

L'intégration des TIC

Pour des activités pédagogiques interactives

Un bon apprentissage, selon Daniel (2002), exige un mélange approprié de deux genres d'activités : des activités conçues pour l'interactivité (lecture d'un ouvrage, consultation d'un site Internet, etc.) et celles destinées à l'interaction (discussion d'un cas en face-à-face ou en clavardage par exemple). La distinction entre les deux demeure pertinente qu'il s'agisse d'apprentissage en salle de classe,

d'apprentissage en ligne ou d'apprentissage en mode mixte. Toutefois, Daniel croit qu'elle s'avère particulièrement féconde pour l'utilisation efficace de la technologie en éducation. Dans la mesure où cette distinction justifie souvent les choix technologiques en fonction des objectifs pédagogiques poursuivis, nous croyons qu'elle peut également servir de fil conducteur pour la lecture des articles présentés dans le présent bulletin. En effet, les auteurs nous y décrivent des expériences pédagogiques où les technologies sont intégrées en vue d'activités interactives. Mais l'emploi du terme « interactif », qui peut désigner aussi bien ce que Jacquinet et Meunier (1999, p. 3) appellent « l'interactivité machinique » que l'interaction entre des individus, est source de confusion courante et ces deux auteurs nous mettent d'ailleurs en garde contre les « glissements subreptices de l'interactivité à l'interaction ».

D'une part, les écrits utilisent les termes « interactivité » ou « interaction individuelle » (Collins et Berge, 1996) lorsque la communication renvoie au dialogue de l'étudiant avec son contenu d'apprentissage. Et en contexte éducatif assisté par les technologies, cette communication étudiant-contenu est médiatisée le plus souvent par l'ordinateur (Santoro, 1995). L'étudiant assimile alors le contenu d'un cours en réalisant des activités d'apprentissage qui lui sont proposées à cette fin. C'est cette préoccupation pour ce type d'activités interactives qui ressort de la lecture du texte du professeur David au moment de la conception de son cours : souci d'offrir aux étudiants en théologie un véritable choix d'itinéraire pour leur voyage virtuel en Israël et en Palestine, liberté aussi « d'aller, de venir, de revenir, de reprendre et de revoir » en divisant son cours en sections correspondant à de grandes régions géographiques. De façon générale, le mode de communication étant unidirectionnel, toutes les utilisations que l'étudiant peut faire d'un ordinateur sont mises à contribution pour l'interactivité : babillards, bibliothèques et publications électroniques, listes de diffusion, foires aux questions, collecticiels (incluant bases de

données ainsi que moteurs de navigation et de recherche). Ainsi la professeure Lefrançois, du Département de didactique, est-elle en mesure « de présenter la plus grande partie de [son] contenu sur le Web » et d'offrir « certains exercices interactifs [qui] donnent aux étudiants une rétroaction immédiate ». L'ordinateur, selon elle, peut servir à des « tâches plus mécaniques » comme la diffusion d'informations pratiques ou encore prendre en charge certains aspects de la correction, ce qui lui « permet de consacrer les heures de classe aux débats sans le remords de négliger sa matière ».

D'autre part, les écrits utilisent les expressions « interactions collaboratives, interpersonnelles ou sociales » lorsque la communication renvoie au dialogue d'un étudiant avec une autre personne à propos du contenu : l'étudiant, qui n'a pas pu assimiler seul, en tout ou en partie, de nouvelles informations avec lesquelles il a été mis en présence entre en interaction avec ses pairs, son professeur ou son tuteur pour tenter de résoudre un conflit cognitif ou simplement faire valider sa compréhension ou commenter certains aspects d'un cours. Les étudiants, qui peuvent tout aussi bien communiquer par téléphone ou prendre rendez-vous pour entrer en contact avec leurs pairs ou leurs professeurs, emploient de plus en plus les ordinateurs pour médiatiser la communication : courriel, cyberclavardage, forums de discussion. Ce type d'interaction est visé par l'atelier virtuel que la professeure Guité a conçu à l'intention de ses étudiants en architecture : elle souhaite en faire un « espace de création, d'échanges et de présentation, [...] un espace d'échanges plus dynamiques entre professeurs et étudiants », ces derniers devant « publier une synthèse [hebdomadaire] de leur travail et échanger des commentaires sur les projets de chacun ».

Le plus souvent les deux types d'activités interactives (interactivité et interaction) sont utilisées en parallèle dans un même cours. C'est ainsi que les étudiants en médecine vétérinaire du professeur Desrochers, au moment de l'évaluation de leur apprentissage, profitent de l'in-

(Suite à la page 2)

DANS CE NUMÉRO

pages

- 1 L'intégration des TIC : pour des activités pédagogiques interactives
Paul-Armand Bernatchez
- 2 Mot de la direction
Rhoda Weiss-Lambrou
- 3 Penser pour voir, voir pour comprendre : une expérience de conception d'un cours en ligne
Robert David
- 4 La formation en atelier et l'intégration des TIC
Manon Guité
- 5 Utiliser les TIC pour mieux gérer le temps de classe
Pascale Lefrançois
- 6 Cas cliniques sur WebCT pour l'évaluation et l'enseignement de la chirurgie en médecine vétérinaire
André Desrochers
- 7 BiblioDirect : un service de référence dans votre bureau ou chez vous
Marc Waller
- 8 L'utilisation d'un environnement pédagogique en ligne à l'UdeM : le point de vue des enseignants-concepteurs
Diane Raymond

Revue consacrée au soutien de l'enseignement universitaire, publiée par le Centre d'études et de formation en enseignement supérieur (CEFES) de l'Université de Montréal.

Université de Montréal
C. P. 6128, succursale Centre-ville
Montréal (Québec)
H3C 3J7

Adresse géographique

Pavillon 3744 Jean-Brillant
3^e étage
Montréal

Téléphone : 514-343-6898
Télécopieur : 514-343-6003

cefes@umontreal.ca
www.cefes.umontreal.ca

Directrice du CEFES

Rhoda Weiss-Lambrou

Rédacteur en chef

Paul-Armand Bernatchez

Comité de rédaction

Claire Bélanger
Diane Raymond

Ont collaboré à ce numéro

Rhoda Weiss-Lambrou
Robert David
Manon Guité
Pascale Lefrançois
André Desrochers
Marc Waller
Diane Raymond

Comité de lecture

Monique C. Cormier
France Fontaine
Diane Raymond
Rhoda Weiss-Lambrou

Révision linguistique

Sophie Cazanave

Conception graphique

Bergeron communications
graphiques

Impression

Service de photocopie, UdeM

Les opinions émises dans les articles de ce bulletin n'engagent que les auteurs et non le CEFES. Tout texte publié dans le *Bulletin CEFES* peut être reproduit avec mention obligatoire de la source. Note : Le générique masculin est utilisé uniquement pour alléger le texte.

Dépôt légal aux bibliothèques nationales du Canada et du Québec
ISSN 1492-4218

Mot de la direction

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont un moyen à considérer dans la perspective d'un apprentissage permettant une approche centrée sur l'étudiant. Elles peuvent encourager de nouvelles formes d'enseignement et d'apprentissage hors campus de même qu'appuyer ou enrichir l'apprentissage sur le campus. Il ne s'agit donc pas de remplacer les moyens actuels d'enseignement par de nouveaux, mais de profiter des possibilités offertes par ces derniers pour mieux atteindre nos objectifs de formation. Celle-ci devrait préparer les étudiants non seulement à s'adapter aux changements de la société, mais également à être des acteurs contribuant à son évolution, notamment en leur donnant des bases qui vont favoriser leur autonomie et leur permettre de s'insérer adéquatement dans la vie professionnelle.

L'Université a procédé à des investissements majeurs dans le but d'améliorer l'infrastructure technologique. Sur le campus, de nouvelles salles de classe avec un équipement multimédia ont été mises à la disposition des professeurs et des étudiants. Sous la responsabilité de la DGTIC, trois carrefours des TIC et un laboratoire de langues ont aussi été aménagés.

Pour sa part, la Direction des bibliothèques innove par l'élaboration et l'expérimentation de formules nouvelles afin de faciliter l'accès à l'information. En parallèle, le CEFES et son programme SUITE ont offert un soutien pédagogique pour l'intégration des technologies. Compte tenu de ces perspectives, ce septième numéro du *Bulletin CEFES* vise à susciter une réflexion sur les stratégies pédagogiques et les conditions nouvelles d'enseignement que permet l'usage des technologies de l'information et de la communication.

La direction de ce bulletin a été confiée à M. Paul-Armand Bernatchez, agent de développement pédagogique, nouveau membre de l'équipe du CEFES et dont les travaux de doctorat ont porté sur l'encadrement télématique des étudiants.

À partir de ce numéro, vous pourrez aussi accéder à la version électronique du *Bulletin CEFES* sur notre site Web (www.cefes.umontreal.ca). Au plaisir de recevoir vos suggestions et commentaires sur notre bulletin. Bonne lecture.

Rhoda Weiss-Lambrou,

professeure titulaire,
directrice du CEFES

L'intégration des TIC

(Suite de la page 1)

teractivité du multimédia pour prendre connaissance des cas cliniques qui leur sont présentés comme matière d'examen, tout en ayant la possibilité d'interagir par courriel avec un professeur si des difficultés surviennent. Le sondage réalisé au CEFES, dont traite l'article de M^{me} Raymond, nous apprend entre autres que les outils de WebCT liés à la diffusion des contenus (interactivité) ont été utilisés par environ deux tiers des enseignants-concepteurs qui ont répondu au questionnaire alors que les outils de communication (interaction) sont ceux qui ont été les plus employés, soit par la moitié des répondants.

Les expériences d'intégration des TIC réalisées dans le présent bulletin illustrent l'apport pédagogique de ces technologies lorsque celles-ci sont utilisées comme outils de diffusion intégrale ou partielle des contenus aussi bien que comme outils de communication, et ce, à des moments différents du processus d'enseignement-apprentissage : de la conception du cours proprement dite à l'évaluation des apprentissages en passant par les activités interactives réalisées en classe ou à distance comme prolongement des activités de la classe. Pendant toute la durée de leur parcours d'enseignement-apprentissage, tant les enseignants que les étudiants peuvent compter sur des services en ligne de la Direction des bibliothèques (interactivité avec divers documents en format électronique : bases de données, périodiques savants, revues ou quotidiens) et l'article de M. Waller nous apprend que BiblioDirect, un nouveau service de référence visant l'interaction en ligne avec les usagers, est en phase d'expérimentation.

D'autres expériences menées à l'Université de Montréal, dont plusieurs intégrant les possibilités interactives des technologies, ont fait l'objet de communications en mai dernier au colloque 2002 du CEFES « Portes ouvertes sur l'enseignement à l'UdeM : des stratégies pédagogiques différenciées ». Les actes de ce colloque peuvent être consultés sur le site Web du CEFES. C'est une invitation, aux lecteurs intéressés par l'intégration des technologies aux pratiques pédagogiques, à prolonger, grâce à la technologie, la lecture de ce bulletin par une activité interactive en ligne (www.cefes.umontreal.ca, sous la rubrique « Événements »).

Paul-Armand Bernatchez,

rédacteur en chef,
agent de développement pédagogique
CEFES

Références

- Collins, M., et Z. Berge. *Facilitating Interaction in Computer Mediated Online Courses*, 1996. Consulté le 6 mars 2002 à www.emoderators.com/moderators/flcc.html.
- Daniel, J.S. *La technologie est la réponse mais quelle est la question?*, Sudbury (Ontario), Contact Nord, 2002.
- Jacquinot, G., et C. Meunier. « L'interactivité au service de l'apprentissage », *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 25, n° 1, 1999, p. 3-15.
- Santoro, G. « What is computer-mediated communication? », dans Z. Berge et M. Collins, *Computer-mediated Communication and the On-line Classroom in Distance Education : Overview and Perspectives*, New Jersey, Hampton Press, 1995, p. 11-28.

Penser pour voir, voir pour comprendre : une expérience de conception d'un cours en ligne

Robert David,
professeur agrégé

*Faculté de théologie
(lauréat d'une subvention
du Fonds SUIITE 2001)*

Jérusalem et son temple, Bethléem et la Nativité, Jéricho et ses murailles, l'Apocalypse et l'Harmagedon. Des noms, des villes qui évoquent, chez plusieurs, des images de jeunesse, des souvenirs ou des rêves. Pour ceux et celles qui s'intéressent au monde biblique, qu'il s'agisse du Premier ou du Second Testament, une connaissance approfondie des lieux où les auteurs des textes situent les événements s'avère un atout précieux. Ayant maintes fois été témoin de la satisfaction ressentie par les étudiants qui avaient participé aux stages d'archéologie en Israël qu'a offerts la Faculté de théologie de l'Université de Montréal des années 1970 à 1998, je sentais que cette expérience avait été marquante pour leur appropriation des textes bibliques. Tous n'ont cependant pas la chance (ni les moyens) de partir fouler le sol d'Israël et de la Palestine à la découverte des mondes anciens et modernes. C'est en pensant à tous ces étudiants que j'ai entrepris, il y a deux ans, d'élaborer ce tout nouveau cours, *Géographie et archéologie d'Israël et de la Palestine* (THB 2060), conçu pour être entièrement suivi en ligne, dans Internet, en profitant de la plateforme WebCT.

Rien, bien entendu, ne pourra jamais remplacer le contact direct avec un pays, ses gens, ses couleurs, ses odeurs. Mais peut-on, dans la mesure du possible, offrir au moins une vitrine qui permette de visualiser le pays, d'en apprécier la diversité, d'en découvrir les trésors anciens et les paysages variés, de s'initier aux richesses archéologiques qui abondent dans ces contrées lointaines ? Un cours dans Internet, par l'intermédiaire de WebCT, m'offrait l'occasion de tenter l'aventure, une aventure qui allait se révéler captivante, mais aussi fort exigeante pour ce qui est du temps, de l'énergie, de la lecture et de l'apprentissage technique.

Ma première préoccupation : l'étudiant, ce qui sera le plus pertinent de lui offrir et, en même temps, ce qui lui permettra le mieux d'explorer les diverses facettes du cours. Comme Internet favorise l'utilisation des images, j'ai choisi d'exploiter au maximum les photos, plans, cartes et reconstructions isométriques (j'aurais bien aimé le 3D mais le temps, l'argent et les compétences me faisaient défaut). S'il est vrai que j'ai préparé le contenu, il est tout aussi vrai que la démarche du cours est laissée en bonne partie à l'initiative de chaque étudiant. En construisant le cours autour de cartes géographiques nationales et régionales, en tant que concepteur, je pouvais inviter les



étudiants à choisir par eux-mêmes, et pour eux-mêmes, l'itinéraire qui leur convenait le mieux, selon leurs goûts, leurs préférences, leurs manières de faire. En divisant le cours en sections qui correspondent à autant de grandes régions géographiques d'Israël et de la Palestine (Galilée, Samarie, côte, Judée, désert, Jérusalem), je pouvais laisser la possibilité à chacun d'aller explorer, à son rythme, tous les lieux retenus, sous l'aspect tant géographique qu'archéologique. Il y a bien sûr une certaine direction imprimée au cours, mais il y a également une liberté de mouvement qui permet à l'étudiant d'aller, de venir, de revenir, de reprendre et de

La démarche
du cours
est laissée
en bonne
partie
à l'initiative
de chaque
étudiant.

revoir. Mon expérience d'enseignement m'a appris que la répétition était aussi un facteur d'apprentissage...

Comment faire participer l'étudiant à la démarche ? La liberté de mouvement est un facteur, mais le contenu lui-même pouvait aussi y contribuer. En présentant chaque photo, plan ou reconstitution, avec un texte explicatif, je pouvais l'inviter à prêter attention à des détails, à tenter de trouver des éléments parfois difficiles à voir, à chercher des indices quasi cachés, etc. Les minitests qu'on peut élaborer avec WebCT permettent de vérifier périodiquement l'apprentissage des contenus. La mémoire est beaucoup sollicitée, mais on peut aussi compter sur des recherches que doivent effectuer les étudiants à des moments précis du cours, alors qu'ils doivent trouver, sur le Web, des réponses à des indices fournis dans les contenus.

Une deuxième préoccupation m'a hanté tout au long de l'élaboration de ce cours : m'assurer que ce que l'étudiant voyait lui permettrait de comprendre adéquatement le contenu théorique. C'est ainsi qu'un des aspects original du cours a consisté à préciser, par des flèches interactives intégrées sur les cartes, les photos, les plans ou les reconstitutions, l'endroit précis où l'on se situe par rapport au visuel présenté et l'angle de vue. En faisant le tour d'un site archéologique ou d'une région géographique, on sait toujours exactement d'où a été prise telle ou telle photo, ou quel sera l'angle de vue du visuel qui apparaîtra au prochain clic. Chaque page-écran étant divisée en deux parties (photo en haut et texte explicatif déroulé en bas), l'étudiant est toujours mis dans une situation où il peut bien voir pour mieux comprendre les contenus.

Je n'ai pas compté les heures passées à choisir les 987 éléments retenus pour le visuel, à les numériser, à les retravailler avec Photoshop, à inclure les flèches interactives, à préparer les arborescences et le fichier indiquant les liens à construire pour que mon assistant puisse convertir le tout en format HTML, à rédiger les textes pour chaque photo, à préparer les outils d'accompagnement (glossaire, tableau chronologique, références, bibliographie, tests), à revoir chaque lien pour m'assurer de son exactitude, etc. Et je ne parle pas ici des heures de mon assistant qui a préparé la maquette pour le Web, construit les 3000 fichiers pour que fonctionnent les liens, fait la mise en correspondance (*mapping*) et créé les hyperliens. Une chose est sûre cependant : élaborer un cours dans Internet pour une utilisation autonome, sans présence en classe, demande ÉNORMEMENT de temps. Je dois avouer y avoir pris un plaisir fou, mais, sachant ce que je sais aujourd'hui, j'hésiterais peut-être à recommencer... Je dois une fière chandelle à Simon Jodoin, mon assistant, sans qui je n'aurais jamais réussi à passer au travers d'un tel projet. Je veux aussi profiter de l'occasion pour remercier le CEFES, la Faculté de théologie et le vice-rectorat à l'enseignement de premier cycle et à la formation continue, qui ont contribué financièrement à la mise sur pied de ce cours.

Il me reste à attendre les réactions des étudiants puisque le cours sera donné pour la première fois au trimestre d'hiver 2003. Nous voyagerons ensemble, virtuellement...

À partir de ce numéro, vous
pourrez accéder à la version
électronique du *Bulletin*
CEFES sur notre site Web :

www.cefes.umontreal.ca

La formation en atelier et l'intégration des TIC

Manon Guité,
professeure agrégée

*École d'architecture
Faculté de l'aménagement
(lauréate de subventions du Fonds CEFES
2000 et des Fonds SUITE 2000 et 2001)*

Dans le domaine de l'architecture, l'ordinateur est devenu un outil de travail professionnel incontournable. Les bureaux d'architectes ont commencé depuis déjà plusieurs années à délaisser la table à dessin au profit de moyens électroniques. Cette réalité touche de près les écoles d'architecture, qui doivent renouveler leur contexte de formation pour prendre ce virage technologique. L'intégration de l'ordinateur à la formation n'est pas un fait nouveau, mais le besoin d'élaborer un contexte et des activités d'apprentissage adaptés à ces technologies s'affirme de plus en plus avec l'obligation prochaine pour les étudiants de s'acheter un ordinateur portable¹.

La formation en atelier est particulièrement visée par cette transformation. L'atelier constitue le lieu par excellence de synthèse et d'application des notions théoriques. Dans le cadre d'un enseignement tutorial (sous la supervision d'un tuteur), l'étudiant doit apprendre à maîtriser l'ensemble des moyens qui permettent l'intégration des informations et des outils pour comprendre, poser ou résoudre un problème, réaliser un projet. Cette activité est au cœur de nos programmes et vise le développement d'un savoir-faire nécessaire à la pratique de l'architecture.

L'utilisation de l'ordinateur transforme le contexte de l'atelier et les approches d'enseignement du projet d'architecture. Au cours des dernières années, différentes expériences d'intégration de l'informatique en atelier nous ont permis de mieux cerner le phénomène du passage des modes de représentation analogiques (traditionnels) aux modes de représentation numériques (ordinateur) du projet et de planifier l'implantation d'espaces virtuels en atelier (*Théories de la modélisation volumique* – AME 6603 – et *Ateliers thématiques en architecture* – ARC 3011).

Passage de l'analogique au numérique

Le passage de l'analogique au numérique induit un changement qui va bien au-delà de l'avènement d'un outil puissant et performant. L'ordinateur change la façon de travailler les formes, de saisir les données spatiales et d'étudier l'environnement. Dans la démarche proposée en atelier, l'étudiant doit traiter toute cette information, en faire la synthèse et concevoir un projet pertinent et imagitatif. L'ordinateur remet en cause les différentes étapes du processus de conception et, en bout de ligne, le produit lui-même.

L'apprentissage des moyens analogiques comme le croquis, le dessin technique ou la maquette se fait assez naturellement et assure à l'étudiant un contact direct avec le support d'expression de sa créativité. Dans ce cas, l'ensemble du corps participe, dans l'univers matériel, à la création d'un croquis ou d'une maquette. Il en est autrement lorsque l'étudiant se trouve devant un ordinateur. L'espace d'expression de sa créativité, la matière à façonner et les représentations du projet changent radicalement. Il nous semble que les principaux seuils à franchir dans ce passage sont :

La perte de vue d'ensemble du projet et de ses étapes. L'étudiant perd la vue d'ensemble du projet sur lequel il travaille. Les traces de sa réflexion, le suivi des étapes franchies ne sont pas notés, imprimés et disponibles. Traditionnellement, le carnet de croquis permettait de consigner les notes, esquisses et observations tout en conservant la succession des étapes. L'organisation du travail de l'étudiant, basée sur des références à l'espace physique et à des supports comme le carnet de croquis, n'est pas automatiquement transposée dans l'espace « virtuel » de l'ordinateur.

L'intangibilité des données. Les données manipulées sont intangibles. Le travail en cours n'est pas visible ni accessible comme le sont des feuilles de papier sur une table à dessin. Par conséquent, les étudiants sont souvent « dépossédés » de leur projet.

La difficulté de communication entre professeurs et étudiants. Un grand nombre d'étudiants travaillent à la maison sur leur ordinateur personnel. Les échanges avec le professeur, sur des représentations informatiques, se font actuellement à l'aide d'ordinateurs mobiles déplacés dans les locaux de l'atelier. Les échanges sont moins fréquents et moins spontanés. La synergie, si caractéristique d'un enseignement en atelier, est compromise et, dans les rencontres avec le professeur, la documentation sur la progression du travail est souvent insuffisante ou inadéquate.

L'utilisation de l'ordinateur dans un contexte d'atelier traditionnel entraîne différents problèmes qui influent sur le déroulement

de l'activité et le processus d'apprentissage. La mise en place d'un contexte informatique adéquat pour aider les étudiants à intégrer l'outil à la méthode de design est essentielle. Nous avons donc élaboré un projet d'espace virtuel pour l'atelier.

L'atelier virtuel : un espace de création, d'échanges et de présentation

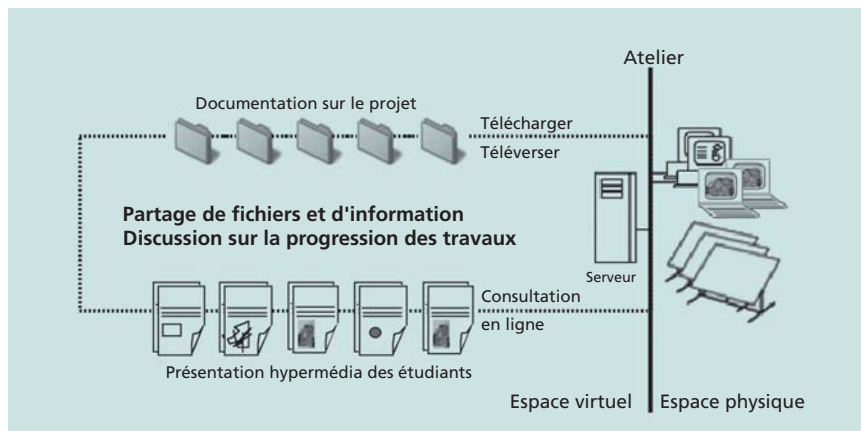
Dans ce projet d'informatisation des ateliers, l'espace virtuel doit répondre aux mêmes objectifs que l'atelier traditionnel, c'est-à-dire proposer à l'étudiant un espace de création, d'échanges et de présentation. L'espace virtuel n'est pas considéré comme un substitut de l'espace physique mais comme un complément dorénavant essentiel. Les différents scénarios d'espace virtuel pour l'atelier s'appuient sur les caractéristiques offertes par les TIC (technologies de l'information et de la communication) et visent une meilleure appropriation des moyens informatiques par les étudiants et l'établissement d'un lieu d'échanges plus dynamique entre professeurs et étudiants.

La figure ci-dessous schématise la cohabitation souhaitée entre les espaces physique et virtuel de l'atelier. Les expériences réalisées à ce jour, dont plusieurs avec l'environnement WebCT, ont été suffisamment probantes pour qu'on poursuive le développement et qu'on implante des variantes de cette approche dans plusieurs ateliers de l'École d'architecture.

Le contexte proposé est structuré autour de deux « espaces » de travail : l'espace physique de l'atelier avec quelques raccordements au réseau et où se déroulent des échanges entre étudiants et professeurs. Bientôt cet espace physique accueillera les ordinateurs personnels des étudiants. Et l'espace virtuel ou espace d'intégration, qui constitue la jonction entre le lieu de travail de l'étudiant et l'Université.

L'espace d'intégration, accessible par réseau, est conçu pour partager des documents communs sur le projet d'atelier, diffuser les documents de présentation d'étapes d'étudiants et communiquer des informations et des commentaires sur ces projets. Cet espace d'intégra-

(Suite à la page 5)



1 À compter de septembre 2003 pour les étudiants à la maîtrise en architecture et de septembre 2004 pour les étudiants de deuxième année du baccalauréat en design architectural.

Utiliser les TIC pour mieux gérer le temps de classe

Pascale Lefrançois,
professeure adjointe

*Département de didactique,
Faculté des sciences de l'éducation
(lauréate d'une subvention
du Fonds SUITE 2001)*


Nous en sommes tous conscients : le temps est une denrée rare, une ressource non renouvelable, voire une espèce en voie d'extinction. Dans un tel contexte, pourquoi donc faudrait-il prendre le temps d'utiliser les TIC pour compléter son enseignement ? Construire un tel complément exige un investissement considérable de temps – tous ceux qui l'ont fait pourraient en témoigner. S'agit-il d'un investissement rentable ? De quelle nature sont les avantages qu'on peut en tirer ? En guise de réponses à ces questions légitimes, j'essaierai ici de montrer que l'utilisation des TIC permet de mieux gérer le temps de l'enseignant et de l'apprenant et, de ce fait, de rendre plus efficace le travail de l'un comme de l'autre.

Dans un cours ordinaire, le professeur et les étudiants sont en contact pendant 45 heures, auxquelles peuvent s'ajouter, à l'occasion, des rencontres individuelles sur rendez-vous. On s'attend généralement à ce que l'étudiant consacre, pour chaque heure de présence en classe, une heure à la préparation et une autre à l'« assimilation » du contenu. Très souvent, des documents imprimés complètent ce que le professeur a pu couvrir en classe et aident l'étudiant à approfondir sa compréhens-

La formation en atelier

(Suite de la page 4)

tion est exploité à distance, mais également à l'occasion des rencontres en atelier. Chaque semaine, les étudiants doivent publier une synthèse de leur travail et échanger des commentaires sur les projets de chacun. Nous souhaitons qu'avec ces publications hebdomadaires les étudiants consignent les traces des étapes franchies dans un carnet électronique et puissent garder un contact en dehors de l'espace physique de l'atelier pour discuter de la progression du travail avec les professeurs et les autres étudiants.

Malgré le travail nécessaire à la préparation de ces documents numériques, les commentaires des étudiants ont été très positifs. De plus, l'évaluation du déroulement de l'atelier nous a démontré que le contexte d'enseignement et d'apprentissage proposé était favorable à une appropriation des moyens numériques dans un processus de création, d'échanges et de présentation. Ce projet d'environnement virtuel pour l'atelier a été expérimenté à deux reprises et l'expérience se poursuivra par l'élaboration de différents scénarios d'atelier virtuel en vue d'une implantation élargie à l'École d'architecture. 



sion du contenu. Comment les TIC peuvent-elles enrichir cela ?

Le fait de disposer d'un site Web complémentaire au cours permet au professeur de remplir pendant les 45 précieuses heures en classe les fonctions de son rôle qui doivent absolument être réalisées en classe et de laisser l'ordinateur jouer un rôle d'auxiliaire pour le reste. Afin de soutenir cette affirmation, qui constitue le cœur de ma réflexion sur les TIC, je donnerai trois exemples issus de mon expérience¹.

Favoriser la discussion. Dans des cours où l'on veut susciter la discussion entre les étudiants comme moyen d'apprentissage, il peut arriver que les échanges occupent une telle portion du temps de classe qu'on n'arrive plus à couvrir la matière au programme. Puisque les interactions humaines spontanées sont plus difficilement remplaçables que la présentation magistrale d'un contenu, présenter la plus grande partie de ce contenu sur le Web permet de consacrer les heures de classe aux débats sans le remords de négliger sa « matière ».

Faciliter la prise de notes. Prendre soi-même en note les idées importantes d'un exposé a certainement des vertus qu'on ne peut remplacer. Par contre, prendre en note tout ce que dit le professeur peut conduire à se concentrer pour ne rien manquer plutôt que pour comprendre ce qui est dit. Rendre disponibles, quelques jours avant le cours, des notes « trouées » à bon escient permet aux étudiants de n'écrire que ce qui les aidera à bien retenir les concepts et d'écouter vraiment les explications qui faciliteront leur compréhension.

Fournir une rétroaction aux exercices d'application. S'il est nécessaire de donner aux étudiants les réponses aux problèmes d'application qu'on leur a soumis, le faire en classe est souvent long et fastidieux. Publier les corrigés sur le Web offre aux étudiants la possibilité de vérifier eux-mêmes s'ils ont réussi et de ne questionner le professeur en classe que sur ce qu'ils n'ont pas compris. Par ailleurs, certains exercices interactifs sur le Web fournissent aux étudiants une rétroaction immédiate qui peut réorienter sur-le-champ leur construction de connaissances au lieu de les laisser piétiner quelques jours dans l'erreur.


On me répondra que tout cela était possible avant l'avènement des TIC, au moyen de documents imprimés. Certes, mais les TIC amènent une souplesse toute nouvelle au

processus : le professeur peut moduler le contenu en fonction du rythme d'apprentissage et des problèmes des étudiants au lieu de se sentir coincé dans les notes préparées quelques mois plus tôt ; il peut actualiser ses exemples et les modifier à la toute dernière minute ; il peut préciser ses dires ou les rectifier à la lumière des questions posées après le cours quand il sent qu'il a été mal compris, et ce, sans attendre une semaine entière ; il peut même se permettre d'aller au lit à une heure raisonnable la veille d'un cours quand le corrigé des exercices n'est pas prêt, sachant qu'il pourra toujours le préparer et le diffuser deux jours avant le cours suivant. Sur tout, le professeur peut consacrer plus de temps en classe à répondre aux questions des étudiants et laisser à son assistant, l'ordinateur, les tâches plus mécaniques telles que la diffusion d'informations pratiques et

certain aspects de la correction. L'étudiant, pour sa part, choisit le moment et l'endroit où il fera ses apprentissages, ce qui ne peut avoir qu'un impact positif sur sa motivation et sur son sentiment d'avoir en main la situation. Ainsi, non seulement le temps en classe est-il mieux utilisé, mais les heures de classe se trouvent en quelque sorte prolongées virtuellement.

Les TIC aident assurément à mieux gérer le temps, mais elles ne le multiplient, hélas, pas. Comme on ne peut s'attendre à ce que le professeur réponde à toutes les questions reçues par courriel dans l'heure qui suit leur

réception ou à ce qu'il dépose chaque jour un contenu renouvelé, on ne peut non plus exiger des étudiants qu'ils passent toutes leurs soirées sur le site d'un cours à surveiller l'apparition d'une consigne ou d'un nouvel exercice. Pour ne pas se laisser envahir par la classe virtuelle, il faut aussi lui assigner des limites temporelles, l'avantage résidant dans la liberté pour chacun de le faire à sa convenance. Et gare au perfectionnisme, tant du côté du professeur que de celui de l'étudiant : le professeur doit réaliser que ses étudiants ont à saisir l'essentiel d'un sujet donné correspondant à trois crédits de cours sans en faire leur thèse de doctorat, et l'étudiant doit pouvoir juger quand il a suffisamment compris pour cesser d'explorer les soutiens à l'apprentissage qui lui sont offerts.

Car rappelons-nous que les TIC doivent rester un moyen pour maximiser non pas le temps consacré à un cours mais son efficacité... Même la classe virtuelle a droit à sa récréation. 

Les heures
de classe
se trouvent en
quelque sorte
prolongées
virtuellement.

¹ Pour une des expériences (*Mise à niveau en français écrit – DID 4280*), le lecteur peut consulter les *Actes du Colloque CEFES 2002* (www.cefes.umontreal.ca, sous la rubrique « Événements »).

Cas cliniques sur WebCT pour l'évaluation et l'enseignement de la chirurgie en médecine vétérinaire

André Desrochers,
professeur agrégé

Département de sciences cliniques,
Faculté de médecine vétérinaire
(lauréat d'une subvention
du Fonds SUIITE 2001)



L'intégration du multimédia en formation est un atout majeur pour l'enseignement d'une discipline comme la chirurgie. Certains concepts étant difficiles à expliquer de façon traditionnelle, l'utilisation de vidéos et de modèles 3D complète et améliore la compréhension du contenu d'un cours. Par contre, les méthodes d'évaluation en médecine vétérinaire n'ont pas suivi le même rythme en ce qui a trait au recours à la technologie. Il est parfois difficile, avec le type d'examen traditionnel, d'évaluer la logique médicale. L'utilisation d'un support multimédia et la possibilité de mettre en relation les connaissances acquises par les étudiants constitueraient des moyens pour enrichir les méthodes d'évaluation. L'objectif du projet qui fait l'objet de cet article¹ consistait à créer un module d'évaluation à l'aide d'un apprentissage par cas en se servant du matériel audiovisuel accumulé par les professeurs cliniciens participant au cours *Principes de chirurgie* (DMV 3133). Voici les raisons qui ont motivé l'emploi de l'environnement WebCT pour produire ce module : la disponibilité des ressources technologiques et humaines à l'Université de Montréal, la présence d'un module d'examen et de correction et l'intégration possible de matériel audiovisuel. L'utilisation d'une plateforme offre la possibilité à l'étudiant de travailler à distance, à son rythme, de se servir de ses notes et de communiquer avec le professeur (courriel).

Trois cas cliniques ont été sélectionnés par les professeurs engagés avec moi dans le projet (Denis Harvey, professeur titulaire, et Jacques Dupuis, professeur agrégé). Un scénario a été établi en intégrant des vidéos, images, radiographies et schémas pertinents à l'explicitation du cas. Les questions comportaient des choix de réponses ou étaient à court développement, mais avec une progression logique de résolution d'un problème médical : étude des antécédents, signes cliniques, examen physique, diagnostic et traitements. Chacune des 37 questions devait inclure plusieurs niveaux de connaissances, demandant ainsi une recherche de la part des étudiants. Un cas clinique était disponible à la fois et chaque cas était divisé en sections. L'étudiant ne pouvait retourner en arrière pour modifier une réponse. Les étudiants aux prises avec des problèmes pouvaient communiquer par courriel avec le professeur responsable de la question. Ils disposaient d'une


semaine pour répondre aux questions d'un cas. Les étudiants ne recevaient pas leur note aussitôt le questionnaire rempli. Après avoir terminé leurs examens, ils devaient imprimer leurs réponses en vue de la correction en classe à une période précise déterminée par le professeur. La correction de l'examen et la révision étaient effectuées en classe avec les 75 étudiants. À l'intérieur du cours *Principes de chirurgie*, huit heures ont été prévues pour la correction et la révision en classe de ces trois examens qui comptent pour 20 % de la note du cours.

L'autocorrection
en classe
a suscité
beaucoup de
discussions
entre les étudiants
et le professeur,
mais aussi
entre les
étudiants
eux-mêmes.

L'expérience fut concluante du point de vue des professeurs et jugée très positive par les étudiants. L'intégration de plusieurs notions vues en classe et leur mise en pratique ont été intéressantes. Les étudiants ont apprécié la possibilité de travailler à leur rythme, au moment et au lieu qui leur convenaient. Ils ont surtout apprécié être confrontés à la résolution d'un problème clinique comportant plusieurs variables et requérant l'utilisation des connaissances acquises dans d'autres cours. Il y avait cependant certaines lacunes de ce côté, c'est-à-dire que les étudiants n'avaient pas encore vu certaines méthodes diagnostiques nécessaires à la résolution du problème. Cette année, ce cours sera donné un semestre plus tard pour permettre à l'étudiant d'acquérir des connaissances suffisantes préalables au cours. La communication par courriel a été excellente, mais demandait beaucoup de disponibilité.

L'étudiant répondant aux questions d'examen quand il le voulait, la plupart du temps en soirée, il communiquait avec le responsable quand bon lui semblait. Avec plusieurs ordinateurs à notre disposition, il nous était possible de vérifier régulièrement les problèmes que les étudiants signalaient par courriel. L'autocorrection en classe a suscité beaucoup de discussions entre les étudiants et le professeur, mais aussi entre les étudiants eux-mêmes. Cette période de correction a permis de nuancer et d'expliquer les réponses, ce qui est difficile à réaliser avec une correction standard où l'étudiant doit consulter volontairement un corrigé sans explication de la réponse. Évidemment, quand il y a des notes en jeu, la défense d'une réponse est toujours plus importante. Néanmoins, les discussions se sont déroulées de façon constructive. Les cours en sciences médicales sont pour la plupart des cours où les étudiants sont relativement passifs : le professeur donne la matière et l'étudiant la reçoit. Le fait d'entendre des étudiants discuter fermement en citant les notes de tel professeur ou en s'appuyant sur une citation dans un livre constitue une source de motivation pour l'enseignant.

La compétence et surtout la disponibilité du personnel technique du Laboratoire pour l'intégration des technologies informatiques en enseignement médical ont été indispensables à la création d'un tel cours. L'utilisation du multimédia s'est faite sans anicroche autant pour les photos que pour les vidéos. Nous avons sous-exploité les capacités d'analyse des examens qu'offre WebCT, qui sont très intéressantes pour un examen plus traditionnel en ce qui a trait au temps de réponse pour chacune des questions, à la rétroaction positive et à d'autres fonctions statistiques. Nous avons un certain nombre de questions à court développement qui nécessitaient une correction personnalisée (70 étudiants) puisque la fonction d'autocorrection de WebCT ne s'applique pas à ce genre de questions.

Les étudiants ont adoré l'expérience. L'utilisation de matériel audiovisuel leur a plu et représente un atout majeur pour l'évaluation des connaissances en chirurgie. Il n'y a aucun doute que nous allons répéter l'expérience pour ce cours en adaptant notre contenu à WebCT ou en nous servant d'un logiciel spécialisé en multimédia, mais surtout nous l'emploierons dans d'autres cours. 

1 Voir également les *Actes du colloque CEFES 2002* (www.cefes.umontreal.ca, sous la rubrique « Événements »).

Courrier des lecteurs

Vos commentaires et suggestions sur ce bulletin nous seraient très précieux. Faites-les parvenir à l'adresse électronique suivante :
cefes@umontreal.ca

BiblioDirect : un service de référence dans votre bureau ou chez vous

Marc Waller,
chef de bibliothèque

*Bibliothèque d'aménagement
et Bibliothèque de musique*

La Direction des bibliothèques offre de plus en plus de documents en format électronique qui peuvent être consultés en utilisant un fureteur Web et d'autres outils d'Internet. Il s'agit de banques de données (Atrium et des centaines de bases de données spécialisées dans toutes les disciplines), des numéros courants et des archives de milliers de périodiques savants, de revues ou de quotidiens. Il y a aussi des livres électroniques et des documents d'autoformation. Apparaissent déjà des services musicaux et des banques d'images. Si l'ampleur de la documentation électronique varie selon la discipline, certaines ont déjà atteint un point où la majorité des documents courants sont disponibles en format Web.

Les enseignants et les chercheurs ont ainsi la possibilité d'effectuer une grande partie de leurs recherches documentaires à partir de leur laboratoire, de leur bureau ou de leur domicile. Cependant, l'utilisation de ces outils documentaires exige la maîtrise de certaines techniques et, dans le cas de l'accès à domicile, une reconfiguration du fureteur pour le serveur mandataire¹. L'intervention du personnel de référence est souvent nécessaire. Lorsque l'utilisateur se présente à la bibliothèque, le personnel lui offre un service complet et proactif. Le défi de BiblioDirect est d'en faire autant pour celui qui consulte les ressources des bibliothèques au moyen de son ordinateur.

La Direction des bibliothèques teste des outils de référence à distance pour les usagers d'ordinateurs réseautés et qui sont éloignés des salles de référence du réseau des bibliothèques. Il peut s'agir d'ordinateurs situés dans la bibliothèque mais éloignés du service de référence, d'ordinateurs situés dans d'autres bibliothèques, des laboratoires ou des bureaux ailleurs sur le campus, ou même au domicile de l'utilisateur.


Les bibliothèques offrent depuis longtemps un service de référence à distance par téléphone. Aussi, le courrier électronique est utilisé couramment depuis déjà plusieurs années. Certaines bibliothèques universitaires de par le monde proposent un service de clavardage, ce qui peut faire économiser les frais d'appels interurbains aux usagers situés en dehors de la zone téléphonique locale. Ces technologies sont certes utiles pour répondre à des questions ponctuelles (ex. : Où puis-je trou-



ver des statistiques sur le stress causé par les nouvelles technologies?). Cependant, qui a vécu l'expérience d'une conversation téléphonique où l'on donne des instructions pour résoudre un problème informatique sait à quel point cela peut être frustrant et inefficace. Les mêmes limites s'appliquent au clavardage. On peut ainsi imaginer toute la difficulté pour le personnel de référence d'aider à distance un usager

BiblioDirect veut offrir à distance une qualité de service identique à celle obtenue quand on se présente au service de référence de la bibliothèque. Cela sous-entend la transmission de la voix et idéalement de l'image du personnel de bibliothèque, la possibilité pour le responsable 1) de voir sur son propre écran ce qui est affiché sur l'écran de l'utilisateur et 2) d'afficher sur l'écran de l'utilisateur les démarches nécessaires à la résolution de son problème, le tout en conversant avec l'utilisateur comme si tous les deux étaient en présence l'un de l'autre.

Pour l'expérience pilote BiblioDirect (depuis la fin de mars 2002, avec un arrêt du 24 juin au 2 septembre), la plateforme DesktopStreaming, de la firme Expertcity, a été choisie parce qu'elle offre la plupart des fonctionnalités que nous voulons expérimenter. Le service est offert à titre expérimental aux usagers de la bibliothèque EPC-Biologie entre 9 h 30 et 19 h 45 du lundi au jeudi et entre 9 h 30 et 16 h 45 du vendredi au dimanche. Il est recommandé à l'utilisateur de téléphoner d'abord à BiblioDirect. Un responsable peut alors expliquer comment se brancher au service, puis prendre le contrôle de l'ordinateur de l'utilisateur (avec sa permission, il va de soi) et démontrer en ligne la démarche de résolution du problème. Le responsable peut taper du texte dans la case du formulaire d'interrogation d'une base de données, reconfigurer le fureteur pour le serveur mandataire, dessiner une flèche sur l'écran pour montrer où se trouve un lien important, bref, tout faire comme s'il était en présence de l'utilisateur ou presque. Si l'utilisateur utilise un ordinateur dans un coin éloigné de la bibliothèque, sans téléphone mais avec un casque d'écoute et un microphone, le responsable peut avoir recours à la transmission de la voix d'ordinateur à ordinateur (par NetMeeting) pour enrichir la communication.

Pour en apprendre davantage sur ce service, venez nous voir (www.bib.umontreal.ca/ED/AED/index.html) ou téléphonez-nous au (514) 343-6111, poste 4897. 

BiblioDirect
veut offrir à distance
une qualité
de service
identique à celle
obtenue
quand on se présente
au service
de référence de
la bibliothèque.

qui est perdu dans une base de données à laquelle il a déjà posé 25 questions ou qui n'a pas réussi à configurer son fureteur pour utiliser le serveur mandataire.

Colloque CEFES 2003

Favoriser un apprentissage
actif à l'UdeM

Appel de présentations
Date limite : le 3 février 2003

Le jeudi 1^{er} mai 2003
Renseignements : www.cefes.umontreal.ca

1 Le serveur mandataire (Proxy) donne accès à l'extérieur du campus aux documents réservés au réseau de l'Université de Montréal, en fait la majorité de nos ressources électroniques.

L'utilisation d'un environnement pédagogique en ligne à l'UdeM : le point de vue des enseignants-concepteurs

Depuis septembre 2000, le nombre d'enseignants de notre université qui ont choisi d'intégrer l'environnement WebCT à leurs activités pédagogiques a connu une croissance considérable. Néanmoins, le CEFES disposait de peu d'éléments d'information de la part des enseignants sur leur expérience pédagogique avec cet environnement.

Afin de mieux connaître les usages et l'appréciation de cette plateforme, le CEFES a mené en décembre 2001 une première étude exploratoire auprès des enseignants-concepteurs de cours en ligne. Le questionnaire, adapté d'un outil élaboré à la University of Missouri-Columbia, comportait 25 questions fermées et ouvertes. Par ce sondage nous voulions connaître les outils utilisés (outils de communication ou de diffusion de contenus), l'appréciation des enseignants quant à la pertinence d'un environnement en ligne à des fins pédagogiques, la façon dont cet environnement améliore l'apprentissage de leurs étudiants, les problèmes que les enseignants ou leurs étudiants avaient pu avoir.

Soixante-neuf concepteurs de cours répartis dans 12 facultés ont rempli le questionnaire (soit un taux de réponse de 48,3 %). Chaque répondant avait élaboré une moyenne

de 2,6 cours avec une ou plusieurs composantes en ligne.

Voici quelques faits saillants émanant des résultats :

- 88 % des répondants se déclarent satisfaits de leur expérience générale d'utilisation d'un environnement en ligne ;
- 94 % se disent d'accord pour affirmer que la portion de leur cours en ligne était utile ;
- 84 % considèrent que cette approche a amélioré l'expérience d'apprentissage de leurs étudiants.

L'amélioration de l'expérience d'apprentissage s'expliquerait de différentes manières : un accès plus facile au matériel pédagogique ou l'accès à un matériel plus riche avec le multimédia ; une répartition différente de la matière vue en classe et du contenu en ligne ; la possibilité pour l'étudiant de travailler à son rythme ou de manière plus autonome ; un contact maintenu entre les étudiants et le professeur ou son auxiliaire d'enseignement d'une séance à l'autre.

Les outils les plus utilisés par la moitié des répondants sont le plan de cours et certains outils de communication tels que le calendrier, le forum et la messagerie interne. Environ le

tiers des répondants font appel à des outils liés à l'évaluation et à la diffusion de contenus (tableau de contenu, pages individuelles). Parmi les problèmes auxquels les répondants se sont heurtés, on note le temps passé à apprivoiser l'interface, concevoir le contenu, gérer les courriels et les forums. Parmi les difficultés que leurs étudiants ont rapportées, les répondants soulignent entre autres des problèmes d'ordre technique au moment d'une première utilisation, l'oubli du mot de passe ainsi que l'inégalité d'accès aux ordinateurs.

Même si on ne peut les généraliser à l'expérience de tous les enseignants-concepteurs de l'Université, ces données demeurent des indicateurs qui témoignent de l'intérêt et de la diversité des activités pédagogiques en ligne, sans toutefois en nier certaines difficultés. Le rapport du sondage est accessible sur le site du CEFES (www.cefes.umontreal.ca).

Diane Raymond,
coordonnatrice des activités
CEFES

Pour en savoir plus sur l'enseignement – apprentissage en ligne

Des ouvrages

- Larose, F., et T. Karsenti (dir.). *La place des TIC en formation initiale et continue à l'enseignement*, Sherbrooke, Éditions du CRP, 2002. Les auteurs, se référant à des résultats de recherche récents, traitent de divers facteurs liés à l'intégration des TIC et à leur utilisation à l'intérieur de la formation des maîtres.
- Marchand, L., et coll. *Guide des pratiques d'apprentissage en ligne auprès de la francophonie pancanadienne*, Montréal, REFAD, 2002. Élaboré pour le Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD) par le Groupe de recherche sur l'apprentissage à vie par les technologies de l'information (GRAVTI), ce guide à l'usage de la francophonie canadienne présente et analyse les cours offerts en ligne, leur réelle utilisation, leur utilité et leur rôle de facilitateur (ou non) en enseignement à distance (www.gravti.umontreal.ca/Guide/index.htm).

Un article

- Diallo, B., et M. St-Germain. « Un méta-modèle des éléments stratégiques de l'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur », *Options pédagogiques*, vol. 5, n° 3, 2002 (www.uottawa.ca/academic/cut/options/editorial.htm). Partant d'une recension des écrits sur les stratégies d'intégration des TIC dans les organisations en général et dans le milieu de l'éducation en particulier, les auteurs présentent un méta-modèle susceptible d'aider à conceptualiser une telle intégration ou d'aider les établissements universitaires à trouver des stratégies d'intégration.

Un site Web

ntic.org/guider/textes/div/evaluation.doc
On y retrouve plusieurs références permettant soit d'évaluer un site Web, soit d'apprécier la crédibilité et la valeur des informations disponibles dans Internet.

Des périodiques électroniques

- **Algora en ligne**
(www.algora.org/listedif/listedif.asp)
« ALGORA formation ouverte et réseaux » est une association française soutenue par le ministère du Travail, des Affaires sociales et de la Solidarité dont l'objet est de promouvoir le développement de la formation ouverte et à distance et l'usage des technologies multimédias dans les systèmes de formation professionnelle. Algora-Diffusion permet aux professionnels du secteur de partager leurs expériences et de recevoir par courriel, gratuitement et tous les 15 jours, le bulletin de liaison *Algora en ligne*.
- **50 liens sur la formation à distance**
(www.50liens.com/html/newsletter.htm)
Créé en 1997 par Emmanuel Gérard, le répertoire contient aujourd'hui près de 200 références de sites à l'intention des professionnels de la formation. Chaque site sélectionné est visité et commenté. Une lettre d'information gratuite et mensuelle s'adresse aux 1600 abonnés. Elle jette un regard sur les sites qui traitent de la formation pour adultes en général, en plus de constituer une porte d'entrée pour ces sites.
- **Cursus, le répertoire de la formation à distance**
Il s'agit d'une recension de cours, de manuels et de logiciels éducatifs francophones du monde entier ; Thot diffuse des nouvelles sur la formation à distance (abonnement : thot.cursus.edu/abonnement.asp).
- **NTIC.org (Vitrine APO)**
(ntic.org/echanger/liste_envoi.php)
Publié chaque semaine au cours de l'année scolaire, ce bulletin électronique offre des nouvelles brèves sur les projets novateurs, les nouveautés sur les sites, les découvertes, des éléments de réflexion, les derniers sites éducatifs et périodiques francophones.