



BULLETIN COLLÉGIAL
DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION
ET DES COMMUNICATIONS

NUMÉRO DOUZE ✧ Novembre 1996



CENTRE
COLLÉGIAL
DE FORMATION
À DISTANCE

L'APOP



Centre collégial de développement
de matériel didactique
Section informatique

CLIC SUR LE WORLD WIDE WEB : <http://www.vitrine.collegebdeb.qc.ca/clic/>

Collèges@Pédagogie.NTIC

L'adresse du savoir...



Marc LAVALLÉE
Coordonnateur
du Colloque APOP 97



l'année 1997 s'inscrit comme une date importante dans la courte histoire de l'APOP.

Cette année passera dans les annales comme étant celle du 10^e colloque de notre association, l'avant-dernier colloque de l'APOP à se tenir au XX^e siècle !

Cet événement aura lieu du lundi 26 mai au mercredi 28 mai et se tiendra au collège du Vieux Montréal. Dans la préparation de ce colloque, nous avons tenu compte d'un sondage effectué à la fin du colloque de 1995 au collège André-Grasset. Les membres de l'APOP souhaitaient un colloque moins surchargé et étalé sur trois jours afin d'avoir l'occasion d'échanger davantage et de pouvoir discuter avec les animateurs.

Le directeur général du collège du Vieux Montréal, monsieur Alain Lallier, nous a manifesté son intérêt dès la première rencontre exploratoire et nous a informé par la suite d'un accord de principe au niveau supérieur pour une participation de deux autres établissements à notre colloque. Il s'agit du collège de Bois-de-Boulogne à titre d'hôte de la Vitrine APO et du collège de Maison-

neuve à titre de fiduciaire du CCDMD. Dans un contexte budgétaire difficile, il s'agit là d'une réalisation fort intéressante.

Lors de ce colloque, nous entendons faire nôtre cette préoccupation du Conseil supérieur de l'éducation : Comment utiliser le pouvoir de transformation des NTIC, les mettre à contribution pour renouveler l'école ? Quelle place prendra la fréquentation de divers sites WWW dans les travaux de session des étudiants ? Il est clair que nous examinerons de près comment les NTIC influenceront de plus en plus notre enseignement. Aussi, bien qu'au moment de mettre sous presse, le thème du colloque ne soit pas définitif, celui qui semble rejoindre le plus nos préoccupations et le contenu du colloque est celui-ci :

Collèges@Pédagogie.NTIC L'adresse du savoir

Nous croyons que plusieurs enseignantes et enseignants ont des sujets intéressants à partager avec leurs collègues et nous les invitons cordialement à s'inscrire comme animateur d'un atelier. Il est aussi possible de s'inscrire au banc d'essai pour celles et ceux qui développent un didacticiel ou qui désirent tout simplement nous faire partager une stratégie informatique intéressante pour un cours qui leur tient à cœur. Pour

l'avoir fait à quelques reprises, j'ai toujours considéré les commentaires et les suggestions des collègues comme étant un stimulant pour la poursuite des travaux.

La logistique d'un colloque réunissant quelques centaines de participants requiert une planification très soignée. Il convient de s'y attarder un moment. Nous devons composer avec le fait que les laboratoires informatiques du cégep du Vieux Montréal doivent être accessibles aux étudiants jusqu'à 17 heures, le vendredi 23 mai, date de la fin de la période d'évaluation. Le personnel du cégep du Vieux Montréal vivra une véritable course contre la montre. La réussite du colloque nécessite que les animateurs établissent leurs besoins avec les responsables du Service informatique assez tôt dans la session d'hiver 1997. Deux semaines avant la tenue du colloque, tout devrait avoir été validé afin de s'éviter des surprises.

Le comité organisateur est actuellement à l'œuvre, aucune collaboration, aucune suggestion ne sera écartée.

Qu'on se le dise, en 97 c'est au Vieux que ça se passe !

Pour tout renseignement, veuillez prendre contact avec Marc Lavallée par téléphone au (514) 982-3437, poste 2298, par télécopieur au (514) 982-3448 ou par courrier électronique : mlavalle@cvm.qc.ca.

L'Observatoire du multimédia de formation

Une entente est intervenue entre le Bureau des technologies d'apprentissage de Ressources humaines Canada et la Vitrine APO pour la création d'un secteur de veille technologique portant sur le multimédia de formation. L'objectif de cet observatoire est de favoriser le développement de ce marché en accélérant, chez les utilisateurs, la maîtrise des outils de développement et des méthodes d'apprentissage utilisant les nouvelles technologies. Pour ce faire, nous créons un centre bilingue de références et de soutien.

✧ **Pierre-Julien GUAY** ✧
Vitrine APO

Avec le secteur de la santé, le secteur de la formation à distance (tant pour le grand public que pour les entreprises) selon l'approche dite "sur place et sur mesure" est perçu comme un des créneaux les plus rentables de l'autoroute électronique.

Industrie Canada¹ signale que, de plus en plus, la formation reposera sur la technologie, complétant et, dans certains cas, remplaçant les méthodes traditionnelles de formation. Selon plusieurs études, la formation à l'aide des NTIC offre en effet de véritables avantages :

- une augmentation de 35% de la rétention du matériel ;
- un accès démocratique à la formation, même en région éloignée ;
- une diminution variant entre 25% et 50% du temps consacré à l'apprentissage ;
- une réduction des coûts de 75 % (ceux-ci étant composés majoritairement du coût de remplacement de l'employé en formation, des frais de déplacement et de séjour).

LE MARCHÉ DE L'INDUSTRIE DE L'APPRENTISSAGE

Trois tendances s'affrontent aujourd'hui quant à l'avenir des NTIC. L'école libertaire de la société de communication repose sur l'autorégulation et inspire une grande partie des promoteurs de l'Internet. L'école libérale classique considère les NTIC comme un secteur d'investissement qui doit être soumis aux lois du marché. L'éducation, la connaissance et la communication, jusqu'ici pro-

1. Burke Campbel, « L'autoroute de l'information - Les moyens de favoriser, au Canada, l'expansion de l'économie, de l'emploi et de la productivité dans un nouveau marché mondial », *Strategis*, Industrie Canada, <http://strategis.ic.gc.ca>

tégées par l'État, seraient transformées en richesses et en profits. Enfin, l'école étatique prône l'emploi des NTIC dans l'intérêt général tel que conçu par l'État.

On assisterait présentement à l'alliance de l'école libertaire et de l'école libérale au détriment de l'école étatique. Cela signifie l'affaiblissement de l'état en tant qu'instance de régulation des sociétés². Concernant l'éducation, plusieurs intervenants ne parlent déjà plus que de « l'industrie de l'apprentissage ». Seulement au Canada, les enjeux économiques sont

2. Voir à ce sujet « La communication entre le Bien et le Mal » dans *Science et Vie*, numéro 948, septembre 1996, p. 146 à 153.

énormes alors que l'utilisation des NTIC est encore embryonnaire (tableau I).

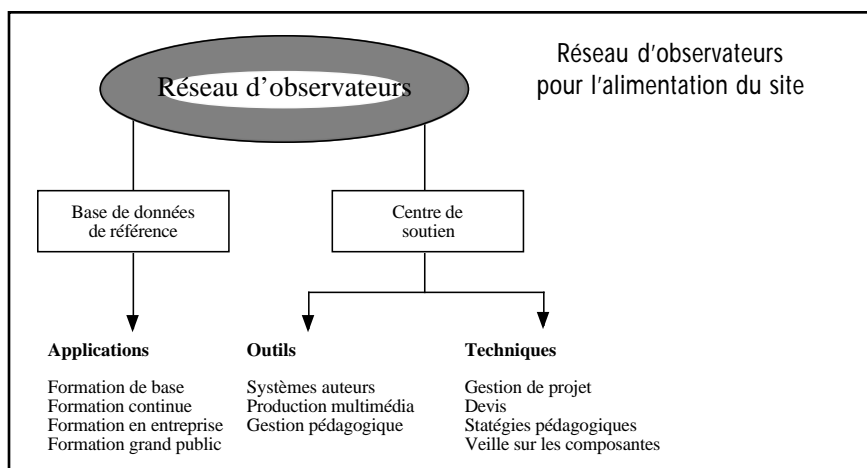
L'Observatoire entend créer une synergie entre les intervenants (entreprises, gouvernements, institutions d'enseignement et grand public) en créant un réseau d'observateurs selon deux axes : les références d'application du multimédia et le savoir-faire.

Un assistant intelligent de recherche, basé sur un lexique bilingue, permettra d'exploiter de façon optimale les ressources du site. Les membres de l'Observatoire pourront bénéficier d'une consultation taillée sur mesure à partir d'un mot de passe individuel ou d'une approche de type *cookie*³ (biscuit). ✧

3. Un *cookie* est un fichier créé sur votre appareil lors de la consultation de certains sites qui peuvent ainsi vous reconnaître lors de vos visites suivantes. Vous pouvez examiner le fichier « cookies.txt » avec votre traitement de texte. Sur Macintosh, le fichier s'appelle « MagicCookie » et il existe un logiciel pour s'en débarrasser, appelé *Cookie Monster*.

TABLEAU I
Aperçu du marché de l'apprentissage au Canada en 1996

Marché	Domaine	Dépenses totales	Dépenses NTIC
Enseignement	universitaire	44 milliards \$	200 millions \$
	collégial		
	secondaire primaire		
Formation	perfectionnement recyclage apprentissage à vie formation au travail	5 milliards \$	150 millions \$



Est-ce la fin de l'informatique personnelle? Avec le retour en force des grands serveurs, on s'aperçoit que l'ordinateur personnel n'est pas facile à gérer dans un réseau. Et la situation est encore plus difficile dans les réseaux pédagogiques où cohabitent souvent plus d'une centaine de logiciels, les systèmes DOS, Windows 3.1, Windows 95, Unix et Macintosh et quelques milliers d'utilisateurs.

À la création des cégeps, dans les années 70, c'est encore le règne des ordinateurs centraux. On achète un HP 3000, on embauche un analyste, quelques programmeurs qui régneront en rois et maîtres sur l'accès aux espaces de travail et à l'information. Toute requête doit être planifiée longtemps à l'avance et chacun doit respecter des protocoles d'accès et des procédures rigides. L'ordinateur est utilisé par la gestion, très rarement pour la pédagogie.

LA TOUR DE BABEL

Dans les années 80 avec l'apparition du PC d'IBM et, plus tard, du Macintosh, sonne l'heure de la libération et de l'autonomie. Ces ordinateurs sont souvent considérés avec dédain comme des jouets par le personnel informatique en place.

Affranchi du réseau, chacun peut installer les applications qu'il veut sur son poste. Les applications résidentes en mémoire — les INIT en sont l'équivalent sur Macintosh — pullulent. Chacun a son aide-mémoire, son calendrier ou sa table des caractères à la portée d'une touche de fonction et peut satisfaire ses requêtes sur-le-champ. La couleur du fond d'écran, la taille du curseur, la vitesse de la souris sont hautement personnalisées. Les premiers didacticiels voient le jour.

Mais dans les années 90, le besoin d'échanger des fichiers avec les collègues, de bénéficier de services additionnels com-

Réseaux informatiques : le retour de Big Brother

me la prise de copie de sécurité, l'accès aux imprimantes laser et aux banques de données favorise le retour du réseau. C'est l'ère du "workgroup".

Les administrateurs de réseau reprennent du service. Mais l'informatique personnelle est maintenant un droit acquis. En l'absence de standardisation et de procédures, chaque utilisateur est roi. Le réseau devient une tour de Babel et sa configuration varie au jour le jour selon les demandes des uns et des autres. En l'absence de procédures établies, chaque demande a souvent le même niveau de priorité, que ce soit le formatage d'une disquette ou l'installation d'un nouveau logiciel pour le lendemain. Et, quel que soit le problème, c'est toujours la faute du réseau.

Aujourd'hui, l'arrivée d'Internet pose de nouveaux problèmes. Qui dit "courrier électronique" dit aussi "compte personnel". Et le retour en force de serveurs spécialisés pour la base de données Oracle, par exemple, l'apparition des Intranet, tout indique le retour du balancier vers un environnement informatique centralisé.

Idéalement, chaque technicien devrait maîtriser TCP/IP, Oracle, NetWare, NT, Windows, UNIX et le Macintosh. Et participer régulièrement aux coûteuses sessions de formation des éditeurs et des fabricants. Un idéal peu réaliste quand on connaît les coupures de budget ou même de poste qui frappent de plein fouet les services informatiques.

UN REMÈDE DE CHEVAL

Pourquoi, dans ce contexte, ne pas partager l'expertise entre les établissements et

✦ **Pierre-Julien GUAY** ✦
Vitrine APO

créer une sorte de service centralisé? Plusieurs y ont déjà pensé pour le traitement de la paie, en particulier. Les Entreprises 3-Soft expérimentent depuis peu l'implantation de ce type de service grâce au contrôle à distance. Au moment où un problème se présente, un spécialiste du sujet peut rapidement établir un diagnostic et préparer un plan d'intervention à distance ou pour exécution par le personnel en place dans l'établissement.

On imagine facilement les coûts fabuleux engendrés par le transfert des plaintes et des problèmes à ce type de service. Il est reconnu que plus de la moitié des plaintes concernant les applications et procédures relève de la paresse. Il est plus facile de demander à l'autre que de chercher dans la documentation. Certains collègues n'y vont pas de main morte. Chaque utilisateur d'Internet qui désire avoir accès au courrier électronique doit signer une formule où il reconnaît qu'il ne recevra pas de support technique! Ailleurs, l'étudiant qui perd son mot de passe doit déboursier 5 \$ pour retrouver son accès au réseau.

Pour Yves Plourde, responsable du service chez 3-Soft, il est essentiel de redéfinir la mission des services informatiques des collèges. Cette mission est-elle de satisfaire tout le monde, d'assurer le fonctionnement des laboratoires, d'assurer le partage de documents d'un système à l'autre? Doit-on offrir le support des applications (traitement de texte, chiffrier, base de données)?

suite en page 10

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



Nicole PERREULT
APOP

Voici, en vrac, quelques des informations à jour sur les colloques, programmes de subventions, logiciels, sites Internet et lectures susceptibles de titiller votre curiosité. Nous en profitons pour vous inviter nous faire part de votre intérêt à participer à une liste de distribution sur l'épreuve de synthèse de programme... Bon balayage!

Colloque

La Société GRICS annonce la tenue d'une réunion nationale dont le thème est le suivant : Les technologies de l'information, de la vision à l'action. Cette réunion aura lieu à Montréal, les 6, 7 et 8 novembre prochains. Pour avoir plus de renseignements, contactez le service à la clientèle de la Société GRICS qui vous fera parvenir le programme officiel (tél.: 514 251-3730) ou consultez le site Internet du GRICS .

Site Internet d'information de la réunion nationale de la GRICS:
<http://www.grics.qc.ca/rn96>

Programme de subvention

Un programme d'aide pour les applications pédagogiques des nouvelles technologies de l'information et de la communication

La Direction générale de l'enseignement collégial vient de lancer un programme d'aide visant à favoriser la mise à jour ou le développement et l'implantation des systèmes informatiques liés aux NTIC, à des fins de formation.

Ce programme vise à développer les compétences des professeurs et des étudiants en ce qui a trait à la maîtrise des environnements et des outils informatiques et techniques. Notez qu'il s'adresse aux collègues d'enseignement général et professionnel (cégeps) et non aux collèges privés.

Gabriel Aubin, le responsable du programme, a fait parvenir aux conseillers pédagogiques des cégeps le guide d'attribution des subventions pour 1996-1997. Si ce programme d'aide vous intéresse, vous pouvez également en obtenir une copie au site Internet de la DGEC, dont voici l'adresse:

<http://www.gouv.qc.ca/francais/minorg/medu/dgecsite/texte/sitehome.htm>

Site ou obtenir copie du programme d'aide :

<http://www.gouv.qc.ca/francais/minorg/medu/dgecsite/texte/telechar.htm>

Logiciels

La communication en direct, via l'Internet, s'avère un mode d'échange de l'information de plus en plus populaire et de plus en plus raffiné. L'Internet Relay Chat (IRC) est un de ces modes d'échange. Il s'agit d'un protocole qui permet à des utilisateurs de communiquer à plusieurs, en direct, et pour le moment c'est gratuit ! Il existe beaucoup de logiciels IRC fonctionnant sur PC, Macintosh et UNIX.

Certains logiciels IRC sont gratuits, d'autres non. Les logiciels les plus performants permettent de parler avec vos correspondants

ou de les voir (vous devrez équiper votre ordinateur d'un micro, de haut-parleurs et... éventuellement d'une caméra).

L'IRC pourrait s'avérer des plus utiles pour des discussions éventuelles entre les membres de la liste L-APOP ou entre collègues partageant des intérêts communs mais dont l'interurbain est le seul moyen de communiquer en temps réel.

Pour le Macintosh, voici l'adresse d'un site permettant de télécharger des logiciels de communication en temps réel :
<http://info.london.on.ca/Services/PDA/MacRealTime.html>

Pour Windows, vous pouvez vous rendre au site suivant :
<http://www.mirc.co.uk/ndex.html>

Logiciels de communication en temps réel pour Mac Os :
<http://info.london.on.ca/Services/PDA/MacRealTime.html>

La version bêta de Navigator 3.0 est maintenant disponible en français pour Windows 95, Windows NT et Windows 3.1.

Site Internet de Netscape en français :

<http://home.fr.netscape.com/fr/>

Des sites Internet pour la pédagogie

Le site des Logiciels De Marque offre deux services conviviaux : un engin de recherche permettant de dénicher des documents portant sur une thématique particulière à l'intérieur d'une banque de documentation qui pourrait s'apparenter à celle que le site de l'APOP s'apprête à offrir bientôt, et l'arbre de consultation permettant, quant à lui, d'avoir accès à toutes les pages d'un site de façon limpide et où il est particulièrement aisé de s'y retrouver. La visite du site en vaut vraiment la peine, notamment la section Découverte.

Site Internet des Logiciels De Marque:

<http://www.demarque.qc.ca/cgi-bin/ldm.exe>

Le site de Ressources Logiques, un distributeur de la version 5.0 de LXR•TEST. Depuis quelques mois, on a ajouté à la version de base une extension interactive ; il s'agit d'un module optionnel qui se greffe à l'édition avec notation et qui permet la création et l'administration de tests interactifs générés par les fichiers de questions LXR•TEST 5.0. Ces tests sont reproduits sur chaque poste de travail d'un parc d'ordinateurs, permettant ainsi aux élèves de répondre aux questions affichées à l'écran, à l'aide de leur clavier plutôt que par les méthodes traditionnelles. Il n'est pas loin le temps où des étudiants du réseau collégial pourront passer leurs examens via le Web... Si vous avez des commentaires à ce sujet, laissez-le-nous savoir !

Site Internet de Ressources Logiques:

<http://www.point-net.com/resslog/>

Voici les adresses de quelques sites pédagogiques dignes de susciter votre intérêt en tant que pédagogues. La très grande majorité de ces sites sont francophones.

Arts, lettres et communication

Bremen-Québec-projet d'écriture Brême-Québec

<http://www.cegep-ste-foy.qc.ca/~allemand/>

Tandem - Relation d'aide en français

http://w3.risq.qc.ca/cegep-ste-foy_voilier/www/dfra/chaudet/raf/tandem.html

Sciences de la nature

Infobourg - section sciences naturelles

<http://www.ixmedia.com/infobourg/sciences.html>

Industrie Canada - Industry Canada
<http://www.echo.uqam.ca/education/debut.html>
 Québec Science - carnet d'adresses WWW
<http://www.QuebecScience.qc.ca/carnet.html>
 Regroupement des clubs de sciences du Québec
<http://www.clubscience.qc.ca/>
 et plus spécifiquement :
 Biologie - médecine
 MedNet home page
<http://www.echo.uqam.ca:80/mednet/>
 The Smithsonian Institution Home Page
<http://www.si.edu/>
 Ressources sur la santé et la médecine: toxicomanie, vie de famille, maladie, sexualité, etc.
http://www2.sympatico.ca/Sommaire/Sante/F_DIRECTORY/A1.html
 Veterinet
<http://www.Mlink.NET/veterinet/>
 Physique, astronomie
 Astronomie de Jacky Fillion
<http://www.microtec.ca/~jfillion/>
 Regard sur la Physique
<http://CyberScol.qc.ca/Classes/Physique/P1/Accueil.html>
 Sites d'astronomie en français
<http://ourworld.compuserve.com/homepages/probin/astro.htm>
 Sciences humaines
 Association canadienne de philosophie
<http://www.uwindsor.ca/cpa/indexf.html>
 Bienvenue à Statistique Canada
http://www.statcan.ca/start_f.html
 Bureau d'études sociographiques
<http://www.cam.org/~alanroy/Pub-Bureau/une.htm>
 Le Réseau d'information sur le traitement VIH/sida
<http://www.catie.ca/reseau.html>
 Socioroute
<http://www.er.uqam.ca/nobel/socio/socioroute/>
 Statistiques Québec
<http://www.bsq.gouv.qc.ca/bsq/>
 TRANS-Revue de psychanalyse
<http://tornado.ERE.UMontreal.CA:80/~scarfond/>

À lire

D'ici quelques jours, une toute nouvelle revue sera distribuée à tous les enseignants, professionnels et cadres des collèges et universités du Québec. Il s'agit de la revue **PROF**. Son contenu contiendra un pourcentage respectable d'articles consacrés à la pédagogie et une chronique sur l'informatique. Bien nous en fasse ..., cette chronique sera rédigée par un membre actif de l'APOP, c'est-à-dire la soussignée... La première chronique : probablement sur les associations et organismes qui se consacrent à la promotion et à l'utilisation des NTIC dans l'enseignement et la recherche.

Un nouveau **manuel HTML** vient de faire son apparition sur l'Internet. Il s'agit de UNGI, Un Nouveau Guide Internet. Très complet, ses 45 chapitres se divisent en deux grandes sections : utilisation de base et conception. Il tient compte des nouveautés de *Netscape 3.0*. Vous pouvez accéder à UNGI via son site Internet.

Site Internet de UNGI : <http://www.imagnet.fr/~gmaire/manuel.htm>

Appel à tous et à toutes

Membres du réseau collégial, vous le savez sans doute, l'épreuve synthèse de programme sera un dossier très chaud au cours des deux prochaines années. D'aucuns estiment que c'est un sujet sur lequel plusieurs personnes aimeraient échanger. À cet égard, l'APOP songe sérieusement à constituer une liste de distribution, du genre liste L-APOP.

Si la création d'une liste de distribution sur l'épreuve synthèse de programme vous intéresse ou si vous connaissez des gens susceptibles de s'y intéresser, faites-le-nous savoir. Nous agirons en conséquence. Bien sûr, si vous avez des documents que vous voudriez partager sur le site Internet de l'APOP, faites-le-nous savoir également !

L'information à jour sur les NTIC et la pédagogie

La liste de distribution de l'APOP

✧ **Nicole PERREAULT** ✧
APOP

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

- questions et informations sur les activités et les publications de l'APOP ;
- questions et informations sur une activité APO dans un collège ou une université ;
- questions et informations sur un logiciel ou un didacticiel utilisé dans le cadre d'une activité APO ;
- questions et informations sur l'utilisation pédagogique de l'Internet ;
- questions et informations sur l'implantation de l'Internet dans un établissement d'éducation ;
- toute autre question connexe.

L-APOP est une liste publique et 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. Nous demandons, cependant, à tous nos invités de respecter la spécificité de la liste et sa thématique.

S'inscrire à la liste L-APOP est très simple. Voici la procédure :

1. Envoyer un message à l'adresse suivante : maiser@liste.collegebdeb.qc.ca ;
2. Ne rien écrire sous la rubrique "Subject" ;
3. Dans le corps du message, écrire ceci: sub L-APOP ;
4. Envoyer 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 de la liste L-APOP.

Des nouvelles du CCFD

Le plan triennal d'implantation des NTIC

Notre arrivée à *Clic* a suscité quelques questions chez les lecteurs et lectrices. En effet, certains d'entre eux et elles souhaitaient obtenir des informations plus précises sur le Centre collégial de formation à distance. Donc, avant de plonger au cœur de notre propos sur les technologies, nous allons tracer un court portrait du CCFD.

DES ORIGINES À NOS JOURS

Le CCFD a vu le jour le 1^{er} avril 1991. Détenant son mandat du ministère de l'Éducation du Québec et géré par le Collège de Rosemont, le CCFD permet aux Québécoises et Québécois d'obtenir une formation collégiale créditée ou non créditée, et ce, à longueur d'année : pas de barrières géographiques, pas de barrière de temps ! Avec la Société de formation à distance des commissions scolaires (SOFAD) et la Télé-université, il se range parmi les trois intervenants majeurs en formation à distance dans le système scolaire québécois.

UN MANDAT, CINQ DÉFIS

Le CCFD a comme mandat de relever cinq défis : contribuer à hausser le niveau de scolarité des Québécoises et Québécois, offrir des services de formation et d'évaluation de la formation de qualité, développer le partenariat, développer le potentiel des technologies de l'information et des télécommunications en formation à distance, assurer le rayonnement du CCFD et de la formation à distance sur la scène nationale et internationale, particulièrement dans la francophonie.

LE CCFD EN CHIFFRES ET EN LETTRES

Le CCFD offre près de 150 cours, tant en formation professionnelle qu'en formation générale. La plupart de ces cours donnent droit à des unités dans la mesure où les personnes inscrites réussissent leur cours et un examen final passé sous surveillance. Toutes les personnes inscrites sont accompagnées dans leur cheminement par une tutrice ou un tuteur. D'autres cours se logent à l'enseignement de cours non crédités et sont assortis d'une reconnaissance sous la forme d'unités d'éducation continue.

En 1995-1996, le CCFD a enregistré près de 19 000 inscriptions/cours et il en comptera près de 20 000 en 1996-1997.

Martine CHOMIENNE
Sylvie MALAISON
CCFD



Le CCFD se préoccupe de plusieurs dossiers importants : la réussite scolaire, la formation sur mesure en entreprise, la reconnaissance des acquis, l'évaluation des apprentissages, la correction informatisée, l'introduction des NTIC.

Le CCFD est membre, entre autres, du consortium STÉFI (UBI-Éducation), du REFAD, du CIFFAD, de l'ACED et intervient en coopération internationale.

Les productions du CCFD lui ont valu de nombreux prix d'excellence au Québec et au Canada.

Jeune et performant, le CCFD n'en demeure pas moins confronté aux grands enjeux sociétaux de notre temps. Il a fait du partenariat avec les collèges et les autres intervenants qui gravitent en périphérie de l'éducation la clé de son développement.

L'AVENIR ET LES NTIC

Plusieurs établissements au collégial se sont déjà dotés d'un plan d'implantation des technologies. Lors du colloque tenu en avril sous l'égide de la Fédération des cégeps, on a mis en lumière que cette phase est essentielle pour la mise en œuvre d'actions structurantes en matière de technologie.

Dans cette perspective, le CCFD a développé un plan triennal qui porte sur le développement des nouvelles technologies de l'information et des communications en formation à distance.

En parler aujourd'hui dans les pages de *Clic* nous permet d'échanger avec vous sur les perspectives qu'ouvrent les NTIC dans le vaste champ de l'éducation et dans le pré plus délimité de la formation à distance.

Pour nous qui sommes en formation depuis des décennies, le champ des possibles en technologie éducative était déjà ouvert. Nous travaillons et réfléchissons là-dessus quotidiennement et les implications

ne nous effraient pas. Notre principale préoccupation reste cependant centrée sur l'accessibilité aux services et surtout sur la qualité des produits pédagogiques qui en découlent. En clair, on ne fait « dans la technologie » pour se faire plaisir. On la pratique pour permettre à plus de personnes d'apprendre et si possible d'apprendre mieux.

QU'EST-CE QUI NOUS AMÈNE À UN PLAN ?

Avant de se projeter le futur, il importe, dans un plan de développement, de faire le point sur la mission de l'établissement, l'environnement interne et externe qui teinte et oriente son développement. Il est surtout impérieux de cerner et de clarifier les objectifs auxquels on veut répondre avec l'introduction des technologies.

Dans l'établissement de la problématique, il faut procéder à l'état des lieux quant aux infrastructures et aux équipements qu'on possède déjà de même qu'à l'analyse des qualifications actuelles du personnel de l'établissement au regard des technologies et quant au budget dont on dispose pour réaliser le plan.

Ce constat fait, il devient plus facile de nommer les actions qui doivent être entreprises en les replaçant dans une approche systémique et englobante. Ces actions sont ensuite réparties sur divers chantiers. Chaque chantier doit alors reposer sur un échéancier, un budget et un centre de responsabilité. Pour assurer la cohérence, une instance doit être mise en place pour assurer la coordination et le suivi de toutes ces interventions en s'accordant des moments d'évaluation et de réajustement.

Par ailleurs, à travers toute cette « quincaillerie », il est souvent une dimension qu'on oublie. C'est celle du stress qu'occasionnent tous ces bouleversements auprès du personnel amené à opérer et à vivre ces changements importants : peur de l'inconnu, remise en question des méthodes de travail, nouvelles formations à acquérir, etc. C'est un aspect qu'il ne faut pas sous-estimer et auquel on doit apporter des réponses sécurisantes.

LES OBJECTIFS DU PLAN TRIENNAL DU CCFD

Le Centre collégial de formation à distance a pour but principal de chercher à offrir une meilleure formation à sa clientèle.

Il concrétise cette orientation en tra-

vaillant en étroite collaboration avec les établissements du réseau collégial.

Il compte remplir sa mission en privilégiant des technologies qui permettent de réaliser les six objectifs suivants : augmenter son offre de cours, augmenter la qualité des cours offerts, augmenter la réussite scolaire en développant de nouvelles modalités d'apprentissage, augmenter l'accessibilité à la formation à distance, améliorer l'encadrement des élèves par la bonification des relations tuteurs-élèves, améliorer la productivité et les processus de travail de l'ensemble des entités du CCFD.

LES CHAMPS D'INTERVENTION RELIÉS AUX OBJECTIFS

On a retenu six champs d'intervention : la mise en place d'un centre de ressources multimédias, la mise en place d'un système de communications internes, l'intégration des technologies dans la production des cours, le travail et l'apprentissage collaboratif aidés des technologies, la gestion scolaire, l'implantation de sites technologiques multimédias en régions.

Pour chacun des champs, on identifie les solutions technologiques et on prévoit un budget pour une période de trois ans.

LES TECHNOLOGIES, UN ENJEU STRATÉGIQUE

Historiquement, la formation à distance s'est appuyée sur les technologies pour croître. Les institutions entièrement vouées à la formation à distance ont toujours capitalisé sur le développement des techniques de l'imprimé, de la poste, de la télévision, du téléphone, de l'audiovisuel et de l'informatique. Elles ont intégré, les uns après les autres, les éléments pertinents de ces technologies dans leurs pratiques pédagogiques ou managériales.

Aujourd'hui, nous vivons à l'heure de l'intégration des médias et de la mondialisation des chemins du savoir.

Pour continuer d'évoluer, pour amplifier son impact, pour servir au mieux les fins du système éducatif dans lequel elle est incluse, la formation à distance n'a d'autre choix que d'emprunter des avenues technologiques.

Depuis quelques années, à raison d'études spécifiques, de réflexions partagées avec ses partenaires et de projets expérimentaux, le CCFD a développé une bonne maîtrise de la problématique du développement technologique en formation à distance.

Après mûre réflexion, le CCFD entend centrer son développement sur la mise en œuvre et l'exploitation de dispositifs technologiques orientés principalement vers des pratiques individualisées de formation à distance en temps différé (asynchrone). Il ouvre cependant la porte à des formules de regroupement régional susceptibles de faciliter l'accès à ces technologies.

POUR L'ESSOR DE LA FORMATION À DISTANCE

L'une des principales conséquences de cette convergence technologique dans le domaine de l'enseignement est l'essor important que connaît la formation à distance partout dans le monde depuis quelques années.

Certains parlent d'une croissance annuelle de 25 %. D'autres soulignent la pénétration grandissante des technologies dans ce segment spécifique du marché de l'éducation. Chose certaine, l'exploitation de solutions vidéo et multimédias par des réseaux de transmission de plus en plus puissants et la nécessité d'accorder de la flexibilité aux approches pédagogiques, aux horaires et à l'accessibilité transformeront la formation à distance au point où elle deviendra une solution de remplacement importante.

LA FORMATION À DISTANCE — LE CCFD — LE RÉSEAU

La question trotte dans plusieurs têtes. On la pose ici et là dans des cercles restreints. On commence à la verbaliser pudiquement dans des forums publics. On annonce même parfois des débats chauds et houleux. Finalement la question est sur toutes les lèvres : **Est-ce que tout le monde va faire ou doit faire de la formation à distance maintenant ?**

Il y a quelques années, la situation se présentait de façon fort simple et dichotomique. À tous les ordres d'enseignement, il y avait les établissements « présentsiels » d'une part et les trois grandes institutions unimodales de formation à distance d'autre part. « À chacun son métier et les vaches seront bien gardées », aurait dit monsieur Seguin... Et on apprit, tant bien que mal, à coexister.

Puis vint l'ère du bimodal où certains établissements, notamment des universités, découvrirent les vertus de la formation à distance. De la coexistence on passait à la cohabitation. L'interconnexion s'installait.

La poussée fulgurante du développe-

ment des technologies au cours des dernières années ne fait qu'accélérer cette tendance. La cohabitation aboutit à l'union !

Les institutions de formation à distance ont été très vite conscientes que les frontières entre leur champ d'intervention et celui des établissements scolaires classiques se rapprochaient et qu'elles devaient, en conséquence, s'interroger sur leur positionnement et les mécanismes de collaboration avec les autres composantes des réseaux.

Dans un premier temps, les établissements présentsiels ont ressenti un peu comme un choc cette nouvelle réalité. En effet, cette interpénétration des modes de formation ne se fait plus seulement à l'échelle du territoire québécois mais aussi à l'échelle planétaire. Un élève peut non seulement aller chercher un diplôme à la Télé-université mais il peut aussi en décrocher un à l'université du Wisconsin !

CE QU'IL NOUS FAUT FAIRE MAINTENANT

Quel drôle de retour des choses ! Remise dans le circuit et à la mode par le discours et la pratique technologique, la formation à distance fait maintenant des adeptes. On s'y intéresse, on la cite en exemple, on en devient des experts instantanés, on la sert à toutes les sauces.

L'actuel débat autour de l'autoroute de l'information nous a fait sortir de l'ombre. On fait miroiter, entre autres, les économies d'échelle générées en formation à distance. Mais c'est sans penser que ces économies d'échelle, en formation à distance, se font au prix de règles spécifiques qui maintiennent un équilibre très strict entre différents paramètres. Si on rompt le moindre cet équilibre, l'édifice s'effondre. Ça, les nouveaux gourous n'en savent rien ou omettent de le dire. Ceux qui s'aventurent sur ce terrain dans un enthousiasme aveugle risquent fort de déchanter. Et ceci n'est qu'un exemple parmi beaucoup d'autres.

Le premier danger qui guette tout le monde ou le premier défi — c'est selon — sera de ne pas mélanger les genres, de ne pas simplifier à l'extrême, c'est-à-dire prendre et considérer la formation à distance pour ce qu'elle est, pour ce qu'elle peut apporter. Ne pas passer nécessairement du « rien à distance au tout à distance ».

Une fois la première onde de choc passée, il faut se pencher sur des solutions pratiques et inédites pour permettre aux

suite en page 12

Une gestion de projet efficace

Les remèdes (troisième et dernière partie)

✦ Jean-Guy DUBOIS ✦
CCDMD

5. L'ASSURANCE QUALITÉ

5.1 Le bernard-l'ermite

Ce crustacé des côtes d'Europe occidentale protège son abdomen mou en habitant la coquille vide d'un gastéropode. Cette coquille est sa seule protection contre les prédateurs ! Il y a cependant un problème : lorsqu'il grandit et que celle-ci devient trop étroite, il l'abandonne et en recherche une autre où il sera à son aise. Cette période critique de recherche le rend très vulnérable. Elle lui est quelquefois fatale !

La nouvelle équipe de la Section de l'informatique du CCDMD, déjà vieille d'un an, se sent très « bernard-l'ermite ». Nous ne sommes plus à l'aise dans notre coquille d'antan, d'une époque héroïque mais révolue.

Nous savons que nous sommes montés dans une barque qui prend l'eau et qui donne dangereusement de la gîte ! Nous rêvons d'une barque toute neuve, à notre mesure, qui pourra plus sûrement nous mener à bon port. Nous devons la construire de nos propres mains, de façon à ce qu'elle réponde à nos besoins et nous prévienne des erreurs de navigation du passé. Il lui faudra la solidité et la stabilité voulues pour faire face à une mer plus houleuse et à quelques courants et vents contraires, qui ont tendance hélas à nous faire dévier de notre route principale. Un phare nous guide cependant ; nous apercevons ses feux dans le brouillard. Il porte un nom prestigieux : *Assurance Qualité* !

5.2 Sous-traiter ou ne pas sous-traiter, telle est la question !

La sous-traitance, tout particulièrement celle de la programmation, nous a causé tellement de problèmes, de frustrations et de pertes financières que nous devons sérieusement nous demander s'il ne vaudrait pas mieux engager, diriger et maintenir le personnel nécessaire à l'exécution de nos travaux de développement. Je vois plusieurs avantages à ce que le CCDMD ait sa propre équipe de programmeurs, située dans ses locaux : suivi et contrôle améliorés des travaux, meilleure prise en compte des besoins pédagogiques des projets, mise en

place de méthodes de conception et de programmation structurées, application de tests systématiques et de critères de qualité rigoureux, maintenance et réutilisation rendues possibles.

Mais que faire pour les travaux où nous devons recourir à la sous-traitance ?

Dans ce cas, un contrôle serré des risques s'impose. Celui-ci poursuit trois objectifs :

1. Bien s'assurer de choisir des sous-traitants compétents, qui sont en mesure de réaliser le travail escompté.
2. Définir clairement l'estimation des charges, des délais et des coûts, préciser la planification du développement, les normes de qualité et les critères d'acceptation des produits.
3. Effectuer un suivi constant des résultats concrets et de la performance réelle du sous-traitant par rapport à ses engagements.

L'atteinte de ces objectifs exige la mise en place de directives, d'activités et de procédures bien définies et bien documentées qui doivent être suivies rigoureusement. Des normes et des procédures, il en faut pour la sélection des sous-traitants, pour l'estimation et la planification des travaux, pour les tests de qualité des produits, pour la rédaction des ententes contractuelles, pour la gestion et le suivi de celles-ci, et aussi pour la résolution, s'il y a lieu, des conflits engendrés par leur mise en application.

J'ai fouillé partout, dans toutes les armoires et tous les classeurs de notre service : hélas, je n'ai rien trouvé, ou presque, relativement à ces normes et procédures. La prescription est simple : nous avons tout à mettre en œuvre pour établir une gestion rigoureuse et blindée de la sous-traitance logicielle.

5.3 Oh ! les beaux écrans !

Même si un logiciel ne se limite pas uniquement à son interface usager, il devient nécessaire, à une époque où les interfaces graphiques et le multimédia se banalisent, que nos produits présentent les qualités graphiques et médiatiques des meilleurs logiciels du marché. Comme il ne peut y avoir d'hôtel de prestige sans façade imposante,

nous ne pouvons plus produire du logiciel de qualité sans interface usager attrayante. Mais attention aux façades éblouissantes, qui ont pour but de maquiller de vieux hôtels délabrés !

Comme pour la programmation, nous avons le choix entre sous-traiter ou engager le personnel voulu. Encore ici, cette deuxième solution me semble avantageuse, malgré les difficultés administratives qu'elle implique. Ayons à notre service notre propre infographiste, qui répondra adéquatement à nos besoins, qui participera dès le début à la conception de nos logiciels et qui saura imposer un style graphique qui les caractérisera. Que tous nos logiciels passent par le pinceau de l'infographiste !

5.4 Des méthodologies structurées

Une connaissance réelle et un choix éclairé des méthodes de gestion, de conception, de réalisation et d'évaluation doivent précéder l'acquisition des outils qui permettent de les appliquer, et non l'inverse. Tout professionnel du développement logiciel devrait connaître les éléments de la conception et de la programmation structurées, de l'analyse des données, des revues et des inspections logicielles, des tests systématiques, et les autres méthodes fondamentales du génie logiciel. Ces méthodes, lorsqu'elles sont appliquées de façon cohérente et bien intégrée, ont un formidable pouvoir de prévention contre la mauvaise qualité, à tout point de vue.

Notre service devrait au moins appliquer systématiquement les techniques les plus puissantes de contrôle de la qualité pédagogique, médiatique et informatique à nos produits ; non seulement les méthodes d'élimination des défauts, mais surtout celles de la prévention de ceux-ci. Ce qui exige que le contrôle de la qualité soit appliqué tout au long du processus de développement d'un logiciel. Puisqu'il existe des erreurs de spécification et des erreurs de conception, aussi bien que des erreurs de codage, il y a des contrôles appropriés à chacune des phases du cycle de vie d'un logiciel. Les corrections sont toujours coûteuses, surtout si elles interviennent tardivement dans le cycle de développement.

pour des logiciels de qualité

En particulier, ne négligeons pas la qualité informatique de nos logiciels ! Mea culpa ! dans le passé, nous avons eu tendance à refouler vers l'extérieur les aspects purement informatiques de nos projets, pourtant si essentiels. Les exemples de choc en retour ne manquent pas : plus souvent qu'il ne le faut, nous avons obtenu des logiciels médiocres et, quelquefois, nous avons dû abandonner des projets en développement.

5.5 Des tests systématiques

Parmi les méthodologies structurées, les tests systématiques tiennent une place de choix. Mais ces tests ne se limitent pas à la programmation ! Que de progrès dans ce domaine depuis les années 70 ! Vous ne le saviez pas ?

Mehr licht !

Sachons d'abord que les tests se planifient longtemps à l'avance. On le fait en définissant à chacune des phases de conception. Ce qui veut dire que des batteries de tests doivent être spécifiées à chacune de celles-ci : tests de validation à la phase de spécification, tests d'intégration à la phase de conception préliminaire, tests unitaires à la phase de conception détaillée. En vertu de la sacro-sainte cohérence, les jeux de tests définis à une phase donnée servent d'entrée à la phase suivante, pour une expansion de ceux-ci. Ces tests, essentiellement de type fonctionnel, seront exécutés après le codage du logiciel, dans l'ordre inverse de leur spécification. Ils seront faits en *boîte noire* par un testeur qualifié, dont le but est de mettre systématiquement le programme à l'épreuve. Il importe que ces tests soient appliqués par quelqu'un d'autre que le programmeur du logiciel, qui manque du recul nécessaire pour une mise à l'essai suffisamment agressive et déviante de celui-ci.

Ce dernier, cependant, a la responsabilité des tests structurels en *boîte blanche* : tests de branche, tests de chemin, tests de décision et tests de conditions multiples. Ils se font au cours de la programmation, à la suite du codage de chaque procédure et de chaque module. Ces tests sont définis à partir de l'analyse de la structure des pro-

grammes et ont pour but de contrôler celle-ci.

Programmeurs, à vos marques, prêt, partez ! À l'avenir, nous vous demanderons de nous fournir vos jeux de tests documentés, avec vos données en entrée et en sortie.

Il va de soi que ce travail ennuyeux, mais essentiel, ne sera accompli par nos programmeurs que le jour où nous l'exigerons dans nos ententes contractuelles, en y ajoutant les deniers de la reine rémunérant un tel labeur. Pas question toutefois que ce boulot soit accompli à la main : il existe des outils qui automatisent la presque totalité de cette tâche titanesque.

5.6 Des outils appropriés

Il y a trois principes fondamentaux à respecter relativement au choix, à l'achat et à l'utilisation d'outils informatiques de développement logiciel :

1. La connaissance préalable des méthodes et des techniques qui les sous-tendent ;
2. L'intégration en un système cohérent et complet des outils utilisés ;
3. L'adéquation de ceux-ci aux tâches à accomplir.

L'acquisition d'outils modernes de développement logiciel se planifie donc avec le plus grand soin.

Quelques exemples concrets de précautions à prendre, s'il vous plaît ?

Exemple 1. Outils de gestion de projet

Les outils adaptés, qui intègrent les principales composantes de la gestion d'un projet logiciel (découpage, estimation, planification, budgétisation, suivi et contrôle) et dont les paramètres s'ajustent selon l'histoire des projets développés, sont rares et coûteux. Il vaudrait cependant la peine de se les procurer, en s'assurant qu'ils répondent bien à nos besoins. Il existe des logiciels de planification peu coûteux, tel *Microsoft Project*, mais on doit s'en méfier, pour deux raisons principales : d'une part, ces outils de planification n'intègrent pas les méthodes d'estimation, dont l'utilisation est un préalable essentiel à toute saine planification de projet ; d'autre part, ce sont des outils génériques qui, comme tels, ne

sont pas orientés vers la gestion de projet logiciel, gestion qui a tout de même ses spécificités.

Exemple 2. Outils de conception

Le génie logiciel a favorisé le développement de toute une panoplie d'outils CASE (Computer Aided Software Engineering) de conception logicielle, orientée objet ou non. S'ils sont pleinement intégrés (on parle alors d'outils I-CASE) et utilisés par un personnel qualifié, malgré leur coût élevé, ils présentent un excellent *retour sur investissement*. Les meilleurs outils I-CASE, en plus de fournir un support à la gestion logicielle, offrent un soutien diversifié et unifié au développement logiciel comme tel : divers supports à la spécification, à la conception, à la modélisation des données, au prototypage, à la programmation, aux tests systématiques, à la qualité logicielle, à la gestion de la configuration, à la maintenance, à la réutilisation, etc. Cependant, je ne connais pas d'outils I-CASE qui soient orientés « logiciel éducatif ».

Si nous avons notre propre équipe de programmeurs, il faudrait sérieusement penser à nous procurer un tel arsenal. Est-il envisageable d'exiger de nos sous-traitants l'utilisation de ces outils ? Oui, si nous sommes prêts à y mettre le prix, car ceux qui les emploient font partie des ligues majeures. Non, car nous en perdriions les principaux avantages, puisque chaque sous-traitant applique sa propre méthodologie et utilise ses propres outils. « 36 métiers, 36 misères ! », me disait mon père. Il n'est pas question non plus de les mettre entre les mains de nos auteurs, car ce sont des outils pour informaticiens.

Exemple 3. Outils de programmation

Que de fois, dans le passé, nous avons utilisé un langage de troisième génération (BASIC, Pascal, C/C++) pour programmer un logiciel qu'on aurait développé beaucoup mieux et beaucoup plus rapidement avec un système-auteur. L'art de se compliquer la vie par l'emploi d'un canon pour tuer une mouche !

Monsieur G, qui ne connaît que le C++, aura tendance à utiliser ce langage pour programmer un *démonstrateur*, par exem-

ple, même si celui-ci n'est pas approprié pour ce type de didacticiel. Dans ce cas, il s'agit de trouver une madame J, connaissant bien *MACROMEDIA Director*, qui programmera ledit logiciel en cinq fois moins de temps. De plus, elle modifiera sans peine son programme, selon les améliorations que l'auteur S voudra bien y apporter. Finalement, comme il s'agit d'un environnement multiplate-forme, le logiciel obtenu s'exécutera aussi bien sur PC que sur Mac.

Un système-auteur est en fait un outil de prototypage : il est moins général, et alors moins flexible, qu'un langage de troisième génération ; mais comme son utilisation est beaucoup moins laborieuse, le développement s'en trouve accéléré. Un système-auteur permet un prototypage rapide par le fait qu'il fournit tout un ensemble de composants préfabriqués que l'on assemble pour constituer un programme.

On distingue deux approches au prototypage rapide, qui sont différenciées par la dimension des composants. Il y a les outils de prototypage à petits composants, mais généraux : *HyperCard* et *ToolBook* en sont des exemples. Le programmeur sélectionne et adapte les composants à ses besoins, et y ajoute le code nécessaire.

L'autre approche est celle des outils de prototypage à grands composants : la coquille transactionnelle du groupe ID₂ (cf. l'article précédent de *Clic* 11, p. 8 et 9) en est un exemple pour le domaine du logiciel éducatif ; il y en a d'autres¹. Ces outils sont orientés « conception pédagogique » ; on dit qu'ils forment des systèmes AID (*Automated Instructional Design*). Comme leurs composants sont plus grands, ils accélèrent davantage le temps de développement et demandent peu ou pas de programmation. Ils sont encore moins généraux que les systèmes-auteurs, mais ils ont une bien plus grande densité sémantique, relativement à la conception didactique. De tels outils seraient bien adaptés au développement de plusieurs de nos logiciels, d'autant plus que la mise en scène des aspects pédagogiques est leur préoccupation première.

6. LE NERF DE LA GUERRE

6.1 Le nerf spirituel

De fabuleuses sirènes nous guettent ! Déjà, quelques-uns de leurs chants langoureux nous séduisent ! Leurs doux airs nous incitent à tabler sur le paraître plutôt que sur

l'être, à miser sur la quantité plutôt que sur la qualité, à fuir en surface sans cesse vers l'avant plutôt qu'à construire en profondeur sur du solide et du durable. La fibre de notre nerf spirituel sera-t-elle suffisamment robuste pour y résister ?

J'ai bon espoir ! Notre équipe a du potentiel et possède les qualités voulues ! Le succès de nos opérations repose moins sur la connaissance des principes et des outils (cela s'apprend !) que sur un état d'esprit. Ne dit-on pas que le changement des mentalités demeure le préalable essentiel à toute action ? Toutefois, le changement ne s'improvise pas : il demande de nous accorder sur le chemin à parcourir, de nous engager collectivement, d'assurer la continuité du processus, d'être soutenus par la hiérarchie et, bien sûr, d'investir en ressources humaines et en temps.

Soyons conscients que nous sommes ici en pleine *pensée divergente*, propre à la logique dialectique de l'action, plutôt que dans le domaine de la *pensée convergente*, typique de la logique linéaire des mathématiques et des sciences physiques, qui s'applique aux connaissances théoriques abstraites. Ainsi, à toute solution concrète à implanter dans notre pratique quotidienne, on peut assez facilement trouver des arguments contraires pour défendre le statu quo. Le discours hélas, si éblouissant soit-il, n'est pas suffisant pour faire la toilette de notre jardin, où poussent encore fébrilement les baobabs, cette plante terrible qui infestait la planète du Petit Prince de Saint-Exupéry.

Comme dans les vrais problèmes de la vie – ceux de la politique, de l'économie, de l'éducation et de la famille –, il faut toujours triompher des contraires ou les concilier. À nous de nous imposer courageuse-

ment la discipline nécessaire à ce travail très ennuyeux, mais très utile, que nous recommandons le Petit Prince : « Il faut s'astreindre régulièrement à arracher les baobabs dès qu'on les distingue d'avec les rosiers auxquels ils ressemblent beaucoup quand ils sont très jeunes². »

6.2 Le nerf matériel

La vivacité du nerf spirituel ne peut se maintenir sans celle du nerf matériel. Et ce dernier, on le sait, ne vibre qu'à l'argent sonnante !

Nous avons perdu cette année la rampe de lancement de nos projets qu'était le programme PAREA. Quoique nous en ayons récupéré quelques poutres, la travée principale a disparu. Une diminution de notre subvention, prévisible pour l'an prochain, pourrait bien cette fois faire éclater notre nerf matériel déjà faiblard. Et si cela impliquait une réduction de notre équipe, dont la dimension se trouve à un minimum critique ! Je n'ose y penser ! Cette éventualité survenant, dans quel état se retrouverait notre nerf spirituel et que deviendraient nos intentions de changement ?

Cauchemar ! J'ai rêvé que cela s'était produit ! J'invitais alors notre équipe de vaillants mousquetaires à prendre une bière. Pendant que notre tristesse se diluait lentement dans la *Blanche de Chambly*, je leur racontais le roman de ma longue expérience des passions inutiles... ✧

1. Spector, J.M., Polson, M.C., & Muraida, D.J. (Eds.) : *Automated instructional design : Concepts and issues*, Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, NJ, 1993.

2. Saint-Exupéry, A. : *Le Petit Prince*, Éditions Gallimard, Paris, 1946, p. 24.

Le retour de Big Brother

suite de la page 3

La phase suivante consiste à s'assurer que l'équipement actuel est adéquat, à établir des niveaux de sécurité acceptables, à contrer les virus et à soigneusement documenter ces éléments pour qu'un intervenant puisse rapidement comprendre l'environnement d'utilisation.

L'étape finale a de quoi faire dresser les cheveux sur la tête. Pour assurer une réponse rapide, il faut que l'environnement soit bien défini et uniforme. Cela se traduit par la standardisation. On se limitera à un ou deux systèmes, on ne fournira le support que pour les appareils qui se conforment aux normes quant aux programmes résidents et qui utilisent les applications permises !

Big Brother serait content : surveillance automatique des licences de logiciels, contrôle (ou censure ?) des accès Internet, hors de la norme, point de salut ! Et la pédagogie dans tout cela ? Vous avez dit la péda...quoi ? ✧



AppWare 1.2

Logiciel orienté objet de développement d'application. ①



Les Dinosaures

Ce logiciel permet d'explorer le monde incroyable des animaux préhistoriques. Enfants, adolescents et adultes pourront de façon simple et amusante découvrir les écosystèmes et les créatures de légende qui ont peuplé la terre pendant plus de 150 millions d'années. Ainsi l'utilisateur pourra apprendre à distinguer les dinosaures à sang chaud et les dinosaures à sang froid, explorer leur habitat, les entendre grogner, les voir se battre. Au total, plus de 1000 illustrations et photos, plus de 200 fiches descriptives, plus de 800 fenêtres d'informations complémentaires et même des séquences vidéo. ②



Domino II

Simulation des systèmes respiratoire et cardiovasculaire

Domino simule l'effet de 22 variables (âge, sexe, pollution, pathologie, etc.) sur les systèmes respiratoire et cardiovasculaire. Les résultats sont donnés sous forme numérique et graphique. Le logiciel utilise *Excel 5.0* ③



Microsoft Project 4.0

Logiciel de gestion de projet, *Microsoft Project* est conçu pour coordonner le travail de plusieurs personnes sur un projet et gérer les contraintes qui en résultent. Facile d'utilisation, il est tout indiqué pour utilisation en réseau. L'étape de base de la gestion de projet consiste dans la définition des tâches à accomplir pour parvenir à l'objectif visé. Une fois cette étape franchie, le logiciel présente alors l'ensemble du projet sous la forme d'un diagramme de Gantt, où une bande colorée symbolise, sur un calendrier, la durée de chaque tâche. Pour déplacer une tâche dans le temps ou modifier sa durée, indiquer un lien de subordination entre les tâches, un simple glisser-lâcher au moyen de la souris suffit.

Prix : 50,00 \$ ②



Microsoft Schedule+ 1.0

Cette application permet de gérer l'emploi du temps. Un carnet de rendez-vous permet de planifier électroniquement rendez-vous et réunions. Il permet aussi de gérer des listes de tâches et de contacts. ②



Microsoft Works 4.0

Doté d'une interface conviviale, *Microsoft Works* regroupe en un seul logiciel les outils bureautiques essentiels : traitement de texte, tableur, grapheur, gestionnaire de base de données, outil de dessin et d'illustration et enfin un module de communication. La puissance de ces outils pourra même profiter au débutant puisque *Works* inclut un logiciel d'autoapprentissage, une aide contextuelle, des assistants et conseillers qui guident l'utilisateur pas à pas. Prix : 31,00 \$ ②



Perspectives 2.5.2

Concepteur et solutionnaire d'un type de problèmes en algèbre linéaire

Ce logiciel permet à un professeur de mathématiques du cours 201-105, Algèbre vectorielle et linéaire, de donner un travail équivalent, mais différent, à chacun de ses étudiants. Ce travail constitue une synthèse de tous les thèmes décrits dans le plan de cours. Le logiciel permet aussi de créer un objet tridimensionnel, de le visionner de différentes positions dans l'espace et de produire tous les calculs requis pour sa représentation dans le plan. Il permet de plus (et surtout) de faire la correction des travaux dans un temps raisonnable. ③



Tun MAIL 8.0

Tun MAIL est un logiciel client complet de la messagerie UNIX-INTERNET. Il permet de composer et de recevoir des messages composites contenant à la fois du texte, des fichiers, des images et des objets OLE. Il fonctionne sur réseau local TCP/IP et sur liaison téléphonique (via UUCP). De plus, *Tun MAIL* offre la possibilité d'envoyer des messages sous forme de télécopie via un serveur de fax situé sur un appareil UNIX. *Tun MAIL* est un produit complémentaire aux logiciels *Tun KERNEL*, *Tun TCP*, *Tun EMUL* et *Tun SQL* intégrés dans la gamme *Tun PLUS*. ④



Tun PLUS 8.0

Tun PLUS pour Windows est un ensemble de logiciels assurant l'intégration parfaite d'un PC sous Windows avec des serveurs de type UNIX ou IBM. Il comprend les produits suivants : *Tun KERNEL* (couches de communication TCP/IP pour Windows), *Tun TCP* (Applications TCP/IP), *Tun EMUL* (émulateur de terminal), *Tun MAIL* (application de messagerie), *Tun SQL* (Drivers ODBC pour le mode client/serveur sur TCP/IP: SGBD Oracle, Informix, Sybase). Chaque composante peut s'installer indépendamment de *Tun Plus*. ④



Workgroup Server Software

Mac OS CD-ROM

Tous les ingrédients nécessaires à l'installation d'un serveur et le branchement en réseau pour Macintosh. Au produit s'ajoute toute une sélection de services réseaux et de logiciels d'application: *Apple RAID* (Redundant Array of Independent Disks) *Software*, *AppleShare*, *Workgroup Server Solutions* et *Retrospect Remote*. ⑤

Ces logiciels sont distribués par :

① Les Entreprises 3-Soft inc.
Tél.: (514) 646-2259, poste 228
Télec.: (514) 442-7778

② Camelot Info
Tél.: (514) 861-7378
Télec.: (514) 393-4109

③ CCDMD
6220, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H1N 1C1
Tél.: (514) 873-2757
Télec.: (514) 864-4908
Adresse électronique :
ccdmd@cmaisonneuve.qc.ca

④ ESKER
2, Robert Speck Parkway, bureau 750
Mississauga (Ontario)
L4Z 1H8

⑤ Apple Canada Inc.
1255, Transcanadienne Ouest, bureau 180
Dorval (Québec) H9P 2V4
Tél.: (514) 685-4722
Télec.: (514) 685-4217 ✧

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 Debieu – 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)

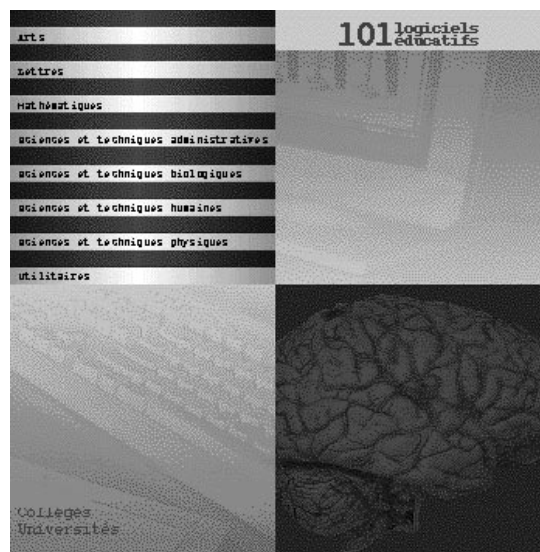
Vitrine APO
 Collège de Bois-de-Boulogne
 10555, avenue de Bois-de-Boulogne
 Montréal (Québec) H4N 1L4
 Tél. : (514) 332-3000, poste 191
 vitrineapo@collegebdeb.qc.ca (CE)
 www.vitrine.collegebdeb.qc.ca/ (W3)

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

Correction d'adresse

Pour rejoindre **L'école informatisée Clés en main**, veuillez prendre note de l'adresse électronique suivante :

[http : //www.grics.qc.ca/cles_en_main/](http://www.grics.qc.ca/cles_en_main/)

Des nouvelles du CCFD

suite de la page 7

deux types d'institutions de trouver rapidement les termes qui feront en sorte que ce « mariage » fonctionne et réussisse.

La formation à distance au Québec, au Canada et dans le monde a une longue tradition pédagogique et technologique. Elle a ses théoriciens et théoriciennes, ses chercheurs et chercheuses, ses praticiens et praticiennes, ses réseaux de communication et d'entraide. Elle a développé des approches pédagogiques et administratives qui lui sont propres, elle a intégré les technologies à ses modes de fonctionnement, elle possède des acquis et des atouts précis et précieux.

Les établissements de type unimodal au Québec sont prêts à s'allier avec tous les partenaires du réseau qui le souhaitent pour partager expertise, ressources humaines et financières.

Chez nous, nous n'entretiens ni paranoïa, ni peur, ni crainte, ni désir d'impérialisme. Nous croyons seulement qu'en ces temps durs qui riment avec coupures, qu'au moment où la société québécoise doit rivaliser d'imagination pour tirer son épingle du jeu, il importe de se serrer les coudes et de s'attaquer ensemble à la grande corvée.

Cet objectif devrait selon nous transcender toutes les stériles querelles de clocher qui nous laissent vides d'énergie et d'espoir. Utopie ? À vous et à nous de faire mentir les sceptiques et les cyniques. ✧