



L'implication du CCFD dans le projet Teleform du réseau de recherche en télé-apprentissage (*Telelearning*)



Le réseau Telelearning est le réseau de recherche en télé-apprentissage des centres d'excellence établis par le gouvernement fédéral. Ces centres et les quelque trente réseaux qui en dépendent représentent une composante majeure d'une stratégie de liaison recherche-développement. Le programme qui a donné lieu à ces réseaux est administré par les trois conseils subventionnaires suivants : le CRSNG, le CRSH et le CRM, en collaboration avec Industrie Canada.

Les réseaux des centres d'excellence ont pour but ultime de développer l'économie et d'améliorer la qualité de vie des Canadiens. Et comme une société éduquée est une société potentiellement riche et en bonne santé, le réseau Telelearning a pour but de permettre à une plus grande partie de la population canadienne d'accéder à des programmes de formation de qualité.

Le réseau Telelearning relie plus de 130 chercheurs canadiens venant du milieu de l'éducation, des sciences sociales, des facultés de génie et d'informatique de 29 universités, et divers organismes et entreprises des secteurs public et privé, à travers le Canada. Son objectif est le développement d'une expertise pancanadienne à tous les niveaux d'enseignement dans une perspective de formation continue.

Le programme a ainsi voulu regrouper des chercheurs qui, à travers le Canada, travaillent sur des projets déjà en marche qui présentent des complémentarités et des possibilités de contribution mutuelle.

C'est ainsi que quatre projets forment l'ossature de base du réseau. Ce sont :

- **CSILE** à L'Ontario Institute of Science Education (OISE), un réseau contruit



Martine CHOMIENNE
Sylvie MALAISON
CCFD



- autour de base de données hypermédias alimentées par les apprenants ;
- **VIRTUAL U** à Simon Fraser University (SFU), un environnement multimédia en réseau ;
- **CADRE** (Authoring and Design Resources for Engaging Telelearning) de l'université Guelph, de l'université de Waterloo, du LICEF de la Télé-université, de l'Université de Montréal, de l'université de Saskatchewan et du Conseil de recherche de l'ALBERTA ; et
- **TELEFORM** de la Télé-université. CADRE et TELEFORM visent à développer un ensemble de méthodes et d'outils pour la conception, la diffusion et la livraison de téléenseignements en milieu de travail et à domicile.

Six thèmes, eux-mêmes subdivisés en différents sous-thèmes sont couverts par le réseau Telelearning. Ce sont :

- Les modèles d'apprentissage
 - Les modèles socioéconomiques
 - Les modèles de systèmes : architectures, postes de travail, interfaces, outils multimédias et systèmes d'apprentissage adaptatifs
 - Les communautés de construction du savoir de la maternelle à la 5^e secondaire
 - L'éducation postsecondaire : vers le Campus Virtuel
 - La formation de formateurs
 - Le téléapprentissage en milieu de travail.
- Gilbert Paquette, directeur du LICEF, a

présenté le projet TELEFORM dans la dernière parution de *Mise à Jour*¹ (un extrait de son texte est présenté en page 2).

LE CENTRE COLLÉGIAL DE FORMATION À DISTANCE DANS LE THÈME TÉLÉAPPRENTISSAGE EN MILIEU DE TRAVAIL

Le Centre collégial de formation à distance, dans ce projet, est un organisme partenaire qui agit à titre de client et de codéveloppeur de scénarios de téléformation. Il contribue principalement au sous-thème portant sur le développement de principes de design de téléenseignement dans une situation d'apprentissage collaboratif. La méthodologie retenue consiste à élaborer des principes, à les implanter dans une méthode d'enseignement et à les tester dans un environnement d'apprentissage. Quatre méthodes d'enseignement ont été retenues ; ce sont la simulation d'entreprise, l'études de cas, l'apprentissage par projet et le laboratoire de sciences. Ces méthodes seront incarnées par quatre partenaires différents ; l'École des hautes études commerciales est un de ceux-ci et elle fournit le cas d'une simulation d'entreprise. Le CCFD fournit une situation de laboratoire de sciences distribué, en plus d'un environnement d'apprentissage en formation à distance. En effet, dans le cadre du projet Telelearning, le CCFD

suite en page 3

1. Nous remercions M. Gilbert Paquette de nous avoir autorisés à reproduire ici son texte. Le lecteur peut consulter le numéro de juin 1996 de la revue *Mise à Jour* pour une version intégrale de la présentation de M. Paquette.

Le projet TELEFORM : téléapprentissage en milieu de travail

 **Gilbert PAQUETTE**
Télé-université 

Actuellement, nombreuses sont les grandes organisations qui utilisent la télécommunication dans le cadre de la formation de leur personnel. Par exemple, la « classe vidéo » s'appuie sur la vidéoconférence ; l'enseignant devant la caméra se sert d'un matériel multiplexeur afin de diffuser des images fixes ou animées vers plusieurs points distants géographiquement où se trouvent rassemblés les apprenants. Ce modèle exige un équipement coûteux en plus de la présence physique simultanée des apprenants et de l'enseignant. Plus fondamentalement, il réduit l'interaction et l'initiative de l'apprenant à un niveau aussi bas que ce qu'on observe lors d'un cours traditionnel en classe ou dans un auditorium.

Un autre type de téléformation, utilisé depuis des décades dans les entreprises ainsi que par les universités ou institutions de formation à distance, mise principalement sur l'imprimé et, occasionnellement, sur l'audiovisuel ou le logiciel, matériel qui est expédié par la poste. Grâce à sa trousse de formation, l'apprenant effectue un apprentissage autonome tout en bénéficiant du support limité d'un tuteur qui utilise le téléphone, le télécopieur ou le courrier électronique pour l'encadrer. Même si le matériel de certains cours commence à être distribué sur DOC ou dans les pages Web, il n'en reste pas moins que ce nouveau développement ne change pas le modèle de base.

Ces modes de téléformation se caractérisent souvent par un manque d'intégration des médias et par leur faible interactivité. La rigidité inhérente des documents imprimés, audiovisuels ou de la formation assistée par ordinateur rend pratiquement impossible une mise à jour ponctuelle du matériel. Plus important encore, le paradigme pédagogique dominant basé sur la transmission du savoir incite à une approche de plus en plus désuète dans une société de la connaissance où les individus doivent acquérir des habiletés nouvelles pour rechercher, traiter et communiquer l'information. En outre, ce paradigme isole l'apprenant, il ne permet pas d'interaction et d'activités collaboratives susceptibles de favoriser la persistance dans les études et le développement des compétences essentielles pour bien communiquer et s'approprier la connaissance.

NOUVELLES TECHNOLOGIES, NOUVEAUX PARADIGMES DE TÉLÉFORMATION

Même si la téléformation représente une solution essentielle à la croissance exponentielle du savoir dans les sociétés technologiques, la généralisation de son usage est entravée par les limites intrinsèques des méthodes et outils actuellement accessibles aux concepteurs et utilisateurs de systèmes de téléformation. L'utilisation d'outils qui permettraient d'outrepasser le modèle traditionnel de cours offerts dans un auditorium est encore passablement complexe.

Ce défi global exige que l'on tienne compte des dimensions pédagogiques, techniques, sociales et économiques dans la conception de nouveaux outils et méthodes de formation à distance, ce qui requiert un changement de perspective sur plusieurs plans :

- de la transmission des connaissances vers la construction du savoir ;
- de l'apprentissage individuel vers l'apprentissage collaboratif ;
- d'instruments didactiques indépendants et non réutilisables vers des médias et des technologies intégrés et adaptables ;
- de l'interprétation de la distance comme obstacle, vers celle de la distance comme élément positif pour l'apprentissage continu.

LES OBJECTIFS DU PROJET TELEFORM

Le projet TELEFORM a été élaboré dans le but de répondre aux besoins nouveaux des apprenants adultes en milieu de travail. L'organisation de téléformation, qu'elle soit un campus virtuel postsecondaire ou un institut de formation d'entreprise, doit être capable d'offrir un ensemble de ressources qui facilitent un apprentissage significatif. Essentiellement, il s'agit d'une barque multimédia de cours disponibles en tout temps et à distance, par télécommunication à partir d'un serveur, ainsi qu'un service d'encadrement technologique, pédagogique et administratif « léger et efficace ».

Plus précisément, les objectifs de TELEFORM consistent à élaborer des scénarios, des méthodes et des outils de téléformation qui puissent :

- faciliter l'organisation de groupes virtuels d'apprentissage (GVA) au sein desquels les apprenants peuvent interagir et sont encadrés adéquatement par des ressources humaines et électroniques ;
- libérer les apprenants des contraintes spatiales et temporelles et rendant la formation disponible en tout temps et en tout lieu ;
- supporter l'apprenant dans sa construction d'un savoir tant individuel que collaboratif ;
- assurer l'accès à des bases de connaissances locales et internationales pour obtenir l'information et le matériel de cours médiatisé ;
- offrir des outils d'aide à la tâche et un support interactif aux apprenants ainsi qu'un réseau de communication permettant l'interaction avec les pairs, les tuteurs et les experts de contenu ;
- faciliter la gestion des groupes virtuels d'apprentissage ainsi que les transactions entre les divers acteurs du scénario d'apprentissage ;
- soutenir efficacement le développement et l'usage de systèmes technologiques de téléformation ;
- améliorer la productivité dans la conception et la livraison grâce à l'intégration de composantes technologiques nouvelles ou existantes et ce, d'une manière flexible et adaptable ;
- optimiser le rapport coûts/bénéfices de la téléformation.

Dans ce projet, nous développerons des scénarios de téléformation lors d'applications pilotes dans les organisations partenaires. Chaque scénario de téléformation se compose d'un réseau d'activités d'apprentissage effectuées localement par l'apprenant sur son ordinateur, à la maison ou au travail, celui-ci étant soutenu par diverses ressources à distance formateur/facilitateur/tuteur, équipes de co-apprenants, groupes de discussion, documents multimédias accessibles en direct, conseil informatisé ou outils d'aide intelligents.

Notre tâche la plus importante consistera à élaborer un atelier TELEFORM. Ce système informatique regroupera un ensemble d'outils génériques modulaires qui pourront être assortis et adaptés pour produire un environnement informatisé de livraison de scénarios de téléformation. Certains outils existent déjà, d'autres seront développés au cours du projet. Le mot clé est intégration. En plus des outils destinés à l'apprenant, l'atelier offrira aussi des outils particuliers aux formateurs et gestionnaires de projets de systèmes de téléformation. Une autre résultante du projet TELEFORM sera la production d'un document décrivant une méthode de diffusion de la téléformation.

L'amélioration des outils et des méthodes de téléformation devrait favoriser la motivation et la persistance des apprenants dans les études et, par conséquent, accroître la valeur économique et sociale de l'apprentissage. Il va sans dire que les impacts sur la qualité des ressources humaines et la compétitivité des entreprises et des organisations engagées dans la course internationale à la connaissance seront énormes. ✨

suite de la page 1

a choisi de participer à la définition, à la caractérisation et à la concrétisation d'un laboratoire de sciences distribué qu'il expérimentera auprès de sa clientèle. Plus précisément, le CCFD entend appliquer le modèle de laboratoire de sciences distribué qui sera ainsi défini, à la production d'un cours du Renouveau collégial dans le domaine de la culture scientifique et technologique. Ce cours doit développer chez des élèves inscrits dans un programme non scientifique des compétences de résolution de problèmes simples par l'application de la démarche scientifique. L'application d'une telle démarche sera réalisée à plusieurs occasions dans des expériences de laboratoire. Le cours sera diffusé via l'autoroute de l'information²; on souhaite tester ainsi le potentiel de l'Internet et de l'autoroute de l'information pour permettre la réalisation d'une expérience dans un laboratoire de sciences distribué. La collaboration entre élèves prendra également la forme de télédiscussions en équipe lors de l'analyse des résultats obtenus par les différents participants, ainsi qu'au moment de statuer sur les conclusions à tirer de l'expérience. Déjà une réflexion est amorcée autour de la recherche d'une expérience de laboratoire qui mette en jeu de façon optimale l'interdépendance entre les pairs dans une équipe et la notion de responsabilité de chacun envers chaque membre de son équipe. Ces critères tirés de Salomon (1992) ont été retenus pour l'importance qu'ils accordent à la construction en commun de la connaissance par l'apport des contributions individuelles de chacun des membres de l'équipe.

2. Le développement de ce cours comme moyen d'alimenter en contenus de téléformation en français l'autoroute de l'information est subventionné par le Fonds du Québec de l'autoroute de l'information (FAI).

Le laboratoire de sciences distribué pose une série de questions auxquelles nous tentons de répondre actuellement. Si nous nous orientons vers une expérience simulée, comment allons-nous compenser le manque de manipulation réelle que plusieurs estiment indispensable à l'apprentissage de lois scientifiques ?

D'autres questions émergent telles que celles-ci : Devra-t-on faire faire à chacun des élèves une expérience différente ? Comment allons-nous permettre une contribution significative et indispensable pour compléter un même puzzle à chacun des membres d'une même équipe ? Nous devons enfin également tenir compte de considérations économiques et de contraintes de temps

et de ressources ; autant de questions que l'on se pose avant de fixer un choix définitif sur une expérience à élaborer et à produire dans un laboratoire distribué.


Le projet est déjà bien amorcé mais le plus intéressant reste à venir ; nous vous en redonnerons des nouvelles dans quelques mois. Rendez-vous donc pour un prochain article sur le sujet vers la fin de la présente année scolaire. ✧

Référence

SALOMON, G. (1992). « What Does the Design of Effective CSCL Require and How Do We Study Its Effects ? », *SIGCUE Outlook*, 21(3), 62-68.

HyperPage

✧ Pierre-Julien GUAY ✧
Vitrine APO

 n cette ère du multimédia, tous les éducateurs sont à la quête du système auteur multimédia qui leur permettra de réaliser l'application de leurs rêves. Dans le cas d'*HyperPage*, il faut plutôt parler de publication ou de présentation interactive. Il n'est pas question d'enregistrer ni de compiler les réponses d'un étudiant, par exemple.

La construction d'une présentation se fait en assemblant des pages. Chaque page se construit en déplaçant des images, des textes, des animations, des sons et de la vidéo. Le logiciel comprend une aide en ligne sous forme d'*HyperPage* multimédia, un tutoriel en dix leçons, des modèles, des boutons et

des fonds d'écran prêts à être utilisés.

Le produit final peut être distribué sous forme d'application autonome sur réseau local, DOC, Internet ou n'importe quelle combinaison des trois. Ne vous attendez surtout pas à trimpler vos applications multimédias sur disquette. La moindre présentation gobe aisément une dizaine de mégabytes.

HyperPage n'est disponible qu'en version Windows et ses applications ne peuvent être utilisées que sur ce type d'appareil. Soyez réalistes et prévoyez un ordinateur muni d'un Pentium pour développer vos pages. Pour se faire une idée du produit, les utilisateurs de Windows trouveront une démonstration du produit à partir du site www.lmssoft.ca. Il leur faudra d'abord télécharger le *plugin* pour Netscape afin de visionner l'application. ✧

CAMELOT

LIBRAIRIE INFORMATIQUE • LOGICIELS
Pour le **BON** livre... de formation



1, Place Ville Marie
Montréal QC H3B 3Y1

☎ 514-861-7400
FAX 514-393-4109

1191 Place Phillips
Montréal, QC H3B 3C9

☎ 514-861-5910
FAX 514-861-7373

Place de la Cité
Ste-Foy Québec H3B 3Y1

☎ 418-653-8888
FAX 418-653-4567

InfiniT Éducation : le site de Vidéotron sur l'éducation au Québec

www.education.infinit.net/

✧ Nicole PERREAULT ✧
APOP

Manifestement, le sommet socioéconomique sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) en éducation, auquel l'APOP participait activement en janvier dernier, porte ses fruits. L'un de ces fruits est la collaboration qui semble s'amorcer entre les milieux de l'éducation québécois et l'entreprise privée. À titre d'exemple, le site Internet InfiniT Éducation de Vidéotron inauguré le 18 octobre dernier et dont le contenu est élaboré par et pour les différents ordres d'enseignement et leurs intervenants, qu'il s'agisse des professeurs, des cadres et même des élèves du primaire, du secondaire, du collégial et de l'université. (Au moment de mettre sous presse d'ailleurs, Vidéotron est sur le point d'octroyer à l'APOP une subvention qui lui permettra de développer son site Internet, et plus particulièrement sa plate-forme des ressources pédagogiques).

L'attrait du site InfiniT Éducation réside en plusieurs points ; dans cet article, nous nous attardons à deux d'entre eux : la structure du site et son contenu.

STRUCTURE DU SITE INFINIT ÉDUCTION

La visite du site InfiniT Éducation s'effectue à partir d'un arbre de consultation. Il s'agit d'une structure hiérarchique, placée à gauche de l'écran, où le développement et la réduction de l'arbre s'exécutent en pointant et en cliquant sur l'un des icones qui s'y retrouvent. L'arbre de consultation permet d'avoir accès à toutes les pages du site de façon limpide et il est particulièrement aisé de s'y retrouver. Il s'intègre bien au design du site illustré par une fourmière à l'intérieur de laquelle des fourmis (vous et moi !) sont invitées à se déplacer. L'arbre de consultation a été élaboré par les logiciels De Marque.

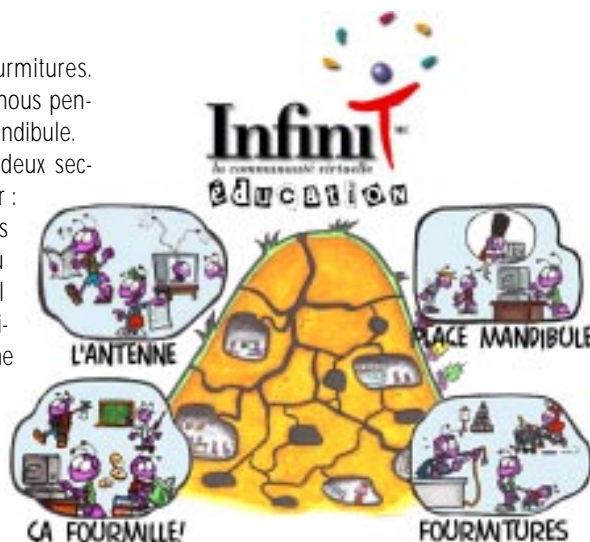
CONTENU DU SITE INFINIT ÉDUCTION

Le site InfiniT Éducation se divise en quatre grandes « branches » : l'Antenne, Place

Mandibule, Ça fourmille et Fourmitures. Dans les lignes qui suivent, nous nous pencherons sur l'Antenne et Place Mandibule.

L'Antenne : Cette branche offre deux sections continuellement mises à jour :

- *Magazine :* Le Magazine offre les toutes dernières nouvelles du site InfiniT Éducation et ce qu'il y a de plus frais dans le domaine de l'éducation. Pour chacune des nouvelles, on offre un lien Internet ou une façon d'accéder au produit annoncé. Voici quelques-uns des sujets dont on traitait au moment de mettre sous presse :
 - *Jeu Coup monté :* un jeu éducatif qui permet d'en apprendre sur le sida, ses modes de transmission, comment s'en protéger, etc.
 - *Collège virtuel de Bois-de-Boulogne :* présentation du collège virtuel, des services offerts comme les centres d'aide en français, en mathématiques et en espagnol, l'aide en recherche documentaire, l'aide technique à l'utilisation d'Internet, etc.
 - *L'Inforoute FPT :* il s'agit du réseau télématique de la formation professionnelle et technique du Québec (voir article de P.J. Guay dans la présente édition du *Clic*). Étudiants, professeurs, cadres en milieu scolaire et entreprises pourront s'y retrouver. On y établira la liste des cours offerts pour chacun des programmes. On y parle de relance scolaire, de l'alternance travail-études, d'entrepreneurship, etc., et on y offrira des forums de discussion et des informations officielles du MEQ.
 - *Zone scolaire :* cette section s'adresse aux enseignants, conseillers pédagogiques et directeurs des ordres primaire et secondaire. Ce service sert de lien entre les modèles théoriques des programmes du ministère de l'Éducation et la pratique concrète de l'enseignement. On y répertorie et vulgarise les objectifs visés rattachés à chaque programme et on les présente en tableau clair, explicite et facile à consulter. Toujours dans *Zone scolaire*, on offre



des outils visant l'intégration des technologies de l'information et de la communication. Il ne s'agit pas de programmes déjà tout faits mais d'outils à construire soi-même.

- *Internet 101 :* cette section offre un cours d'initiation à l'Internet produit par le CRIM et le groupe C, de la navigation au courrier électronique, en passant par les causeries, les forums de discussion et Netscape. Le cours est gratuit pour l'instant
- *Chapeau les filles !* C'est est un concours visant à revaloriser les métiers non traditionnels chez les filles. Vidéotron et d'autres partenaires agissent comme commanditaires.
- *La Course Branchez-vous !* S'adressant aux élèves du collégial, partout au Canada, et débutant en janvier prochain, ce concours a pour but de concevoir un site Web sur le thème « Ces technologies qui transforment nos vies ». Bien que maintenant associée à la populaire revue électronique et papier *Branchez-vous !*, l'idée de cette compétition vient du collège de Bois-de-Boulogne. Comme l'an dernier, les internautes pourront suivre le déroulement de la compétition sur Internet.
- *Événements :* cette section offre un calendrier à partir duquel on peut repérer les événements reliés à l'enseignement (comme, par exemple, le prochain colloque de l'APOP...). Il est possible d'y ajouter un événement en suivant les instructions.

Place Mandibule : Cette section offre des groupes de discussion s'adressant d'une part aux enseignants (Place éducation) et d'autre part aux jeunes (Place jeunesse). La participation active aux groupes de discussion est réservée exclusivement aux usagers inscrits d'InfiniT Éducation. Il est possible d'entrer dans les groupes de discussion en tant que visiteur mais leur accès est limité à la lecture des textes qu'ils contiennent. De toute manière, l'inscription est tout à fait gratuite et s'effectue en cliquant sur l'icone approprié.

- **Place éducation :** cette section s'adresse tout particulièrement aux enseignants et aux enseignantes. Ces derniers sont invités à intervenir sur les sujets qui les passionnent. On y suggère des thèmes qui pourraient être abordés dans chacune des listes et qui portent sur diverses préoccupations en éducation. On invite les professeurs à intervenir et à partager avec leurs collègues une approche particulière qu'ils auraient expérimentée avec leurs élèves. On y retrouve des thèmes portant sur diverses préoccupations en éducation. Les groupes de discussion actuellement mis en place portent sur des disciplines et thématiques des ordres primaire et secondaire (adaptation scolaire, formation professionnelle, gestion de classe, sciences à la maternelle, économie, etc.), mais les professeurs du collégial sont cordialement invités à mettre sur pied leurs propres groupes de discussion
- **Place Jeunesse :** cette section touche tout particulièrement les jeunes. On y trouve trois sous-sections : « On jase... », « Musique » et « Société ». Dans chacune de ces sous-sections, on propose divers thèmes à aborder. Il est possible d'intervenir au sujet de chacun de ces thèmes.

Ça fourmille : Cette section regroupe les contenus de tous les partenaires d'InfiniT Éducation. Vous y trouverez de tout pour tous les goûts dans le domaine de l'éducation, que vous soyez au primaire, au secondaire ou au collégial.

Fourmitures : Cette section présente tous les produits et services qu'InfiniT Éducation offre à ses membres comme la câblodistribution, les services Internet résidentiels, etc.

Bien qu'encre ses débuts, le site InfiniT Éducation est appelé à jouer un rôle de premier plan dans l'appropriation et l'utilisation des NTIC en éducation au collégial. Nous vous souhaitons une visite des plus agréables et des plus instructives. ✧

La planète cyber – Internet et cyberspace, de Jean-Claude Guédon

« Les frontières de son univers reculent chaque jour un peu plus. »

✧ Régis FOURNIER ✧
APOP

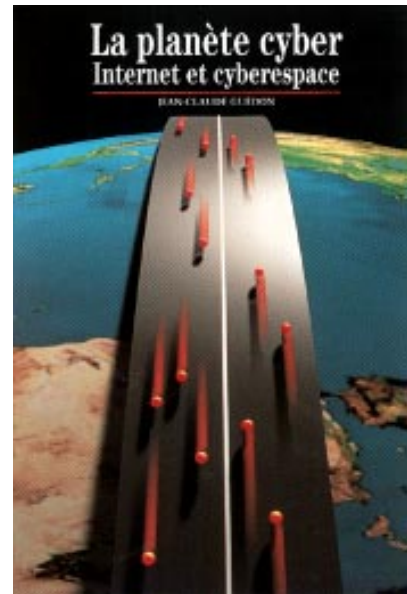


Un merveilleux petit livre à lire et à faire lire par les collègues pas encore convaincus de la pertinence de l'utilisation du cyberspace dans l'apprentissage : *La planète cyber – Internet et cyberspace*, de Jean-Claude Guédon, Découvertes Gallimard, Gallimard, 1996, 128 p.

On pourrait dire du livre de Guédon ce que dit le narrateur d'*Instruments des ténèbres* au sujet de Barbe, cette orpheline qui écoute parler la maîtresse femme qu'est Hélène, l'aubergiste sa patronne : « Les frontières de son univers reculent chaque jour un peu plus », *Instruments des ténèbres*, Nancy Houston, Leméac/Actes Sud, page 82.

Guédon nous convainc qu'on a intérêt à faire reculer les frontières de notre univers et de celui de nos élèves. Pour lui, comme il l'écrit en conclusion, la planète devient le champ d'action de l'être humain :

Le champ d'action du chemin de fer coïncide avec le territoire national. Son horizon se nomme continent, ce qu'a bien vu Jules Vernes. L'avion prend le relai (sic) à l'échelle continentale, et trouve son horizon dans la planète elle-même. L'Internet parachève en quelque sorte ce mouvement et prend délibérément la planète comme champ d'action. Il devient ainsi le pendant du satellite, qu'il mobilise d'ailleurs à l'occasion, et intériorise par l'acte de communication ce choc psychologique, au demeurant salutaire, qu'a engendré la première photo de la terre prise à partir de l'espace. Il ouvre ainsi la perspective d'une appartenance réelle à la planète bleue, comme le chemin de fer a renforcé la possibilité d'une appartenance nationale. Appartenance ni défensive, ni offensive, mais plutôt garante de la constitution de cette machine perpétuelle qui pourrait enfin porter le beau nom d'humanité. Au total, aucune fatalité autre que celle du changement n'attend le citoyen du cyberspace. Et les directions adoptées dépendent seulement de



chacun d'entre eux, car ce citoyen ne peut être passif. Naïveté ? Idéalisme ? Universalisme déplacé ? Cosmopolitisme dangereux ? Bien sûr ! Tout cela et pire encore ! Il faudra penser la différence différemment, certes. Et réitérer sans cesse la prééminence nécessaire de la communication par rapport à l'information. Ainsi pourrions-nous souligner à quel point la devise de la Internet Society est juste : « *Internet is its own revolution* », proclame-t-elle, ce que l'on pourrait traduire par « Internet, c'est la révolution dans la révolution » (p. 94).

Dans son petit livre de 128 pages, Guédon distingue la communication de l'information. Il nous initie au système binaire et nous laisse entrevoir les possibilités illimitées de la numérisation. Il brosse aussi, rapidement, une histoire du réseau des réseaux, Internet. Il débouche ensuite sur les perspectives pour la communication, la collaboration, l'enseignement à la demande et à distance. Il termine sur les enjeux du cyberspace : l'impression d'anarchie qui se dégage parfois d'Internet, le multilinguisme et le droit à la diversité culturelle, le problème de la censure, la propriété intellectuelle et le droit d'auteur, la souveraineté des États, etc.

Un petit livre abondamment illustré, bien documenté, très compréhensible, accompagné d'un glossaire qui en facilite la lecture. À lire absolument par qui veut comprendre le phénomène Internet et le faire comprendre à d'autres. ✧

Un cours de méthodologie de la recherche

une manière nouvelle d'apprendre et d'enseigner, en classe

✦ Lucie TRÉPANIÉ ✦
CCDMD et CCFD

En sciences humaines, c'est l'un des rares cours dont la matière est fixe, bien circonscrite, structurée, faisant beaucoup appel à la logique et peu sujette à évolution dans le temps. De nombreux manuels ont été conçus spécialement pour ce cours. Malgré cela, bien des élèves et des enseignants s'en plaignent : on le qualifie de théorique, d'aride, d'abstrait... Voilà le cours tout indiqué pour repenser radicalement nos façons de faire et lorgner du côté de la nouvelle technologie !

Au Québec, l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'éducation est déjà enclenchée et progresse. Si l'on en croit les trois rapports parus en 1994¹ et le programme récemment lancé par le ministère de l'Éducation pour l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication en apprentissage, le gouvernement du Québec en fait une priorité pour les prochaines années. La plupart des collèges au Québec mettent déjà à la disposition des élèves des appareils reliés en réseau. Par ailleurs, un nombre croissant d'élèves possèdent leur propre appareil et sont prêts à se voir offrir du matériel favorisant leur apprentissage. Ajoutons à cela que la mise en place possible du concept de « collège portatif », favorisant l'achat par les élèves de micro-ordinateurs portatifs munis d'un lecteur de disque laser, fera sans doute bondir la demande en contenus pédago-

Tous les élèves inscrits au collégial en sciences humaines suivent obligatoirement un cours d'initiation pratique à la méthodologie. Ce cours a pour but de développer leur sens critique et leur esprit scientifique lorsqu'ils lisent des comptes rendus de recherche dans les journaux ou dans les revues, de leur montrer comment réaliser une recherche empirique selon les règles de l'art et diffuser clairement des résultats sous forme d'un rapport scientifique.

giques sur disque optique compact. L'avènement d'autoroutes informatiques plus performantes laisse également présager des mutations possibles dans la manière d'enseigner et une offre accrue de programmes de formation à distance (concept de collège virtuel) par les collègues. Le cours d'*initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines*, de par sa nature, est peut-être parmi les plus faciles à envisager dans ce contexte.

Présentement, avec le CCDMD (Centre collégial de développement de matériel didactique) et le CCFD (Centre collégial de formation à distance), je travaille à la réalisation d'un cours de méthode de recherche auto-portant et interactif. *Auto-portant*, puisqu'il contiendra tout le matériel pédagogique nécessaire pour compléter le cours de A à Z, aussi bien à distance que dans une classe traditionnelle. On y retrouvera un plan de cours, un échancier, la matière théorique sur les différentes méthodes de recherche, les différentes techniques de cueillette de données, les étapes de réalisation d'une recherche empirique, la rédaction d'un rapport scientifique, des exemples de recherche provenant des diverses disciplines en sciences humaines, des exercices pratiques, des auto-évaluations formatives et des devoirs à réaliser. Seuls les examens sommatifs n'y seront pas intégrés, bien entendu ! *Interactif* aussi, puisque des outils de navigation et des liens hypertexte faciliteront l'accès rapide à l'information, permettront de passer à volonté d'une activité ou d'un module à l'autre, des boutons permettront de déclencher d'un simple « clic » des schémas animés, des séquences vidéo, des images, du son, et des aides pédagogiques intelligentes permettront d'obtenir du support à l'apprentissage, de l'assistance individualisée ou du feed-back lorsque désiré.

Pour que ce cours puisse vraiment se démarquer de l'enseignement traditionnel, soulever l'enthousiasme des enseignants et susciter la motivation des élèves, on n'y est pas allé aveuglément ! Tout a été mis en œuvre pour que sa conception repose sur une démarche pédagogique bien réfléchie :

- Analyse de la clientèle et des principaux irritants reliés au cours traditionnel, tant du point de vue des élèves que de celui des enseignants ;
- Application de la méthode d'analyse par compétences pour identifier les éléments de compétence, les critères de performance, les objectifs d'apprentissage, les critères d'évaluation qui guideront le choix des contenus et des moyens d'évaluation ;
- Revue de littérature en psychologie cognitive pour en dégager les grands principes à respecter lors de l'enseignement et de l'apprentissage ;
- Revue de littérature sur la conception d'interfaces non seulement conviviales mais également centrées sur l'apprenant.

Pour l'instant, ce cours interactif est à l'état de projet. Sa parution est prévue pour janvier 1998. Mais imaginez déjà les nombreux avantages qu'il aura autant pour un cours donné à distance qu'en présentiel !

Le disque optique compact pourra devenir l'outil pédagogique principal qui se chargera totalement de l'enseignement de la matière dans le cadre d'un cours à distance, ou en tout ou en partie dans le cadre d'un enseignement plus traditionnel en classe. Dans les deux cas, l'élève pourra apprendre de façon autonome, à son rythme et au niveau de profondeur désiré, une matière rendue dynamique et attrayante grâce aux composantes multimédias et à l'interactivité. Ainsi, le professeur se verra confier le rôle de tuteur et d'expert qui répond

1. Le Conseil de la science et de la technologie du Québec, *Miser sur le savoir : les nouvelles technologies de l'information et de la communication*, Rapport de conjoncture, octobre 1994.

Conseil supérieur de l'éducation, *Les nouvelles technologies de l'information et de la communication : des engagements pressants*, Rapport annuel, 1993-1994.

Fournier, Luc, Mackinnon, Kim, *Les possibilités éducatives de l'autoroute de l'information au Canada : utilisation des technologies de l'information et de la communication en éducation*, Industrie Canada, octobre 1994.

sur DOC ou à distance

aux questions des élèves, supervise les travaux de recherche et assiste les élèves en difficulté.

Durant la réalisation des ses exercices, l'élève pourra avoir recours au besoin à des « assistants pédagogiques » individualisés et infatigables. Cette assistance pédagogique « intelligente » intégrée aux exercices donne du feedback et des indices lorsque l'élève en fait la demande. Mais après avoir effectué une démarche personnelle de résolution de problèmes, il peut avoir accès aux réponses ainsi qu'aux explications et obtenir rapidement une évaluation formative.

Un pédagogue expert informatisé pourra également assister l'élève lorsqu'il conçoit sa propre recherche. Il pourra ainsi soumettre à l'enseignant un devis de recherche épuré des erreurs méthodologiques les plus classiques.

L'élève, mais aussi l'enseignant qui sert du disque optique compact en classe, aura un accès rapide à une banque d'articles de recherche illustrant divers aspects de la matière dans les différentes disciplines de sciences humaines. Des liens hypertexte permettront à l'utilisateur d'obtenir des définitions ou des informations théoriques sur ces recherches (par exemple, méthode de recherche employée, particularité de la technique de cueillette de données, erreurs méthodologiques à noter, critique des conclusions, etc.). Cette banque d'articles et de recherches servira également au logiciel pour puiser des exemples lors de la présentation de la matière et fournir des cas dans le contexte de certains exercices.

Dans le contexte socioéconomique actuel où les sommes d'argent accordées aux collèges vont en s'amenuisant, cette nouvelle façon de concevoir un cours est peut-être la garantie de pouvoir maintenir un enseignement de qualité, qui offre aux élèves la possibilité de développer leur autonomie tout en conservant celle d'obtenir de l'assistance individualisée et stimulante. Et pour ceux qui craignent la perte des contacts humains élève-enseignant, songez que les enseignants ainsi libérés de la tâche répétitive et fastidieuse du cours magistral pourront enfin investir ce temps à rencontrer leurs élèves un à un ou en petits groupes et leur donner un coup de main beaucoup plus adapté, efficace et personnalisé ! ✨

Pourquoi un DOC version étudiante ?

Réjean JOBIN

Responsable de la section de l'informatique au CCDMD



avec la publication de presque tous les produits du CCDMD sur un disque optique compact, le DOC *101 logiciels éducatifs*, plusieurs enseignants et responsables aux APO nous ont demandé le pourquoi de cette opération.

La réponse est pourtant simple. Beaucoup d'enseignants nous faisaient part du désir des étudiants d'acquérir les logiciels du CCDMD pour les utiliser à domicile. Ils se retrouvaient souvent face au dilemme de donner le logiciel aux étudiants et ainsi de ne pas respecter les droits d'auteur. Ils pouvaient aussi leur suggérer d'acquérir le produit au prix d'un établissement, mais pour un étudiant qui désire obtenir plusieurs logiciels, le prix décourageait souvent l'acquisition. Il arrivait aussi que des étudiants désiraient travailler avec ces logiciels même si leur professeur ne l'utilisait pas.

Pour répondre à ces besoins, nous avons décidé d'offrir tous les logiciels disponibles sur DOC avec leur documentation en version « étudiant », au prix de 45 \$. Sur le DOC *101 logiciels éducatifs*, il y a cette année 111 logiciels, ce qui correspond au nombre de produits disponibles à la fin du mois d'août 1996. L'an prochain, nous ajouterons les logiciels produits cette année, et ainsi il pourrait y en avoir autour de 140. S'il le faut, nous publierons un produit avec plus d'un DOC et ce sensiblement au même prix. Nous croyons qu'il vaut mieux favoriser ainsi l'utilisation de nos produits et permettre à nos étudiants de bénéficier des avantages d'utiliser plusieurs logiciels dans leur apprentissage.

Selon les premiers échos que nous avons reçus, cette initiative semble être appréciée. Nous en sommes bien sûr heureux, mais ce qui nous apparaît le plus satisfaisant, c'est que l'utilisation de ces outils pédagogiques sera encore plus grande. ✨

La misère des non-abonnés

Réjean JOBIN



an dernier, le Centre collégial de développement de matériel didactique (CCDMD) offrait au réseau collégial du Québec une nouvelle façon de participer aux frais de distribution des logiciels éducatifs qu'il produit. Ainsi, au lieu d'acquiescer des frais de 50 \$ pour chaque nouveau logiciel reçu, un collège pouvait, en s'abonnant et en faisant un seul paiement, obtenir tous les logiciels produits par le Centre, pendant un an.

De cette façon, les frais liés à l'administration des paiements ainsi que les renvois des logiciels non désirés au moment de leur publication étaient minimisés. La majorité des collèges ont choisi cette approche et ont ainsi épargné temps et argent. Il est arrivé assez souvent que le CCDMD expédie le même logiciel plusieurs fois à un établissement pour que des professeurs puissent l'évaluer. Ce va-et-vient était bien sûr fort coûteux pour le collège et pour le Centre. L'abonnement semblait donc être une solution de compromis permettant à tous d'économiser.

Cette année, le Centre publiera plus de 20 logiciels et prévoit (avec les nouvelles versions) en publier autant l'an prochain. Si l'on effectue un calcul rapide, on s'aperçoit

que l'achat par produit pourrait coûter plus de 1 000 \$, sans compter les frais administratifs. L'abonnement coûte entre 250 \$ et 500 \$ selon le nombre d'étudiants par collège.

Certains collèges ont choisi de ne pas s'abonner. C'est leur choix et nous le respectons, cependant ils ne sont pas toujours conscients des effets de leur décision. Ainsi, quelques collèges déboursent davantage cette année pour l'acquisition des logiciels du Centre, et ce, sans les obtenir tous (sans compter les frais administratifs liés à la production des paiements). La plus triste des histoires est la suivante : un collège qui nous retournait constamment nos logiciels les a commandés à notre distributeur international. Il a payé 1 500 \$ pour obtenir une licence individuelle pour une trentaine de produits. Pour une fraction de ce prix, s'il avait souscrit à un abonnement annuel, ce collège aurait eu une licence d'établissement. Donc, tous les enseignants et tous les élèves auraient pu en profiter et non seulement trente d'entre eux. Et dire que nous voulions faire économiser les collèges par cette formule d'abonnement ! Heureusement que la majorité des collèges se sont abonnés. Quant aux autres, ils illustrent peut-être ce qu'on appelle la misère des riches. ✨

L'inforoute FPT

Pierre-Julien GUAY
Vitrine APO

Les enseignants en formation technique doivent constamment adapter leur enseignement aux nouvelles technologies qui révolutionnent les façons de faire. Analyse biomédicale, arpentage, systèmes de gestion d'inventaire, outils de présentation pour la vente, établissement de plans de soins personnalisés, contrôle de la qualité, il n'y a guère de domaines épargnés.

Avec plus d'une centaine de programmes disséminés sur le territoire québécois et la disparition des coordinations provinciales de départements, ces enseignants sont laissés à eux-mêmes. Sans moyens d'offrir une formation adaptée, sont-ils condamnés à enseigner des pratiques dépassées ?

Selon le CEMIS (Centre d'enrichissement en micro-informatique scolaire) suprarégional Saint-Jean-sur-Richelieu, la situation est identique en formation professionnelle au secondaire.

C'est pour répondre à ces besoins que le CEMIS, la Vitrine APO et la Direction générale de la formation professionnelle et technique (DGFPT) du ministère de l'Éducation du Québec ont élaboré un projet conjoint d'Inforoute de la formation professionnelle et technique (FPT), sous forme de site Internet (<http://grics.qc.ca/fp/>). Cet outil permettra de rejoindre une vaste clientèle :

■ Les enseignants

Les enseignants pourront utiliser des fonctions de conférence privée pour échanger sur leurs pratiques et stratégies, accéder à du perfectionnement sous forme de fiches ou de documents et identifier du matériel didactique. Des répertoires de sites spécialisés selon les secteurs ou disciplines pourront les aider à préparer du matériel d'enseignement.

■ Les coordonnateurs à l'enseignement et les conseillers pédagogiques

L'Inforoute permettra aux établissements de faire connaître leur expertise auprès des entreprises et clients potentiels. Les responsables auront accès à des banques de données de formateurs et de programmes, conçues dans le but de faciliter la concertation et l'échange de services. Éventuellement, des outils de travail collaboratif pour-



raient être utilisés lors de l'implantation ou la révision de programmes.

■ Les fonctionnaires du ministère de l'Éducation

Un des mandats confiés à l'Inforoute est la construction de banques de données. Les compressions budgétaires aidant, le tirage des répertoires de programmes a été réduit de 75 %. Le plus souvent, il n'y a que quelques pages qui intéressent celui qui les consulte. Sur le site de l'Inforoute, il est possible d'identifier rapidement puis d'imprimer l'information dont on a besoin.

C'est à la Vitrine APO qu'a été confié le mandat de créer un répertoire électronique des programmes techniques du collégial. Le système a été conçu pour que des corrections puissent directement être apportées à la base de données à partir de tout poste branché à l'Internet et bénéficiant des autorisations nécessaires. La mise à jour des renseignements est instantanée.

■ Les partenaires du réseau de la FPT

Ces partenaires, tels que la Société québécoise de développement de la main-d'oeuvre (SQDM) et Développement des ressources humaines Canada, pourront utiliser le réseau lors de l'élaboration ou l'évaluation de programmes, la réalisation d'études de besoins et les opérations de relance.

■ Le grand public

Les étudiants intéressés à la formation professionnelle ou technique pourront rapidement identifier les programmes et les éta-

blissements correspondant à leurs intérêts en fonction des régions, des secteurs ou familles, de la disponibilité du programme d'alternance travail-études.

Les services de l'Inforoute sont principalement offerts aux commissions scolaires et collèges qui pourront y avoir accès par un abonnement annuel à un coût variant entre 800 \$ et 1 600 \$. Déjà, au cours de réunions d'information auprès des directeurs des ces établissements, l'Inforoute a reçu un accueil enthousiaste.

En effet, loin d'être statique, l'Inforoute privilégie la formule participative, de sorte que l'information véhiculée provienne d'abord et avant tout des utilisateurs en fonction de leurs besoins et intérêts. Ce sont d'ailleurs des représentants du milieu qui détermineront l'orientation des travaux de l'équipe de développement. Les animateurs sont Jean-Guy Fontaine (fontainejg@cscststjean.qc.ca) pour la formation professionnelle au secondaire et Pierre-Julien Guay (pjguay@collegebdeb.qc.ca) pour la formation technique au collégial.

Pour utiliser les outils de l'Inforoute de manière optimale, une trousse de formation a été réalisée par la Vitrine APO. Un programme de formation régional doit commencer cet automne. Une partie de la trousse est réalisée sous forme de documents HTML et pourra être utilisée de façon autonome pour revoir ou compléter ses connaissances sur l'Internet, le courrier électronique, les forums de discussions et les outils de l'Inforoute. ✧

1848/1914 : Toute une Histoire

✧ Pierre-Julien GUAY ✧
Vitrine APO

Le nombre et la qualité des titres multimédias disponibles en français sont en croissance. Prisma Technologies offre sur son site W3 (<http://www.odyssee.net/~prism/>) un catalogue de titres sur les grands peintres et musées, les arts, les sciences, l'histoire et la géographie. Nous avons choisi d'explorer par exemple *1848/1914 Toute une Histoire*.

Véritable encyclopédie historique, *1848/1914* propose une variété de modes de consultation, de la découverte à la référence précise dans un index. Le DOC fonctionne sur Macintosh et sur IBM compatibles.

Pour ceux qui aiment se plonger régulièrement dans l'histoire, la fonction « Ephémérides » s'ouvre sur un événement survenu le même jour de l'année entre 1848 et 1914. À l'occasion, on aura la surprise d'entendre une des chansons ou un des extraits musicaux.

Pour fureter à travers l'histoire, la fonction « Passage des dates » donne accès à un choix d'événements de l'année sélectionnée (événements politiques, sociaux, artistiques, scientifiques et techniques). La fonction « Promenade » vous invite à monter depuis la gare d'Orsay à bord de l'un des trains pour un voyage thématique.

Pour trouver un événement précis, la fonction « Recherche d'un événement » permet de définir un ou plusieurs critères et de rechercher les événements correspondant au croisement (ET) de ces critères. On peut aussi utiliser un index thématique, un index des personnages ou un index des objets.

Le programme contient plus de mille fiches. Dans les fiches de type « événements », on peut trouver des commentaires sonores ou, lorsqu'un tableau est affiché, on peut accéder à une fonction de loupe. Chacune des fiches biographiques est illustrée par une citation sonore du personnage ou une appréciation d'un de ses contemporains.

Les thèmes sont illustrés, soit par un commentaire sonore, soit par une animation, soit par un diaporama sonore ou non.

Une fonction d'historique permet de mémoriser les cinquante dernières fiches consultées. On peut faire, dans le presse-

papers, une copie de l'écran ou exporter le texte dans un fichier externe.

Ce DOC est distribué au Québec par Prisma Technologies Inc. On peut trouver

sur leur site W3 un catalogue de titres multimédias en français.

Tél.: (514) 663-9388 • Téléc.: 663-3071
CE: prism@odyssee.net ✧

The screenshot shows a web application interface with a grid of images and text. The top right corner has a red header with the text 'Thème Artistique'. Below this, the title 'Architecture de fer' is displayed. The main content area contains several images: a large image of a bridge structure, a smaller image of a man in a top hat, and a grid of smaller images. To the right of the images, there is a text block describing the substitution of iron for stone in architecture and the progress of metallurgy. At the bottom of the interface, there are navigation buttons: 'plein écran', 'sommaire', 'retour', and 'aide'.

Sous le thème des arts, une fiche sur l'architecture du fer. Les petits dessins en haut à gauche de l'écran renvoient à des fiches apparentées. Un diaporama est accessible dans le coin inférieur gauche.

F-PROT Professionnel L'antivirus que les experts utilisent

Est-ce que votre ordinateur a un comportement bizarre ? Êtes-vous aux prises avec un virus informatique malgré toutes les précautions que vous prenez ? Est-ce que votre PC gèle mystérieusement ? Avez-vous remarqué des corruptions dans vos données ? Peut-être avez-vous vérifié, sans rien trouver, votre ordinateur ou votre réseau avec un logiciel antivirus qui date de quelques mois ?

Si vous avez répondu oui à une ou plusieurs de ces questions, il serait peut-être temps de vous protéger avec le logiciel antivirus le plus performant actuellement sur le marché: **F-PROT Professionnel**.

DOLFIN est le spécialiste en sécurité des données au Québec depuis plus de cinq ans et est distributeur exclusif au Canada des logiciels *F-PROT Professionnel*. De plus, **DOLFIN** vient tout juste de renouveler son entente avec la Vitrine APO pour la distribution de *F-PROT Pro*.

Vous n'avez pas de problème de virus ? Profitez de cette chance et dites-vous que la prévention est la meilleure protection. Un bon antivirus est une forme d'assurance qui vous permet d'éviter des pertes coûteuses en protégeant vos données informatiques si précieuses.

Les relations informatiques, ça se protège !

Mario Vaillancourt
Les Développements DOLFIN Itée

Utilisation du logiciel *Copilote* pour le

Jean-Pierre REGNAULT
Coauteur du logiciel *Copilote*
Collège Montmorency

 et automne, j'utilise le logiciel d'autoévaluation formative *Copilote* dans le cadre de l'heure supplémentaire d'encadrement. Grâce à ce logiciel, qui fait appel à des principes de mise en relation des connaissances et de représentation graphique de ces mises en relation, les élèves peuvent vérifier leur degré de compréhension globale de la matière, de maîtrise des connaissances, ainsi que leur capacité à établir des liens avec d'autres champs disciplinaires. Le logiciel sert principalement à s'autoévaluer avant de passer un examen, mais on utilise aussi les principes de fonctionnement du logiciel en classe, dans le cadre de l'approche par problèmes que je commence à implanter dans un cours de microbiologie alimentaire.

Ces séances d'autoévaluation se déroulent donc dans le cadre d'un cours de microbiologie alimentaire destiné aux étudiantes et aux étudiants du programme de Techniques de diététique. Pour commencer, j'ai procédé à l'analyse des objectifs d'apprentissage du cours et j'ai déterminé le niveau auquel je voulais que les élèves traitent ces connaissances. Ensuite, j'ai réparti la matière du cours en grands thèmes, ou domaines. Chaque domaine contient des questions objectives auxquelles les étudiants devront répondre, ainsi que des arbres de mise en ordre, des schèmes d'explication et des cartes de compréhension que les étudiants devront reconstituer ultérieurement.

L'ensemble du contenu du cours est donc réparti en huit domaines et comprend huit cartes de compréhension, environ 200 questions objectives, une trentaine d'arbres de mise en ordre et autant de schèmes d'explication. J'évalue à environ une cinquantaine d'heures le temps qu'il m'a fallu pour faire ce travail d'analyse et de planification. Certes, l'investissement en temps n'est pas négligeable, mais voilà du matériel que je pourrais réutiliser facilement plus tard, modifier progressivement, seul ou avec d'autres collègues.

Au début de la session, j'ai remis à chaque étudiant et étudiante une disquette contenant le logiciel et les huit domaines du

La version WWW de ce texte, avec illustrations, peut être visionnée dans notre site : www.vitrine.collegebdeb.qc.ca/Clic/Clic13/Copilote.htm.

cours de microbiologie et je les ai invités à venir s'autoévaluer avant chaque examen. J'ai opté pour la formule « disquette » en raison de sa souplesse. Comme il est possible de charger le logiciel et les huit domaines sur une disquette de 1,4 Mo, les étudiants ne sont pas contraints de travailler uniquement au collège. Ils peuvent aussi travailler chez eux, s'ils disposent d'un Macintosh. Ce sera encore plus important quand nous disposerons de la version Windows de *Copilote*, attendue impatiemment par plusieurs¹.

En fait, dans la session, chaque étudiante et étudiant dispose d'un minimum de 10 périodes d'autoévaluation (par bloc de deux), mais ils peuvent poursuivre leur travail à d'autres moments de la semaine, se-

1. Cette version devrait être mise en circulation d'ici la fin de la session automne 1996. Elle sera accompagnée d'un petit utilitaire permettant de convertir les fichiers Macintosh en Windows (et vice versa).
2. Cela va de plus en plus vite. Contrairement aux années précédentes, tous les élèves savaient se débrouiller (minimalement) avec un ordinateur.

lon la disponibilité du laboratoire d'informatique, ou chez eux.

Ces séances d'autoévaluation sont facultatives, mais un bloc de deux heures supplémentaires identifié au cours apparaît dans l'horaire des étudiants. Les étudiants savent qu'à ces périodes je suis disponible dans le laboratoire d'informatique. J'interviens alors de multiples façons : au début de la session, pour expliquer l'environnement de travail², le fonctionnement du logiciel ; ensuite, pour les aider en répondant à leurs questions pendant qu'ils effectuent leur travail d'autoévaluation, pour discuter avec eux du bilan de leur autoévaluation, pour leur proposer une remédiation, s'il y a lieu de la matière ou des techniques pour ceux et celles qui paraissent en difficulté.

Quoique facultatives, ces séances d'autoévaluation sont suivies avec une certaine assiduité par près des trois quarts des étudiants. Mais l'examen systématique des bilans et des résultats du premier examen démontre – une fois de plus – que ce sont les étudiants les plus performants et les plus motivés qui font preuve de la plus grande constance dans leur travail d'autoévaluation. En moyenne, les étudiants affirment avoir passé au moins entre deux et trois heures devant l'ordinateur, mais certains y ont passé jusqu'à six ou sept heures...

J'ai eu aussi l'occasion d'observer que les étudiants avaient rapidement changé la

Avant et Après

D'abord avec l'édition sous *PageMaker* et maintenant avec la conception de pages Web, nous sommes de plus en plus appelés à utiliser des techniques de communication efficace. Seulement, ce n'est pas à la portée de tout le monde d'avoir le talent et l'imagination d'un graphiste.

Avant et Après est l'édition en langue française du bulletin *Before & After* de John McWade sur l'infographie. On y retrouve des tas de trucs de mise en page, de création, des techniques et des idées de projets. C'est une revue de graphisme vendue uniquement sur abonnement (69 \$ par année) et qui ne contient aucune publicité.

Pour découvrir de quoi il s'agit, visiter le site W3 http://www.ulaval.ca/ikon/avant_et_apres.html.

AVANT et Après
Les éditions la Parenthèse
C.P. 205, Cap-Rouge (Québec), Canada G1Y 3C7
1-888-652-9188
info@avant-apres.qc.ca

soutien à l'apprentissage des étudiants

vocation du logiciel : ils ne l'utilisent pas vraiment comme un instrument d'autoévaluation, mais comme un support à l'étude. Ils cherchent, dans leur manuel ou dans leurs notes de cours, les réponses aux questions et les informations pertinentes à la réalisation des autres tâches de l'autoévaluation. Mais enfin, si *Copilote* les aide à prendre conscience que les réponses ne viennent pas toutes seules, qu'il faut étudier, et qu'apprendre ne se fait pas à coup de pensée magique, alors ce logiciel sert à quelque chose et l'heure supplémentaire d'encadrement n'est sûrement pas inutile.

Par ailleurs, j'ai constaté que les étudiantes et les étudiants négligeaient souvent les messages de rétroaction destinés à les informer de la nature des erreurs commises lors de la mise en relation des concepts. C'est pourquoi certains d'entre eux commettent toujours les mêmes erreurs. Ne tenant pas compte de ces fautes, et de la nature de ces fautes, ces étudiants ne progressent pas ou décrochent... Aussi, maintenant que la session est bien avancée, une bonne part de mes interventions consiste-t-elle à m'assurer que les étudiants ont bien pris connaissance des messages de rétroaction, à les analyser avec eux et à vérifier qu'ils en tiendront compte dans la poursuite de leur travail.

Enfin, à mesure que la session avance, bon nombre d'étudiants maîtrisent suffisamment les principes de fonctionnement du logiciel pour que l'on puisse l'utiliser à d'autres fins, en mode papier/crayon – du moins pour cet automne –, pour aider les étudiantes et étudiants à résoudre des situations problèmes que je leur ai propo-

sées par le biais de mises en situation. Après avoir pris connaissance de l'énoncé, ils doivent identifier le problème, envisager la ou les solutions possibles, s'il y a lieu en établissant des liens avec des connaissances acquises dans d'autres cours (en technologie alimentaire, par exemple) et justifier la solution qu'ils ont décidé de retenir.

Ensuite, ils doivent, selon les principes de schématisation et de mise en relation des concepts du logiciel, produire une carte de compréhension – en d'autres termes un

réseau de concepts – qui permet de mettre en relief les différents éléments du problème, d'établir les relations entre ces éléments et la solution proposée. C'est un travail exigeant pour tout le monde, qui demandera probablement une certaine réorganisation des activités d'apprentissage et des stratégies d'enseignement. Quoique encourageante, l'utilisation du logiciel dans cette optique est encore trop récente et trop partielle pour en livrer les premiers résultats dès maintenant. ✧



Bientôt sur vos écrans

Mots entrecroisés

Roselyne Cardinal, Roger Gauthier et
Communication Cinq sur Cinq
Collège Ahuntsic
et Collège de Bois-de-Boulogne
Type de logiciel : Exerciseur Utilitaire

Mots entrecroisés est un logiciel qui génère des grilles de mots entrecroisés dans le but de faciliter l'apprentissage rapide d'un vaste vocabulaire spécialisé. Il permet la conception et la création de dictionnaires personnalisés à partir desquels il est possible de générer des grilles de mots entrecroisés. Il peut par conséquent, être utilisé pour plusieurs programmes d'enseignement.

ISBN 2-89470-031-8

Laboratoire informatisé en psychologie (LIP), version 32 bits

Les 12 outils-logiciels de *LIP* sont maintenant disponibles sur DOC, pour Macintosh, en version 32 bits. Cette mise à jour comprend le dernier ensemble **Cognition et langage**, composé de *Boîte noire*, *Prédiction mentale*, *Hierarchie conceptuelle* et *Formation de concepts*.

SECRA II

Simulation of communication in a helping
relationship
Lucie Trépanier
Collège de Maisonneuve
Type of software: Simulator

SECRA II is a multimedia program that simulates communication in the context of a helping relationship. Student-computer interaction takes the form of an actual conversation. The computer (person being helped) makes an initial comment to which the student (helper) replies by selecting the attitude of his or her choice from among the six displayed. The computer then makes a new comment. The discussion continues until the end of the interview. The multimedia aspects (voice and images) provide non-verbal clues that make the simulation more realistic. The program provides several different interview themes.

Objectives

To identify one's innate attitudes.
To discover the consequences of each type of attitude using an inductive approach.
To re-experiment with a same situation by varying one's attitudes, without provoking the sensitivity of one's interlocutor.
To obtain immediate and realistic feedback.

ISBN 2-89470-030-X

**Trois logiciels
pour aider les élèves
en difficulté :
une analyse faite par
six élèves du collège
de Bois-de-Boulogne**

Lisez ce texte dans le numéro
13 de Clic en version WWW :
[www.vitrine.collegebdeb.qc.ca/
Clic/Clic13/Franc.htm](http://www.vitrine.collegebdeb.qc.ca/Clic/Clic13/Franc.htm)

Centre collégial de développement de matériel didactique
6200, rue Sherbrooke Est, Montréal (Québec) H1N 1C1
Tél. : (514) 873-2200 • Téléc. : 864-6401

Ce bulletin d'information sur les applications pédagogiques de l'ordinateur est publié conjointement par l'Association pour les applications pédagogiques de l'ordinateur au postsecondaire (APOP), le Centre collégial de développement de matériel didactique (CCDMD), la Vitrine APO et le Centre collégial de formation à distance (CCFD), avec l'appui de la Direction générale de l'enseignement collégial (DGEC)

Le comité de rédaction

Co-directeur : Régis Fournier – APOP
 regisf@collegebdeb.qc.ca
 Co-directrice : Nicole Perreault – APOP
 npero@total.net
 Martine Chomienne – APOP
 mchom.ccf@crosemont.qc.ca
 Cyr-Marc Debien – CCDMD
 cdebien@cmaisonneuve.qc.ca
 Pierre-Julien Guay – Vitrine APO
 vitrineapo@collegebdeb.qc.ca

Corrections linguistiques

Pauline Gervais

Comment nous rejoindre

CLIC
 clic@collegebdeb.qc.ca (CE)
 www.vitrine.collegebdeb.qc.ca/clic/ (W3)
 Tél. : (514) 332-8402
 Téléc. : (514) 864-4908

APOP
 10555, avenue de Bois-de-Boulogne
 Montréal (Québec) H4N 1L4
 Tél. : (514) 332-8402
 apop@collegebdeb.qc.ca (CE)
 www.vitrine.collegebdeb.qc.ca/apop/ (W3)

CCDMD
 6220, rue Sherbrooke Est
 Montréal (Québec) H1N 1C1
 Tél. : (514) 873-2200
 Téléc. : (514) 864-4908
 ccdmd@cmaisonneuve.qc.ca (CE)
 ccdmd.cmaisonneuve.qc.ca (W3)

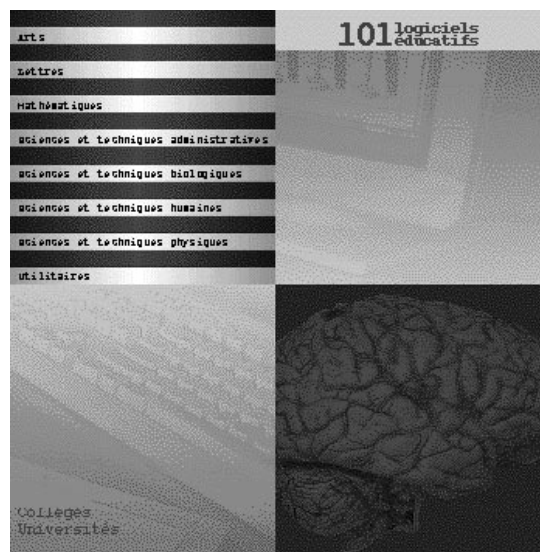
Vitrine APO
 Collège de Bois-de-Boulogne
 10555, avenue de Bois-de-Boulogne
 Montréal (Québec) H4N 1L4
 Tél. : (514) 332-3000, poste 191
 vitrineapo@collegebdeb.qc.ca (CE)
 www.vitrine.collegebdeb.qc.ca/ (W3)

CCFD
 7100, rue Jean-Talon Est
 Montréal (Québec) H1M 3S3
 Tél. : (514) 864-6464
 Téléc. : (514) 864-6401
 smailaison.ccf@crosemont.qc.ca (CE)
 www.crosemont.qc.ca/ccfd/ccfdpage.htm (W3)

Dépôt légal :

Bibliothèque nationale du Québec
 Bibliothèque nationale du Canada
 ISSN 1203-4193

Pour les étudiants
 Les logiciels du CCDMD



Coût : 45 \$

Dans les magasins scolaires des cégeps

Collèges@pédagogie.ntic

propositions d'ateliers du prochain colloque de l'APOP

✧ Nicole PERREAULT ✧
 APOP

Les préparatifs du prochain colloque de l'APOP qui se tiendra au cégep du Vieux Montréal les 21, 22 et 23 mai prochain vont bon train. Les organisateurs invitent les professeurs qui ont élaboré une application pédagogique de l'ordinateur ou qui ont expérimenté l'utilisation des NTIC dans le cadre d'un cours, d'une partie de cours ou de toute activité reliée à leur enseignement (pages Web, multimédia, etc.), à venir partager leur expérience avec leurs collègues. Les professionnels et les cadres sont cordialement conviés à faire de même.

Les propositions d'ateliers doivent être acheminées au responsable du comité organisateur, Marc Lavallée, professeur de biologie au cégep du Vieux Montréal. Voici les coordonnées de M. Lavallée:

Tél.: (514) 982-3437, poste 2298
 Téléc.: (514) 982-3448
 C.E.: mlavalle@cvm.qc.ca ✧

Appel de projets 1997 pour la section de l'informatique du CCDMD

Vous pensez concevoir un logiciel éducatif pour le réseau collégial, mettre du contenu pédagogique sur Internet pour les élèves des collèges et du monde. Vous rêvez d'un produit multimédia pour faire passer une notion difficile à faire comprendre. Le CCDMD vous demande de lui soumettre votre projet par l'intermédiaire de son «Appel de projets» que vous trouverez vers le 15 décembre auprès de votre direction pédagogique ou de votre responsable aux APO. La date limite de soumission est le 14 mars 1997. ✧