchent à placer les classes informatisées sur la voie de l'excellence

De la transmission des connaissances à la construction des connaissances	12	Le changement pédagogique et la collaboration dans les classes ACOT	118
Chapitre 2 — Le défi du renouvellement de la pédagogie : deux cas vécus	17	Le lien entre l'innovation et la collaboration	119
Elizabeth Bennett, enseignante de 5 ^e année	19	La création d'environnements propices à la collaboration	121
Christine Lee, enseignante de mathématiques en 9 ^e et 10 ^e année	26	Chapitre 8 — Un exemple d'intégration des ressources technologiques à l'enseignement	123
L'influence du contexte sur le changement pédagogique	31	Le partenariat entre ACOT et la National Alliance	124
Chapitre 3 — L'évolution de l'enseignement dans les classes branchées	34	Un exemple d'opération didactique : « Voyage à travers le XX ^e siècle »	128
La promesse de la technologie en éducation	35	Considérations générales sur la situation d'apprentissages ...	137
L'importance des croyances personnelles dans l'évolution pédagogique	37	Chapitre 9 — Un nouveau modèle de perfectionnement des enseignants	140
Les stades de l'évolution pédagogique	38	Un nouveau modèle de perfectionnement des enseignants	142
Soutenir le changement pédagogique	49	Les participants	143
Chapitre 4 — La gestion d'une classe informatisée	56	Les expériences vécues par les enseignants au centre de perfectionnement	145
Les stades problématiques	57	La nécessité de nouvelles formes de perfectionnement	154
Le premier stade : l'entrée	58	Chapitre 10 — Les effets du perfectionnement : une question de contexte	156
Le deuxième stade : l'adoption	63	Les obstacles au changement	157
Le troisième stade : l'adaptation ..	68	Les répercussions du perfectionnement	160
La gestion de classe réinventée ..	73	Le soutien nécessaire au changement	167
Chapitre 5 — Une nouvelle définition des rôles	78	Chapitre 11 — Un outil parmi tant d'autres	172
Les élèves experts	79	Changer les croyances des enseignants	174
L'enrichissement du rôle des experts ..	85	Incorporer la technologie à la structure programmatique et pédagogique	176
Considérations sur la redéfinition des rôles	88	Soutenir les enseignants	180
Chapitre 6 — Le maintien de l'intérêt des élèves	91	Voir loin	184
Les répercussions favorables	92	Les enseignants, agents du changement	185
Les répercussions défavorables	99	Appendice Méthode de recherche	188
Vers une nouvelles conception de l'intérêt des élèves	103	Bibliographie	195
Les conditions d'un intérêt durable	104	Index	203
Chapitre 7 — Innovation et collaboration : une relation réciproque .	107		
L'évolution de la collaboration professionnelle	108		

De la télématique à Internet

guide d'usages pédagogiques

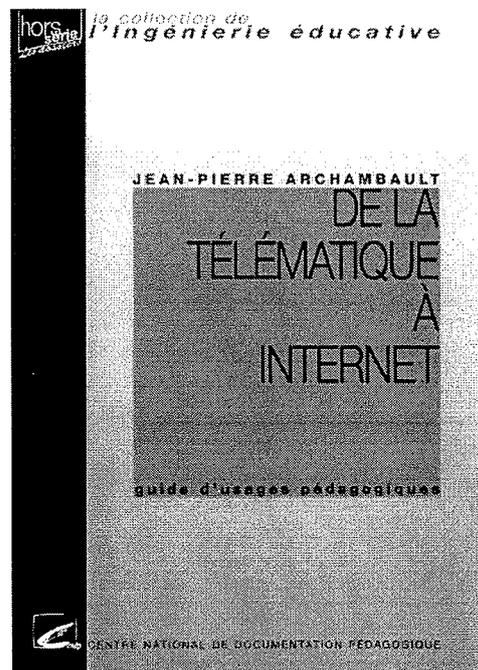
Est-il judicieux, à propos du thème d'Internet à l'École, de privilégier une approche en termes trop exclusifs de nouveauté?

Dans notre pays, berceau de la télématique grand public, et plus particulièrement au sein de l'Éducation nationale, nombre d'acteurs marient avec bonheur télématique, informatique, appropriation des savoirs et communication pédagogique. Fruits d'initiatives ministérielles, académiques ou locales, leurs réalisations sont devenues le bien commun des enseignants.

Le présent guide d'usages présente des expériences et des témoignages portant sur la télématique dans l'univers éducatif, mais en observant, dans la période actuelle d'accélération et de transition, ce qu'Internet a déjà su recevoir de la période qui l'a immédiatement précédé et en esquissant les développements en cours et les chantiers à venir. Il s'appuie sur une typologie des usages fondée sur trois thèmes: la télématique comme outil pédagogique (communication par l'écrit et les langues vivantes, recherche dans les bases de données), comme objet d'enseignement (avec Internet, la cause d'une initiation pour tous, d'une propédeutique culturelle, gagne du terrain) ou bien comme outil de travail personnel et collectif (le fonctionnement même du système éducatif ne se conçoit pas sans une informatique communicante). Mais un tel ouvrage se doit aussi de situer les usages dans des processus plus vastes, d'en donner l'intelligence,

de procurer le recul nécessaire au professionnel de la culture générale qu'est l'enseignant.

Jean-Pierre Archambault
CNDP, Paris (1996)
ISBN 2-240-00481-9



Editeur

Centre informatique pédagogique
Case postale 3144
1211 Genève 3
Tél: 022 / 318 05 30
Fax: 022 / 318 05 35

<http://www.ge-dip.etat-ge.ch/cip/infnf/journal.html>

Comité de rédaction

Raymond Morel, directeur
Morel-r@bal.ge-dip.etat-ge.ch

Claudine Charlier, directrice adjointe
Charlier-c@bal.ge-dip.etat-ge.ch

Claudeline Magni, rédactrice
Magni-c@bal.ge-dip.etat-ge.ch

Mise en page : Georges-Alain Dupanloup
Illustrations : Pécut

Imprimeur : Imprimerie Minute SA – 60, rue de Vermont – 1202 Genève

Permission to copy without fee all or part of our material is granted provided that the copies are not made or distributed for direct commercial advantage, the CIP copyright notice and the title of the publication and its date appear, and notice is given that copying is by permission of the CIP. We will appreciate if you send us a copy of any published version in another publication.

Prochain numéro d'Informatique-Informations : février 1998
Délai de rédaction pour le N° 35 : 15 décembre 1997

Demande d'abonnement gratuit au Journal

NOM : _____

Prénom : _____

Fonction : _____

Ecole : _____

Adresse pour l'envoi : _____

Centre informatique pédagogique (CIP)
Abonnements
2-4, rue Théodore-de-Bèze
Case postale 3144
1211 Genève 3