



BULLETIN COLLÉGIAL
DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION
ET DES COMMUNICATIONS



CENTRE
COLLÉGIAL
DE FORMATION
À DISTANCE



Centre collégial de développement
de matériel didactique
Section de l'informatique

NUMÉRO DIX-NEUF ✨ novembre 1997

CLIC SUR LE WORLD WIDE WEB : <http://vitrine.ntic.org/clic/>

Réseaux pédagogiques première partie

L'accès aux technologies de l'information est devenu indissociable des activités d'enseignement. Recherche documentaire sur Internet, rédaction de rapport de recherche, apprentissage de logiciels outils, utilisation de logiciels éducatifs font partie du quotidien des étudiants d'aujourd'hui. Comment assurer, dans le contexte financier difficile que nous connaissons, un accès démocratique à ces ressources ?

La réponse à cette question varie d'un collège à l'autre. Cependant, des tendances se dessinent : l'impartition partielle des coûts aux étudiants, la normalisation des réseaux, le partenariat. Ce dossier de la Vitrine APO vous permettra de découvrir les orientations et solutions appliquées dans le réseau collégial. Il sera publié en tranches dans ce bulletin au cours des prochains mois.

CÉGEP DU VIEUX MONTRÉAL

Pour Michel Chevrier (mchevrier@cvm.qc.ca), directeur adjoint aux technologies de l'information au Cégep du Vieux Montréal, la normalisation des comptes et des logiciels est un pas majeur pour assurer un service fia-

Pierre-Julien GUAY
Vitrine APO
pjguay@collegebdeb.qc.ca

ble dans la communauté éducative.

Ainsi, la majorité des laboratoires informatiques du Cégep du Vieux Montréal n'est pas rattachée à une discipline particulière. Une approche originale est de restreindre l'accès à certains logiciels, à des laboratoires particuliers, ce qui assure un meilleur contrôle des licences et réduit les coûts de licence.

Pour satisfaire aux besoins de la formation continue et de la formation aux entreprises, quelque 9 000 comptes étudiants se partagent les 500 ordinateurs destinés à la pédagogie. Chaque étudiant dispose de son compte personnel, d'un espace disque minimal sur le serveur, du courrier électronique et d'un bloc d'impression gratuit de 60 feuilles en début de session.

Des blocs supplémentaires peuvent être achetés en tout temps au coût de 5 \$ pour 100 pages. De l'espace disque supplémen-

taire est également disponible. Un bloc de 50 Mo coûtera 35 \$ en début de session mais seulement 17,50 \$ à la mi-session.

À l'ouverture d'une session de travail, le système compare le contenu du disque rigide de la station avec une image conservée sur le réseau. Il peut alors détruire tout fichier étranger ou régénérer des fichiers qui auraient été effacés par inattention ou malveillance. Dans un cas de force majeure, la station peut être régénérée entièrement avec le logiciel *Ghost*.

De façon analogue aux laboratoires de PC, les disques rigides des Macintosh sont synchronisés à l'ouverture d'une session de travail avec une image conservée sur le réseau. Un ensemble de modifications au Finder force le branchement au réseau au démarrage.

Tous les laboratoires ont un accès complet aux services Internet. Le fureteur, pour les compatibles IBM, est *Microsoft Explorer* et le logiciel de courrier retenu est *Microsoft Outlook* ou *Microsoft Internet Mail* pour

.....
suite en page 2

Dans ce numéro :

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 2 | CDC bonjour | 8 | La loi des APO ou pourquoi ça marche seulement pendant les tests ! |
| 2 | Les APO dans l'enseignement des langues secondes : une soirée à ne pas manquer | 8 | COOPSCO fournit un « véhicule » à l'APOP mobile |
| 4 | La salle d'étude du CCDMD | 9 | Une Salle des profs virtuelle qui s'enrichit toujours |
| 4 | Épilogue | 10 | Vous avez des questions ? La liste-APOP a les réponses |
| 4 | Les utilisateurs d'AutoCAD ont leur site Web francophone | 10 | Pour rendre les mathématiques plus vivantes |
| 6 | Où en est le projet du cours de maths 103 sur Internet ? | 11 | Viennent de paraître au CCDMD |
| | | 12 | Un colloque ? Pourquoi un colloque ? |

Réseaux pédagogiques suite de la page 1

les postes des laboratoires.

Les enseignants disposent également d'une adresse électronique et d'espace disque. Le développement d'un réseau intranet, qui contient en particulier du matériel de cours, se fait conjointement avec les départements et les services des technologies de l'information.

CÉGEP DE SAINT-LAURENT

Au Cégep de Saint-Laurent, on retrouve quelque 310 ordinateurs pour les 3 500 étudiants. Les laboratoires regroupent quatre réseaux Novell. Au départ, ce regroupement s'est établi à partir des spécificités des programmes d'informatique, de technologie de l'architecture, de techniques de bureautique, d'administration et de génie mécanique. Par ailleurs, d'autres besoins en formation utilisant les technologies de l'information se sont développés, de telle sorte que les programmes de sciences de la nature, d'assainissement de l'eau, de techniques d'intervention en loisir et de sciences humaines ont graduellement occupé ces laboratoires.

Dominic Zacharek (dzacharek@cegep-st-laurent.qc.ca), responsable des APO au collège, signale que chaque étudiant de ces disciplines a son propre compte Novell. Quand un département n'a pas de laboratoire informatique attribué, on lui désigne celui qui est le plus approprié, en tenant compte des disponibilités et des installations logicielles.

Depuis l'automne 1997, un projet expérimental avec l'Association étudiante rend disponibles, gratuitement, les laboratoires informatiques en soirée et le samedi. C'est l'Association étudiante qui assume les coûts d'impression, de surveillance et de support aux usagers.

Du côté Internet, la dorsale installée entre les réseaux locaux permet d'offrir à près de la moitié des enseignants les services Internet y compris la messagerie électronique. En ce qui concerne les élèves, l'accès à l'Internet se limite pour l'instant à certaines disciplines où son utilisation et son enseignement sont jugés importants, en bureautique par exemple.

CÉGEP BEAUCE-APPALACHES

Rock Paré (rpare@cegepbceapp.qc.ca), responsable de l'informatique pédagogique au Cégep Beauce-Appalaches, n'ose pas vraiment parler de normalisation, mais son service défraie seulement les demandes de licence des produits de bureautique Microsoft. Si les départements veulent autre chose, ils doivent le payer eux-mêmes.

La grande majorité des laboratoires d'informatique est accessible sur réservation. Plus de 140 ordinateurs sont disponibles pour les 1 500 étudiants qui possèdent tous un compte Novell avec un espace de travail de 3 Mo. Les postes sont répartis à parts égales entre Windows 3.1 et Windows 95. Il n'y a pas de frais d'impression pour l'utilisation des imprimantes matricielles placées dans les laboratoires.

Le collège est particulièrement fier de son laboratoire de télécommunications, établi en partenariat avec Québec-Téléphone, Cisco et Motorola. Ce laboratoire permet de simuler une organisation de réseau selon diverses configurations telles qu'un routeur, un multiplexeur, un concentrateur, un groupe de modems, ou un réseau numérique à intégration numérique (RNIS) pour la vidéoconférence, par exemple.

L'accès à l'Internet est géré à partir d'un second compte étudiant. Pour le courrier électronique, chaque étudiant doit déboursier 5 \$ pour les frais d'ouverture de dossier plus 5 \$ de frais d'utilisation par session. Pour « surfer », les étudiants doivent déboursier environ 1,50 \$ l'heure. Quant aux enseignants, tous ont accès à l'Internet et près de 40 % ont déjà demandé une adresse électronique.

La sauvegarde des images de disques rigides permet d'effectuer la récupération en cas de sabotage ou de perte de données.

Au cours des prochains mois, le collège complétera l'implantation de Norton Administrator afin de mieux contrôler l'utilisation des licences. Un intranet est également sur la table de travail.

CÉGEP DE SEPT-ÎLES

Le Cégep de Sept-Îles vit actuellement le début d'une implantation de gestion par comptes d'étudiants sous la plateforme Windows NT. Cela coïncide avec l'unification des réseaux locaux.

Près d'un millier d'élèves se partagent une centaine d'ordinateurs au Cégep de Sept-Îles. À l'exception d'un laboratoire de Power PC et d'un laboratoire plus ancien où tourne encore Windows 3.11, le standard établi est Office 95 ou 97 sous Windows 95. La majorité de ces laboratoires est accessible sur réservation. Le collège pratique une surveillance très stricte du respect des droits d'auteur pour les logiciels.

Un laboratoire de 15 postes reliés à l'Internet au moyen d'un modem numérique installé par Québec Téléphone est accessible à la communauté. Pour l'instant, il n'y a pas de frais reliés à l'impression des documents. Cependant, l'augmentation considérable du volume d'impression de documents Internet commence à soulever des interrogations.

Herman Martel (hmartel@hotmail.com), professeur au département d'informatique, indique que l'obtention des adresses électroniques se fait à l'aide du service *Hotmail* qui les fournit gratuitement à qui en fait la demande.

Hotmail (www.hotmail.com) opère à partir d'un serveur Web. Cela signifie qu'un étudiant peut lire et expédier son courrier à partir de n'importe quel ordinateur dans le monde. Et l'adresse électronique est attribuée à vie, sans aucuns frais.

Chaque département du collège possède au moins une adresse électronique et, avec l'accroissement du nombre de postes pour les enseignants, environ 40 % d'entre eux ont accès à l'Internet.

Le collège projette l'installation d'un serveur Internet local qui pourra éventuellement servir d'embryon à un intranet. C'est ainsi que les autres collèges pourront, peut-être un jour, bénéficier des ressources documentaires de centres autochtones, une ressource unique dans le réseau collégial. ✧

CDC bonjour

Alain VÉZINA

CDC
avezina@clairendeau.qc.ca

Voici quelques nouvelles récentes du Centre de documentation collégiale.

CDC WEB

Après certains déboires, le site Web du Centre de documentation collégiale (<http://www.qc.ca>) est de nouveau en fonction. Nous allons dans un premier temps le mettre à jour, puis nous prévoyons offrir très bientôt la consultation de notre banque de documents (MULTILIS). D'ici l'an prochain, nous espérons réaménager complètement le site : s'ajouteront des répertoires de projets de recherche, des listes d'adresses Internet intéressantes, des listes de personnes-ressources en éducation, etc.

RÉCUPÉRATION

Le CDC a entrepris de récupérer systématiquement tous les documents pédagogiques, de niveau collégial, de langue anglaise ou française, sous tous les formats (microfiches, disquettes, monographies), soit les dictionnaires, les manuels de laboratoire, les manuels de base, les notes de cours, les ouvrages de référence, les rapports annuels, les rapports de recherche, PAREA ou autres, etc. Enfin, tout document présentant un intérêt pour notre clientèle. Veuillez communiquer avec nous ; vu les compressions budgétaires, les dons sont vivement appréciés.

MAISONS D'ÉDITION

Nous lançons un appel aux maisons d'édition et aux nombreux autres organismes, tels que les cégeps et les collèges privés, qui publient des documents pédagogiques,

de nous en faire parvenir une copie au Centre. Nous nous ferons un plaisir d'en faire la promotion dans notre liste de nouveautés, de mettre les exemplaires disponibles dans nos présentoirs à notre clientèle. C'est un excellent moyen de promotion.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION

Le MEQ nous a demandé d'être dépositaire de certains textes électroniques. Ces textes seront disponibles sur notre site Web et pourraient être téléchargés sur n'importe quel poste de travail.

PROJET

Le CDC s'apprête à signer une entente avec les Services documentaires multimédias (SDM) et Data Research Associates (DRMULTILIS) pour installer une interface qui permettrait le téléchargement des notices de la banque EDUQ dans sa banque MULTILIS locale. En ce moment, tout le catalogue est fait à la main ! Cela va accélérer le traitement des documents. Ils seront disponibles à notre clientèle beaucoup plus rapidement. ✨

Les APO dans l'enseignement des langues secondes : une soirée à ne pas manquer

Claudia Rock
claudiar@videotron.ca

Sheryl BELLER-KENNER
Collège de Maisonneuve
kenner@odyssee.net

Dr Sheryl Beller-Kenner et Claudia Rock vous invitent à une soirée au Collège de Maisonneuve le 16 décembre de 18 h à 21 h 30. Au cours de cette soirée, elles présenteront une série de logiciels (pour les deux plateformes) conçus pour l'enseignement des langues secondes, et surtout pour l'anglais, langue seconde. Les participants pourront explorer ces logiciels dans un laboratoire muni d'ordinateurs. Dr Kenner animera également un atelier au cours

duquel elle suggérera des éléments à considérer quand un professeur choisit un logiciel pour ses classes, et elle va parler aussi de l'intégration des cédéroms dans les cours.

Comme l'atelier s'adresse surtout aux profs d'anglais, il va se donner principalement dans cette langue et la page Web annonçant l'événement a été rédigée en anglais aussi. Cependant, tous les intéressés sont les bienvenus. Il y a une limite de 50 participants et la soirée est offerte gratuitement (à part le stationnement).

Pour les détails et l'inscription électronique, veuillez consulter la page d'anglais, langue seconde, à l'adresse suivante : <http://pages.infinet.net/claudiar/eslsoft.htm>. Vous pouvez aussi contacter Sheryl Kenner au (514) 254-7131, poste 4302, ou Claudia Rock au (514) 381-3785. ✨

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

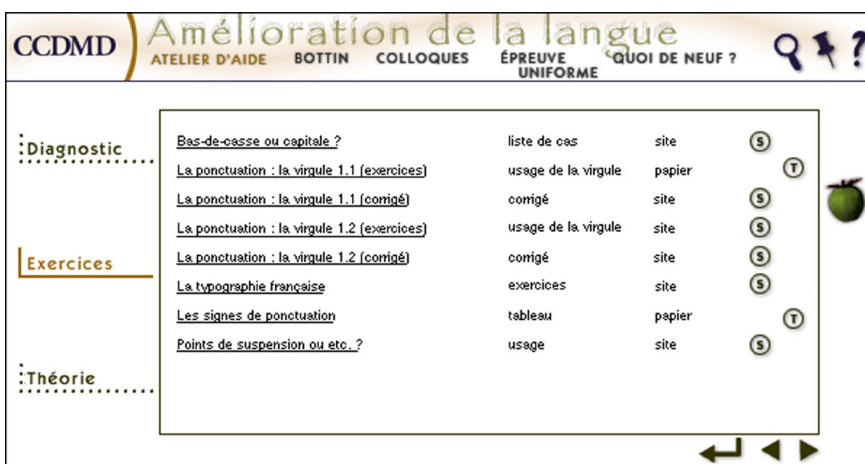
La salle d'étude du CCDMD, un nouveau carrefour au service de l'amélioration de la langue

Régis FOURNIER
chargé de projet au CCDMD

Le Centre collégial de développement de matériel didactique, qui a comme mission de développer et de diffuser du matériel didactique pour le réseau collégial, offre, dans le cadre de son programme d'aide à l'amélioration du français, aux enseignantes, aux enseignants et aux élèves, de nouvelles ressources et ce, en complément du travail déjà amorcé en ce sens par la publication de plusieurs documents destinés aux ateliers d'aide. L'originalité de ces nouvelles ressources réside dans leur présentation et leur facilité d'accès. Elles sont disponibles à la salle d'étude de notre tout nouveau site Internet.

D'une part, les enseignantes et enseignants peuvent se rendre à la salle d'étude, où ils trouvent des renseignements sur les colloques de français, un bottin listant des personnes et organismes ressources, des renseignements sur l'épreuve uniforme de français que l'ensemble des élèves devront bientôt réussir avant d'obtenir leur diplôme d'études collégiales ; d'autre part, les élèves peuvent travailler dans un atelier d'aide interactif.

Le CCDMD offre cette série d'outils en appui aux efforts de remédiation déjà déployés dans le réseau. Les visiteurs de ce site sont au courant des expériences faites ailleurs dans le domaine de l'amélioration du français ; ils peuvent même créer des groupes d'échange d'idées sur des points particuliers, sur des problèmes ou sur des solutions.

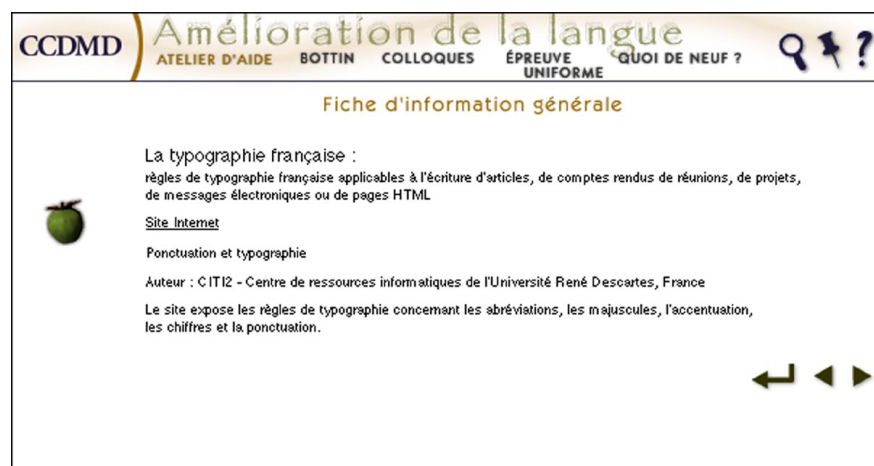


Les enseignantes, les enseignants et les élèves peuvent obtenir des renseignements sur l'épreuve uniforme.

Toute la communauté a de plus accès à un bottin d'organismes et de personnes qui ont aussi à cœur l'amélioration du fran-

çais, qui peuvent venir en aide aux élèves et servir de points d'appui pour les enseignantes et les enseignants. Ce bottin fournit l'adresse électronique – courrier ou page Web, selon le cas – de ces organismes et de ces personnes. Il est le point de contact avec un ensemble de personnes et d'organismes qui poussent à la même roue. Ainsi, nous élargissons le point de vue de certaines personnes sur la question de la qualité de la langue ; elle ne sera plus perçue comme l'intérêt et l'obsession des seuls enseignantes et enseignants de français.

Enfin, le coin de la salle d'étude qui attire le plus l'attention des élèves est sans doute l'atelier d'aide où, toujours en complément de ce qui se fait dans chaque collège, les élèves trouvent de très nombreux exercices à faire à l'ordinateur, ou à télécharger et à effectuer sur papier. Cette banque d'exercices s'adresse autant aux élèves qui veulent se préparer à l'épreuve unifor-



Épilogue

Bruno POELLHUBER

APOP

poellhub@clafleche.qc.ca

me ou à sa reprise qu'à ceux et celles qui fréquentent normalement les ateliers d'aide dans les collèges.

Pour le moment, la banque est constituée en bonne partie d'exercices déjà publiés par le CCDMD dans ses ouvrages destinés aux ateliers d'aide. Ces exercices sont accompagnés de points théoriques que l'élève peut consulter en tout temps. Il est entendu que les élèves peuvent d'abord se soumettre à des tests diagnostiques et ainsi se diriger plus efficacement vers les exercices les plus pertinents.

Nous souhaitons que ce premier pas vers l'aide interactive à la remédiation suscite l'intérêt des enseignantes et des enseignants, qui devraient trouver dans la salle d'étude un lieu de convergence pour des activités variées et de qualité. Nous invitons toutes les personnes intéressées à d'abord explorer notre petit coin de travail, puis à nous proposer d'y ajouter du matériel qu'elles ont conçu ou qu'elles voudraient concevoir avec nous. Les élèves pourraient trouver, en un même endroit, l'ensemble des ressources disponibles et ainsi se concentrer sur le travail d'amélioration plutôt que sur la recherche d'aide.

Comme on a vu apparaître dans certains collèges des ateliers d'aide en mathématiques en plus de ceux en français, on peut imaginer la mise sur pied d'ateliers virtuels dans les autres disciplines étudiées au collégial. Prenons l'exemple de l'anthropologie et de la biologie. Nous entrevoyons de rendre disponibles des documents d'autoévaluation formative mis au point par deux enseignants de ces matières, Christian Barrette et Jean-Pierre Regnault, les auteurs de *Copilote*. Ces ateliers d'aide ne pourront d'ailleurs survivre ni se développer sans l'appui des enseignants. Loin d'être en concurrence avec ce lieu d'animation pédagogique privilégié qu'est la Salle des profs de l'APOP, la salle d'étude sera plutôt, comme son nom l'indique, un lieu d'étude et d'apprentissage pour les élèves.

Vous pouvez joindre Régis Fournier, chargé du projet, par téléphone : (514) 864-7384, par télécopieur : (514) 864-4908, par courrier électronique : rfournie@cmaisonneuve.qc.ca. ✧

Laissez-moi vous conter une petite anecdote. Lors d'une journée pédagogique au collège, il y a de cela environ deux ans, n'écoutant que mon enthousiasme et ma témérité, j'avais dressé un portrait de ce qu'était pour moi l'avenir des nouvelles technologies et du rôle qu'elles peuvent jouer dans l'enseignement au collégial.

Or, après ma présentation, quelques professeurs inquiets m'avaient pris en aparté en me chuchotant : « Hé Bruno, c'est stressant ce que tu dis là... Je pense que l'analphabète là, c'est moi !... Qu'est-ce que je vais faire ? Est-ce que je vais pouvoir continuer à enseigner ?... Est-ce que je vais être obligé d'utiliser un ordinateur ?... Ça me fait assez peur ces machines-là ! Il me semble qu'en x..., ça donne rien... Le cédérom, je pensais que ça se buvait ; je prendrais ben un petit verre de cédérom ! »

Là-dessus, je leur répons de ne pas s'inquiéter, que la pertinence des nouvelles technologies n'est pas la même pour tous les cours, qu'il faut les voir comme une ressource disponible parmi d'autres, rien de plus rien de moins, et que même s'ils ne sont pas à l'aise avec ce médium, ils sont sûrement d'excellents professeurs.

Or, il y a quelques semaines, au retour des vacances, par un bel après-midi

ensoleillé, je croise l'une de ces personnes dans le stationnement du collège. Après les salutations habituelles, elle me dit :

– Bruno, tu croiras jamais ce qui m'arrive. Je suis rendue une maniaque d'Internet.

Je la regarde, interloqué :

– Toi, x... ? ! !

– Ben oui ! Je me pensais bien la dernière personne à s'intéresser à ça. Je trouve ça assez drôle, je ne me reconnaissais plus. Imagine-toi ! Mon chum s'est acheté un nouvel ordinateur : un Pentium NNX (sic) quelque chose, avec le multimédia et tout le kit. C'est rendu que je passe mon temps à naviguer sur Internet. Je le fais à mon rythme, sans personne qui me regarde... je peux me tromper et c'est pas grave... mais c'est pas croyable tout ce que je trouve là-dessus.

– Dans ton domaine (celui où ça ne servait à rien) ?

– Ben oui, je pensais pas qu'il y avait tant d'affaires. Tu t'imagines pas tout ce qu'il y a.

– Eh bien, c'est extraordinaire !

Mes occupations m'appelant, je commence à m'éloigner, mon cœur de conseiller pédagogique léger et content d'une conversion si imprévisible.

– Hé Bruno !

Je m'arrête.

– Je ne bois plus de cédérom, mais maintenant, Internet, j'en mange ! ✧

Les utilisateurs d'AutoCAD ont leur site Web francophone

François LANDREVILLE

Collège Ahuntsic

francois.landreville

@CollegeAhuntsic.qc.ca

Depuis mai dernier, la Salle des profs du site Internet de l'APOP parraine un site du dessin assisté par ordinateur sur Internet. Elle permet aux visiteurs :

- de discuter via un forum de discussion ;
- de consulter une banque d'exercices ;
- de partager leurs trucs et astuces ;

- de se procurer des sous-routines pour faciliter la correction ;
- de bénéficier d'une panoplie de liens vers d'autres sites de dessin assisté par ordinateur.

Ce site (<http://pages.infinet.net/eiffel/index.html>) se veut le lieu de rencontre des utilisateurs francophones du logiciel *AutoCAD*, autant les étudiants que les professionnels et surtout mes confrères et consœurs du domaine de l'enseignement.

Alors, on se donne rendez-vous dans le cyberspace... ✧

Où en est le projet du cours

En octobre de l'an dernier, nous vous faisons part d'un projet du CCFD concernant le développement d'un cours de maths sur Internet. Deux modules dans ce cours ont fait l'objet d'une mise à l'essai à l'hiver 1997. Ce sont quelques résultats de cette mise à l'essai que nous résumons dans le texte qui suit¹.

Ce projet, subventionné par le Fonds de l'autoroute de l'information, avait pour objectif principal de tester le potentiel pédagogique d'Internet pour la formation à distance.

Nous parlerons aujourd'hui des aspects portant sur l'encadrement des étudiants et l'apprentissage collaboratif entre pairs. Ces deux aspects touchent essentiellement les possibilités de communication qu'offre Internet. Rappelons cependant que l'exploration du potentiel pédagogique d'Internet dans le projet a touché aussi les aspects du médium permettant de mieux présenter le contenu du cours. Les animations Java de graphiques visant à faire comprendre des notions abstraites, les exercices autoévaluation en ligne, avec rétroaction immédiate et dynamique, ainsi que les présentations *PowerPoint*, de l'avis des étudiants, rendent la lecture attrayante et facilitent la compréhension de concepts.

UNE MISE À L'ESSAI S'ÉTENDANT SUR SIX SEMAINES

La mise à l'essai du cours a eu lieu du 3 février au 14 mars. Pendant cette période, les étudiants ont eu à réaliser des activités individuelles et des activités en équipe, selon un calendrier de réalisation précisé par deux tutrices. Ces dernières étaient les auteures du cours, c'est-à-dire des spécialistes de la matière qui avaient conçu et mis en forme les activités d'apprentissage, en partie autour d'un volume de base dont disposait chaque étudiant et en partie autour

Martine CHOMIENNE
CCFD
mchom.ccfid@dns.crosemont.qc.ca

de contenus présentés dans des pages html.

QUELS OBJECTIFS SOUHAITAIT ATTEINDRE LA MISE À L'ESSAI ?

La mise à l'essai visait à évaluer l'environnement d'apprentissage offert aux étudiants via Internet et à recueillir leur appréciation globale sur les aspects médiatiques, techniques, pédagogiques et de contenu des deux modules diffusés via Internet.

LE RECRUTEMENT DES « COBAYES »

Un appel a été lancé en décembre dernier afin de recruter des volontaires pour la mise à l'essai. Il était clair que la participation à la mise à l'essai ne pouvait donner des crédits pour le cours ; par contre, une compensation financière était offerte. Outre le fait qu'elle servait d'incitation à la participation, elle avait également pour objectif de permettre aux étudiants de mettre à niveau leur équipement informatique qui devait répondre à des critères élevés. En effet, les volontaires devaient disposer de l'équipement informatique suivant : un ordinateur Pentium multimédia 100 MHz ou plus, une carte de son 16 bits, un espace sur leur disque dur de 100 Mo de mémoire, 16 Mo de mémoire vive et un modem 28 800 bauds ou plus, et d'un accès à Internet. De plus, ils s'engageaient par écrit à faire toutes les activités requises. Au total, on leur demandait de consacrer environ 40 heures à l'expérimentation.

QUI SONT LES PARTICIPANTS ?

Trois garçons et trois filles âgés de 17 à 24 ans composent le groupe. Trois sont inscrits dans un programme de formation préuniversitaire, les trois autres dans des programmes techniques. Trois encore en sont à leur première expérience de formation à distance, alors que deux ont déjà suivi un cours sur Internet et que l'étudiante la plus âgée a effectué tout son cursus collégial au CCFD. Trois s'estiment très familiers avec Internet, les trois autres peu ou moyennement ; deux sont très familiers avec l'informatique (ils étudient dans un programme

relié à ce domaine), alors que les quatre autres se disent peu ou moyennement familiers avec les ordinateurs ; sur le plan de leur compétence en mathématiques, quatre estiment avoir une très bonne compétence dans ce domaine, alors qu'une se dit bonne et l'autre moyenne. Enfin, cinq participants sont étudiants à temps plein dans un cégep traditionnel, le sixième étudie à temps partiel au CCFD.

COMMENT ÉTAIT STRUCTURÉ L'APPRENTISSAGE SUR INTERNET ?

La page d'accueil du cours introduisait les étudiants dans l'environnement qu'ils allaient retrouver tout au long de leur apprentissage. Dans une colonne de navigation verticale permanente à gauche de l'écran, ils avaient accès à un guide d'études, un guide d'apprentissage, des outils de communication, un fichier d'aide en ligne et des ressources complémentaires telles qu'un lexique, la liste des symboles mathématiques ou une bibliographie.

Le guide d'études est un document hypertexte qui donne des informations générales sur le cours, ses objectifs, son contenu, la façon d'apprendre dans le cours, etc. À signaler que dans ce guide l'étudiant retrouvait un calendrier détaillé, semaine après semaine, de tout ce qu'il devait accomplir.

Le guide d'apprentissage est le document qui donne accès au contenu ; il branche l'étudiant directement à la partie du contenu qu'il doit s'approprier ou à l'activité qu'il doit réaliser.

Les outils de communication permettent à l'étudiant, par un simple clic de souris sur l'icône du courrier électronique ou d'un forum de discussion, d'ouvrir le logiciel pour consultation ou apport d'information. D'autres outils, accessibles de la même façon, permettent l'audioconférence à quatre et le partage d'un tableau blanc avec son ou avec fonction de « chat ».

Deux soirs par semaine, les tutrices et un dépanneur technique étaient disponibles à leur ordinateur pour répondre aux questions des étudiants par audioconférence, ou pour donner des conseils et des explications autour d'un document que chaque partie partageait.

Le fichier d'aide en ligne présente sommairement aux étudiants le fonctionnement

1. Nous résumons ici le rapport de mise à l'essai présenté au CCFD par Sonia Rioux et Josianne Basque (21 avril 1997).

de maths 103 sur Internet ?

de tous les logiciels utilisés dans le cours, depuis le navigateur avec lequel ils cheminent sur le site Web du cours jusqu'à l'outil de partage du tableau blanc qui leur permettra de travailler en synchrone, avec leur coéquipier ou avec une tutrice, à la résolution d'un exercice.

QUELLE DÉMARCHE ONT SUIVIE LES ÉTUDIANTS AU COURS DE LA MISE À L'ESSAI ?

La gestion du temps

Le total d'heures d'étude que chaque participant a consacré au projet a varié de 10 heures à 42 heures, avec une moyenne de 25 heures. Le nombre de sessions de travail a été de 9 à 21 (moyenne 15) pour une durée de 1 heure à 2 h 10 min chacune (moyenne 1 h 40 min).

Ces écarts dans les temps consacrés à l'étude montrent bien la flexibilité du format sur Internet. L'étudiante qui a passé le plus de temps sur le projet est celle qui a réalisé le nombre le plus élevé de sessions ; c'est celle qui au dire des tuteurs présentait les compétences en mathématiques les plus faibles.

Les activités réalisées

Les activités étaient de plusieurs sortes ; elles pouvaient être individuelles, libres et réalisées par l'étudiant à son ordinateur sans contrainte de temps (asynchrones), ou bien alors en équipe (synchrones) et demandaient par conséquent une disponibilité à des moments précis, fixés à l'avance.

L'activité la plus fréquemment réalisée est la consultation du courrier électronique ; elle est suivie par celle du forum de discussion à caractère social, puis c'est l'envoi de courrier électronique à d'autres étudiants qui arrive en troisième position. Vient ensuite la lecture du guide d'études avec notamment la consultation fréquente du calendrier des activités auquel l'étudiant se réfère pour savoir où il en est et où il s'en va.

À l'opposé, les ressources complémentaires et l'aide en ligne sont très peu utilisées, de même que le forum de discussion sur la matière. Pour les tutrices, si ce dernier est peu utilisé, c'est parce que les difficultés techniques ont monopolisé l'atten-

tion des étudiants au détriment de la matière ; pour les étudiants, il semble que ce soit plutôt parce que la matière des deux premiers modules était relativement facile à comprendre. La matière se complexifiant, les étudiants estiment que ce forum aurait été davantage utilisé si le cours s'était poursuivi.

Les difficultés techniques

Les difficultés d'ordre technique que les étudiants ont rencontrées étaient dans l'ensemble dues plus à la précarité des logiciels qu'à l'inexpérience des étudiants. Mentionnons cependant que, dans les deux premières semaines du cours, les étudiants peu familiers avec l'informatique ont eu un peu de mal à manipuler les outils. Ils ont rapporté des pertes de fichiers, des difficultés d'ouverture de logiciels, etc., problèmes qui ne se produisaient pas chez les plus expérimentés.

Avec le logiciel d'audioconférence, la perte intermittente du son est fréquente. Il y a là une nette instabilité de la fonctionnalité que les étudiants ont dénoncée comme un problème majeur. À plusieurs reprises, les communications commencées en audio par deux ou trois parties se terminaient avec un mélange de conversation audio et de conversation textuelle en « chat ».

Pour régler leurs problèmes techniques, les étudiants se sont tournés vers les tutrices et le technicien lors des périodes d'encadrement ou encore dans le forum technique.

Les difficultés d'apprentissage

Dans l'ensemble, pour la plupart des étudiants, les difficultés d'apprentissage ont été mineures et ils ont trouvé dans l'environnement du cours les ressources leur permettant de les résoudre. Là encore ce sont les outils de communication qui ont été les plus utilisés.

COMMENT LES ÉTUDIANTS ONT-ILS APPRÉCIÉ L'EXPÉRIENCE ?

Lorsqu'ils font abstraction des problèmes techniques, les étudiants se disent satisfaits de leur expérience. Aucun ne s'attendait à ce qu'il y ait autant de communications dans le cours et c'est cet aspect-là qui les a le

plus intéressés. Quatre des six étudiants se disent prêts à prendre le cours entier selon le même format.

AVANTAGES PAR RAPPORT À UN COURS EN CLASSE

La flexibilité du format (pouvoir apprendre à son propre rythme, être maître de son horaire, ne pas avoir à se déplacer, etc.) et les ressources d'aide via les logiciels de communication sont des avantages de la plus grande importance pour les étudiants ; ces ressources permettent un soutien à l'apprentissage fortement comparable à celui fourni en classe. Pour l'étudiante qui a suivi plusieurs cours à distance « traditionnels », l'aide qu'elle a pu obtenir a été très supérieure à celle qu'elle reçoit habituellement dans les cours du CCFD ; de plus cette aide lui est venue des tutrices mais aussi en grande partie des autres étudiants.

Par contre, la participation aux audioconférences bihebdomadaires a été jugée contraignante ainsi que l'activité collaborative de partage du tableau blanc qui, à cause de la difficulté à trouver des moments de commune disponibilité, n'a pas été réalisée par tous les étudiants.

Une dimension sociale reconnue

Les possibilités de communication créent chez les participants un sentiment d'appartenance à un groupe. À l'issue du cours, quatre des six étudiants ont manifesté le désir de rencontrer le coéquipier qu'ils avaient le plus fréquemment côtoyé, surtout lors des audioconférences. Il faut cependant signaler qu'un des étudiants a fait cavalier seul à partir de la troisième semaine du cours. Pour lui, la matière était si facile qu'il n'éprouvait aucun besoin de communication et préférait cheminer individuellement. Il a cependant tiré parti des autres spécificités du cours dues à Internet et qui ne concernaient pas pour autant les communications.

LE POINT DE VUE DES TUTRICES

Tout en déplorant les difficultés techniques qui ont nui à l'apprentissage, les tutrices ont reconnu l'avantage du cours électronique sur le cours par correspondance et sur le cours en établissement. Les étudiants ont

La loi des APO

Pierre-Julien GUAY
Vitrine APO
pjguay@collegebdeb.qc.ca

d'ailleurs progressé beaucoup plus rapidement que ce qu'elles avaient prévu. À cet égard, elles font la même constatation que les étudiants qui mentionnaient que, sans problème technique, leur apprentissage aurait été de beaucoup plus rapide.

Les tutrices ont trouvé leur rôle plus dynamique grâce à la possibilité d'échanges collectifs, par exemple lors des soirées d'encadrement ou d'audioconférences et lors d'activités d'apprentissage collaboratif.

Mais elles ont aussi signifié la nécessité d'une plus grande disponibilité de leur part, entre autres à cause des multiples modes de communication qui favorisent l'échange entre étudiants et tuteur. De plus, à leurs yeux, leur rôle dépasse celui de tuteur, elles doivent maintenant assumer des fonctions d'animation lors des échanges collectifs.

EN CONCLUSION

On peut dire que la mise à l'essai de deux modules du cours maths 103 sur Internet a été riche d'enseignements ; c'est à l'aide des éclairages qu'elle nous a apportés que nous sommes en mesure de développer le cours au complet. À cette occasion, nous nous poserons des questions sur la façon de constituer les équipes, d'animer les forums de discussion, d'offrir des activités collaboratives là où elles sont vraiment appropriées. Autant de questions qui ont émergé de l'expérimentation. ✧

Les applications des nouvelles technologies sont vraiment étonnantes. C'est ainsi que j'ai pu me taper un trajet Montréal-Toronto, Toronto-Winnipeg et Winnipeg-Régina avec une infection d'oreille abominable pour démontrer, à moitié sourd, que je pouvais effectuer, grâce à la télématique, le même travail que je faisais à Montréal. Peut-être aurais-je dû rester à Montréal et faire ma démonstration à distance dans l'autre sens.

On déplore souvent le peu d'enthousiasme des enseignants à utiliser les nouvelles technologies. Ils disent ne pas faire confiance à l'équipement ou à la qualité de l'installation dans un laboratoire, bref n'importe quoi pour ne pas innover, me suis-je toujours dit.

Je dois avouer que longtemps je me suis méfié de la technologie comme de la peste. Pas question pour moi de faire une présentation avec PowerPoint. Qui pouvait m'assurer que mes hôtes auraient la même version, que des mauvais secteurs n'allaient pas apparaître sur ma disquette ? Longtemps, j'ai préféré plutôt faire imprimer mes diapositives, à 15 \$ l'unité, et utiliser un bon vieux carrousel.

Lentement, à force de voir des pré-

sentations réussies, je me suis laissé aller sans savoir que j'allais ainsi être confronté aux pires situations de ma vie. Ces expériences dramatiques m'ont rapidement conduit à élaborer « la loi des APO ». Voici mes principales conclusions :

1. Les pannes matérielles ne surviennent qu'immédiatement avant la présentation.

Que ce soit l'accès au réseau ou la lampe de projection, toutes les composantes physiques fonctionnent parfaitement jusqu'au moment exact de la présentation. J'ai tenté de déjouer cette loi en modifiant à la dernière minute le moment d'une présentation mais il semble que le matériel ne réagisse que lorsqu'il perçoit la présence d'un public exigeant.

2. Tout fonctionne toujours bien pendant les répétitions.

Aux prises avec des problèmes de conversion de fichiers en passant d'une plateforme à l'autre, j'avais pris l'habitude d'enregistrer ma présentation sur une disquette PC faite sur un Macintosh, puis de récupérer et convertir cette présentation pour un PC. Tout s'est toujours bien passé lors de mes tests.

Mais en arrivant devant un auditoire de l'École polytechnique, il n'y avait plus aucun fichier sur la disquette ! De retour au bureau après une séance d'improvisation éprouvante, je glisse la disquette dans le Macintosh pour y retrouver, intact, mon fichier de présentation.

Une autre fois, le fichier converti au format PC prenait presque deux fois plus d'espace et il était nécessaire de le compresser afin de tout faire tenir sur une disquette. Non seulement je réussis à trouver le technicien pour faire le travail mais j'arrive tout juste à temps à l'aéroport. À destination, impossible de décompresser l'archive, des mauvais secteurs apparaissent sur la disquette. Une autre séance d'improvisation s'annonce...

3. L'entretien des appareils se fait toujours au pire moment.

Dernière heure : COOPSCO fournit un « véhicule » à l'APOP mobile

Nicole PERREAULT
APOP

Les coopératives membres de la Fédération des coopératives québécoises en milieu scolaire, identifiées sous la bannière COOPSCO (<http://www.coopSCO.com/>), et l'APOP viennent tout juste de signer une entente. Cette entente se traduit par l'octroi, à l'APOP, d'un ordinateur portable multimédia PC, modèle SUPRA/note, avec processeur Pentium 166 MHz MMX. Les caractéristiques et le rendement de cet ordinateur seront présentés dans un prochain article. Le portable assurera à l'APOP un véhicule de premier choix pour la prestation d'ateliers de perfectionnement sur les nouvelles technologies en pédagogie dans les cégeps et collèges du Québec.

Le service informatique de COOPSCO comprend la vente d'ordinateurs, de péri-

phériques, de logiciels, de fournitures et de cédéroms. Les coopératives sont, entre autres, distributeurs autorisés SUPRA/R, SUPRA/note, Nexxa, Apple, Fujitsu, Canon et Epson. Un service de support technique est également disponible.

Pour tout renseignement sur les ateliers de perfectionnement offerts par l'APOP, communiquez avec Nicole Perreault, par courrier électronique à npero@apop.qc.ca, ou par téléphone au (418) 651-1211. ✧



ou pourquoi ça marche seulement pendant les tests !

Nous devons présenter, à un sous-ministre et à la presse, un nouveau site Internet. Afin de contrôler les impondérables, nous avons choisi de nous brancher par modem au service du collège par l'intermédiaire d'une ligne privée. Pas moyen d'obtenir la connexion. On finit par rejoindre le technicien qui nous apprend, tout éberlué, qu'il vient tout juste de mettre le serveur en pièces détachées afin de remplacer des éléments. La présentation au sous-ministre se fait à partir de la copie du site que nous avons pris soin de placer sur le disque rigide, mais près de la moitié de la démonstration nous mène vers un message d'erreur de connexion.

4. On ne vous dit l'essentiel qu'après la catastrophe.

Je me sentais comme l'équilibriste qui s'avance sur son fil. Afin de démontrer à l'assemblée des directeurs généraux des collèges le pouvoir d'Internet comme centre de ressources (textes, sons, stations de radio, etc.), j'avais accepté de préparer une présentation en temps réel.

Naturellement, nous sommes tombés au moment où *FreePPP* pour Macintosh devenait tout à fait incompatible avec le système 7.2 opérant *Open Transport*. Il avait fallu se résoudre à utiliser un PC portable avec Windows 95 et *Microsoft Explorer*. Rien que le fait de manipuler la petite excroissance rouge au centre du clavier pour tenter de contrôler le curseur était suffisant pour convaincre l'auditoire que je souffrais de paralysie cérébrale. Ne connaissant alors ni Windows 95 ni *Explorer*, j'ai passé plus de la moitié de la présentation à ouvrir et fermer des fenêtres de toutes sortes.

Heureusement, la connexion avec le serveur du collège avait pu être établie et même le système d'amplification pour la démonstration de la musique MIDI et des stations de radio fonctionnait, du moins 20 minutes avant le début de la présentation, juste le temps nécessaire pour qu'après 20 minutes d'inactivité, le système me débranche automatiquement. Après avoir épuisé les ressources de la cache, j'ai fini par établir la connexion pour faire écouter les nouvelles en différé à partir du site de Radio-Canada. Mais c'était justement l'heure où on procédait à la mise à jour des données. J'ai dû terminer ma présentation en disant

que « d'habitude, ça marche », sous des applaudissements bien discrets.

5. La loi des APO se défie de tous vos efforts de sécurité.

Après avoir récupéré de ces traumatismes, je m'étais bien promis qu'on ne m'y reprendrait plus. Remplaçant un collègue au pied levé pour une introduction à l'Internet, j'avais déposé près de son portatif la disquette contenant ma présentation et mes listes de liens Internet. M'assurant que la disquette est bien placée dans le lecteur, je pars, pour découvrir une fois rendu là-bas qu'il ne s'agissait pas de la bonne disquette.

À malin, malin et demi, j'avais déposé une copie des documents sur le serveur FTP de la Vitrine. Seulement, *Netscape* veut bien accéder à tous les sites FTP, sauf celui-là. L'heure de la présentation est déjà dépassée et j'ai toutes les peines du monde à repousser la jeune fille qui veut absolument me présenter aux 200 personnes du public alors que je m'évertue à transférer mes fichiers. Finalement mon technicien déplace le document sur un autre serveur mais, dans l'énerverment, je perds la trace d'un fichier sur le disque rigide. Au moins, je récupère la liste de liens et suis quitte, une fois de plus, pour improviser.

6. Ce qui est compliqué marche toujours, ce qui est simple, jamais.

Lors d'un travail effectué auprès de lycéens français d'Amérique, nous devons démon-

trer les capacités de *NetMeeting* pour tenir des séances de perfectionnement collectif pour les enseignants. Le technicien s'estimait chanceux d'avoir pu installer la version bêta2 le matin même. Nous n'avons eu aucune difficulté pour échanger avec des collègues en France mais il a été impossible de communiquer avec le poste situé à deux mètres de nous dans le laboratoire.

Dans une autre démonstration, j'avais été invité à Bogotá pour démontrer les fonctionnalités de *NetMeeting* pour des séances de formation continue des enseignants. La version 2 maintenant stable ne fonctionnait que sous Windows 95. Dès sept heures le matin, le technicien installe donc le système. Mais les configurations pour le réseau Internet disparaissent. La situation est réglée quelques secondes avant le début de ma présentation alors que le technicien de Montréal croit toujours que nous sommes en test et m'envoie, en lettres énormes : TA FEMME SE PORTE BIEN AVEC SON AMANT (amante en espagnol). Horrifié, je lui demande d'activer le partage d'application à toute vitesse et pouf, je me retrouve sans connexion devant un auditoire qui rigole encore du message apparaissant à l'écran et avec 90 minutes de présentation à improviser en espagnol.

ÉPILOGUE

Mon docteur dit que je vais bien. Depuis que je prends mes médicaments, je n'ai plus d'attaque en voyant une souris ou une excroissance rouge. ✧

Une Salle des profs virtuelle qui s'enrichit toujours

Nicole PERREAULT

La Salle des profs du site Internet de l'APOP (<http://apop.educ.infinit.net/>) ne cesse de croître. Elle regroupe maintenant plus de 45 programmes et disciplines du réseau collégial québécois. La restructuration du site, prévue pour la fin du mois de novembre, permettra la création de forums de discussion, une fonctionnalité qui suscite beaucoup d'intérêt de la part de plusieurs professeurs et conseillers pédagogiques.

Voici une liste des programmes, disciplines et thématiques collégiales actuellement représentés dans la Salle des profs de l'APOP :

PROGRAMMES

Arts et lettres 500.05
Sciences de la nature 200.01
Techniques administratives 410.00
Techniques agricoles 150.00
Techniques bureautiques 412.02
Techniques d'éducation en service de garde 322.03

Vous avez des questions? La liste-APOP a les réponses

« **J'** enseigne la biologie et nous offrirons bientôt le cours Activité d'intégration. Je monte actuellement une banque de documentation sur les expériences vécues dans d'autres collèges ayant déjà donné ce cours. Si vous disposez d'information à ce sujet ou pouvez me recommander une ressource appropriée, cela me serait très utile... »

« Je recherche une personne qui pourrait donner un atelier sur les interfaces MIDI en musique. Si vous connaissez quelqu'un qui connaît quelqu'un... »

« Professeur de mathématiques, je suis à la recherche de tout document audiovisuel pouvant être utilisé en classe, destiné à illustrer la notion mathématique suivante... »

« J'effectue une petite enquête dans le réseau pour tenter de trouver le meilleur mode d'accès aux ressources informatiques qu'on pourrait mettre à la disposition des étudiants de notre collège... »

Voici des questions ou appels à tous qu'on lance à la liste de distribution de l'APOP. Et on répond à vos questions et à vos appels à tous! Pour en bénéficier, il

Nicole PERREAULT
APOP
npero@apop.qc.ca

suffit d'avoir une adresse électronique.

La liste-APOP s'adresse en priorité à tous les enseignants, conseillers pédagogiques, administrateurs et techniciens des collèges et des universités du Québec qui désirent profiter de l'utilisation de l'ordinateur et des nouvelles technologies dans l'enseignement et dans l'apprentissage. Les interventions sur les sujets suivants sont les bienvenues :

- questions et renseignements sur une activité APO dans un collège ou une université ;
- questions et renseignements sur des activités d'apprentissage ou d'enseignement ;
- questions et renseignements sur un logiciel ou un didacticiel utilisé dans le cadre d'une activité d'apprentissage ;
- questions et renseignements sur l'utilisation pédagogique d'Internet ;
- questions et renseignements sur l'implantation d'Internet dans un établissement d'éducation ;

- et, bien sûr, questions et renseignements sur les activités et les publications de l'APOP.

La liste-APOP est une liste publique, elle n'est donc pas exclusivement réservée aux membres de l'APOP. Nous encourageons la participation des enseignants des autres ordres d'enseignement, des autres provinces et des autres pays.

Comment devenir membre de la liste-APOP? Tout ce qu'il y a de plus simple! Voici la procédure :

1. À partir de votre logiciel de courrier électronique préféré, envoyez un message à l'adresse suivante : macjordomo@ntic.org.
2. N'écrivez rien dans la rubrique « Subject »
3. Dans le corps du message, écrivez ceci : SUBSCRIBE liste-apop *nom prénom*.
4. Envoyez le message. Vous devriez recevoir, peu de temps après, un message confirmant votre inscription et vous donnant les renseignements nécessaires à l'envoi de messages aux membres la liste-APOP.

Si vous désirez obtenir des renseignements supplémentaires sur la liste-APOP, communiquez avec Nicole Perreault, par courrier électronique au npero@apop.qc.ca, ou par téléphone au (418) 651-1211. ✧

La Salle des profs (suite)

Techniques d'éducation spécialisée 351.03
Techniques de chimie analytique 210.00
Techniques de génie civil 221.02
Techniques de travail social 388.00
Technologie de l'architecture 221.00
Technologies du génie électrique 243.00

DISCIPLINES

Allemand 609
Anglais (langue et littérature) 603
Anglais (langue seconde) 604
Anthropologie 381
Astronomie, astrophysique
Biologie 101
Chimie 202
Design de présentation 570
Dessin assisté par ordinateur 242
Dessin technique
Économie 383
Éducation physique 109
Espagnol 607
Finances 410.03
Français (langue et littérature) 601
Français (langue seconde) 602

Géographie 320
Gestion industrielle 410.04
Gestion des ressources humaines 410.01
Graphisme 570
Histoire 330
Humanités 345
Informatique 420
Mathématiques 201
Philosophie 340
Physique 203
Psychologie 350
Science politique 385
Tourisme

THÉMATIQUE COLLÉGIALE

Aide à la réussite
Utilisation pédagogique de l'informatique et des NTIC en classe
Utilisation des NTIC : soutien technique
Conseillers en orientation

Si vous désirez contribuer à l'enrichissement de la Salle des profs, vous pouvez contacter Nicole Perreault à npero@apop.qc.ca. ✧

Pour rendre

Darren McINTYRE
Waterloo Maple
dmcintyr@maplesoft.on.ca

Les mathématiques sont essentielles à de nombreuses disciplines. Cependant, les étudiants inscrits dans des cours techniques font preuve de différents niveaux de maîtrise. Les collèges doivent rapidement combler ces différences tout en composant avec des ressources financières limitées. L'utilisation de la technologie et de logiciels en enseignement s'est grandement développée ces dernières années. Ces outils peuvent donc être utilisés pour renforcer les habiletés tout en rendant les mathématiques plus agréables.

Le produit vedette de Waterloo Maple est *Maple V*, un environnement logiciel pour la résolution des problèmes symboliques

Viennent de paraître au CCDMD

Crisscross Words

Roselyne Cardinal, Roger Gauthier and
Communication Cinq sur Cinq
Ahuntsic College and Collège de Bois-de-
Boulogne
Type of software: Exerciser and Utility
ISBN 2-89470-031-8

Crisscross Words is a program for generating crossword puzzles aimed at helping students learn a vast specialized vocabulary quickly. The program enables users to design and create personalized dictionaries that can be used to generate crossword puzzles, and can be used for a number of teaching programs.

Translation of *Mots entrecroisés*. Version française disponible.

KEPLER

The celestial observatory

Jean Vallières
Collège Lionel-Groulx
Type of software: Simulator
ISBN 2-89470-002-4

This program provides astronomy students with a simulated sky observatory. By installing various instruments on the telescope (chronometer, micrometer, photometer, camera, spectrograph, etc.), students can re-experience the great discoveries of astronomy, from the Ancients to the Moderns. *Kepler* includes graphical almanacs, varied animation, a mini-spreadsheet, a complete demonstrator and numerous suggestions for learning activities in the documentation.

Objectives

- To help students learn the scientific method.
- To facilitate understanding of the historical links between past discoveries and contemporary science.
- To acquire the taste to learn more about the universe.

Phaseurs

Jude Levasseur et Christian Contant
Cégep André-Laurendeau
Type de logiciel : Simulateur
ISBN 2-89470-059-8

Ce logiciel analyse les circuits à courant alternatif, incluant les transformateurs, les moteurs CA et les lignes de transmission. L'élève construit le circuit étudié et le logiciel lui donne graphiquement les représentations vectorielles correspondantes : diagrammes d'impédance, de phase et de puissance. La représentation temporelle des formes d'ondes de courant et de tension sont possibles. L'élève peut aussi agir directement sur les diagrammes pour effectuer des opérations mathématiques associées aux vecteurs.

Objectifs

- Analyser un circuit électrique à courant alternatif sous forme de diagramme vectoriel.
- Utiliser des diagrammes vectoriels pour résoudre des problèmes concrets sur les circuits.
- Reconnaître des situations types d'importance pratique à partir des diagrammes vectoriels.
- Développer un modèle fonctionnel pour l'analyse des composants ou pour synthétiser des circuits électriques.

- Développer une approche systémique en favorisant l'analyse des liens relationnels des différentes variables d'un système.

SPIREX

Spectre infrarouge expert

Michel Paquette et Florent Lévesque
Cégep de Baie-Comeau
Type de logiciel : Aide pédagogique
ISBN 2-89470-049-0

SPIREX est un logiciel d'aide à l'interprétation d'un spectre infrarouge en chimie organique qui facilite la reconnaissance des principales fonctions d'une substance organique. Il met en place une méthode interactive d'assignation des absorptions et d'interprétation des spectres infrarouges par la pratique d'un cheminement logique propre à ce genre d'analyse. Le logiciel possède aussi une banque de données de composés organiques, laquelle permet la recherche des composés à l'aide de leurs constantes physiques.

Objectifs

- Interpréter un spectre infrarouge et reconnaître les principales fonctions organiques présentes sur une molécule.
- Reconnaître une molécule par ses caractéristiques physiques.
- Obtenir, par une recherche dans une base de données, les propriétés physiques, la représentation moléculaire, le spectre infrarouge, les fonctions et l'assignation des principales absorptions pour une substance organique. ✧

les mathématiques plus vivantes

(algébriques) et numériques. Les fonctions et les données peuvent être tracées en deux ou trois dimensions et animées. L'utilisateur peut définir de nouvelles fonctions ou programmes. *Maple V* comprend une bibliothèque de plus de 2 500 fonctions arithmétiques pour les entiers, les fractions, les variables symboliques, les polynômes, les nombres complexes et les expressions générales. Le logiciel peut être utilisé en classe, pour des démonstrations lors de présentations magistrales afin d'effectuer, sur-le-champ, les calculs ou affichages nécessaires.

Cette approche d'utilisation des technologies afin d'illustrer des concepts mathématiques est appliquée avec succès au Cégep John Abbott. *Maple V* est utilisé dans les programmes suivants :

- a) Un cours de mathématiques offert à des étudiants de troisième année dans le programme de Gestion de l'énergie ; *Maple V* est utilisé afin de produire davantage d'exercices (de niveau plus complexe) sur des problèmes à variables multiples ;
- b) Un cours de mathématiques, offert aux étudiants en sciences, au cours général ;
- c) Un cours d'introduction en mécanique où *Maple V* est utilisé pour analyser les données de laboratoire et résoudre, en classe, des problèmes nécessitant des manipulations complexes et fastidieuses. Les fonctions graphiques et d'animation sont utilisées pour illustrer des concepts et préparer des rapports de laboratoire ;
- d) Les étudiants du cours général doivent compléter des travaux modulaires pour

la réalisation de leur épreuve synthèse de programme. Les travaux et la production du rapport sont effectués à l'aide de *Maple V* ;

- e) Un projet de site Web animé par les étudiants permettra de partager les applications créées à l'aide du logiciel ;
- f) Grâce à une licence globale à l'échelle du campus, les étudiants du collège peuvent aussi acheter une copie de *Maple V* pour leur usage personnel.

Waterloo envisage de proposer un accord global pour l'ensemble des collèges québécois en collaboration avec la Vitrine APO. La compagnie établit présentement des contacts avec le gouvernement, le secteur privé et les collèges à ce propos. Pour en savoir davantage, contactez *Maple V* au 1 (800) 267-6583. ✧

Pour vous abonner au Clic

(Si vous avez participé au 10^e colloque de l'APOP, vous êtes abonné(e) jusqu'en mai 1998, ne remplissez pas ce coupon)

Nom et prénom

Titre

Établissement

Adresse d'expédition

Téléphone () Télécopieur ()

Courrier électronique

7 numéros par an
Québec/Canada : 20 \$
Étranger : 30 \$

Pour renseignements :
(418) 651-CLIC (téléphone)
(418) 651-3182 (télécopieur)

Faire parvenir par la poste
à
L'APOP
2394, chemin Sainte-Foy
Sainte-Foy (Québec)
G1V 1T2

Un colloque ? Pourquoi un colloque ?

Marc LABEL

Président du comité organisateur
mlebel@cegep-ste-foy.qc.ca

Un colloque, c'est avant tout un lieu et un moment propices aux découvertes, aux rencontres et aux échanges. Le colloque de l'APOP est destiné à toute personne de l'enseignement supérieur, novice ou initiée, intéressée aux applications et à l'intégration des TIC dans la pédagogie. Réservez donc ces dates : les 10, 11 et 12 juin 1998, pour participer au onzième colloque de l'APOP qui se tiendra au Cégep de Sainte-Foy. Le comité organisateur est déjà en action pour vous y accueillir et faire de cet événement une expérience riche de perfectionnement.

Préparez-vous aussi à y présenter un atelier : expérimentations en classe, découvertes de sites Internet, utilisation de didacticiels, projets particuliers concernant les TIC. Avis aux intéressés, l'appel d'ateliers sera bientôt disponible sur le site de l'APOP.

Un dernier mot : amenez vos amis ! ✨



Ce bulletin d'information sur les applications pédagogiques de l'ordinateur et les nouvelles technologies 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), le Centre collégial de formation à distance (CCFD), le Centre de documentation collégiale (CDC) et la Vitrine APO.

Le comité de rédaction

Directrice : Nicole Perreault - APOP
npero@apop.qc.ca
Réjean Jobin - CCDMD
rjobin@cmaisonneuve.qc.ca
Martine Chomienne - CCFD
mchom.ccfid@crosemont.qc.ca
Francine Duquette - CDC
fduquette@clairendeau.qc.ca
Pierre-Julien Guay - Vitrine APO
pjguay@collegebdeb.qc.ca

Corrections linguistiques

Pauline Gervais

Mise en page

André Leclerc

Comment nous rejoindre

CLIC
2394, chemin Sainte-Foy
Sainte-Foy (Québec) G1V 1T2
Tél. : (418) 651-CLIC
Téléc. : (418) 651-3182
npero@apop.qc.ca (CE)
vitrine.ntic.org/clic/ (W3)

APOP
2394, chemin Sainte-Foy
Sainte-Foy (Québec) G1V 1T2
Tél. : (418) 651-1211
Téléc. : (418) 651-4251
npero@apop.qc.ca (CE)
apop.educ.infinet.net/ (W3)

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

CCFD

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

CDC

Cégep André-Laurendeau
111, rue Lapierre
LaSalle (Québec) H8N 2J4
Tél. : (514) 364-3320, poste 241
Téléc. : (514) 364-2827
collegial@cdc.qc.ca (CE)
www.cdc.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
Téléc. : (514) 332-0083
vitrineapo@collegebdeb.qc.ca (CE)
vitrine.ntic.org/vitrine/ (W3)

Dépôt légal :

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