

# @CTIVITÉ DE FORMATION EN COURS

## COURS MÉDIATISÉS SUR LE WEB EN FORMATION DES MAÎTRES

par Thierry Karsenti, Université du Québec à Hull<sup>1</sup>

L'archétype d'université que nous connaissons porte la marque de la société qui l'a engendré. Dans un univers où le « savoir savant » porte l'*imprimatur* d'une maison d'édition, le contact direct avec le vecteur de ce savoir, le professeur, exige *de facto* qu'on l'écoute *in vivo*. Pourtant, l'université d'aujourd'hui, et certainement celle du prochain millénaire qui gagne l'horizon, ne peut se contenter de refléter un rapport didactique à la connaissance ainsi qu'à ses vecteurs issus du dix-septième siècle car la société dont sa clientèle provient a changé. En outre, il semble qu'il y ait un écart trop important entre l'environnement d'apprentissage propre à l'université, la pédagogie qui s'y pratique et le milieu où vit l'étudiant. L'université n'a pas entièrement réussi — pour l'instant — à faire le pont entre les transformations technologiques et sociales qui se vivent au sein de la société, et la salle de classe où l'étudiant est « forcé » de travailler, obligé d'écouter, mis à l'écart des innovations, coincé dans un horaire relativement strict. Cette constatation semble particulièrement vraie en formation des maîtres, si l'on en croit le constat de Larose, David, Lafrance et Cantin (1999)<sup>2</sup> dans leur étude sur l'intégration des TIC en pédagogie universitaire et en formation des maîtres :

*[...] Ils (les professeurs de sciences humaines) font partie de celles et de ceux qui recourent le moins fréquemment à ces moyens didactiques. Enfin, un élément distingue le sous-échantillon enseignant de la faculté d'éducation de l'ensemble de l'échantillon. Les professeurs et les professeurs de cette faculté ont une attitude nettement moins favorable que leurs collègues (des sciences appliquées) au regard de l'utilisation pédagogique des TIC et un sentiment d'anxiété significativement plus élevé que [...].*

Dans l'espoir de répondre aux nouveaux défis que pose l'enseignement universitaire, particulièrement en ce qui a trait à la motivation scolaire des étudiants, à la construction de compétences visant l'autonomie intellectuelle et au développement d'environnements technologiques de plus en plus riches et stimulants, il a été décidé de mettre sur pied et d'expérimenter un cours sur le Web à l'Université du Québec à Hull (UQAH). Plusieurs, toutefois, s'insurgent parce que, au nom du progrès, de plus en plus de cours virtuels sont proposés aux étudiants universitaires. Peut-on vraiment apprendre par Internet ? Y a-t-il des cours dont le contenu s'adapte plus à l'environnement virtuel ? Y en a-t-il d'autres qui ne devraient pas être dispensés « en ligne » ? L'opinion des experts semble partagée. Plusieurs ont montré qu'un étudiant apprenait plus grâce aux NTIC et aux cours en ligne qu'en face à face dans une salle de classe « normale » (Haughey et Anderson, 1999 ; Thurston, Cauble et Dinkel, 1998). Pour d'autres, il n'existe pas de différence significative en ce qui a trait à l'apprentissage (Russell, 1999 ; Wisher et Priest, 1998 ; Clark, 1994).

<sup>1</sup> Il est possible de communiquer avec l'auteur à l'adresse suivante : [thierry\\_karsenti@uqah.quebec.ca](mailto:thierry_karsenti@uqah.quebec.ca)

<sup>2</sup> <http://acelf.ca/revue/XXVII/articles/Larose.html>

## STRUCTURE DU COURS

*Introduction à la recherche en éducation* est un cours obligatoire en formation des maîtres à l'UQAH, tant pour les étudiants inscrits au baccalauréat en enseignement au préscolaire et primaire, que pour les étudiants inscrits au baccalauréat en enseignement au secondaire. Ce cours a été conçu selon une pédagogie du projet. Sur le plan épistémologique, à une construction empiriste et techniciste, le cours développé oppose une conception socioconstructiviste et réflexive de l'apprentissage en ligne. Le rapport au savoir et à l'apprentissage favorise donc, entre autres, un apprentissage plus interactif et plus intense, de même qu'une plus grande autonomie intellectuelle de l'apprenante ou de l'apprenant. Elle ou il doit de plus faire appel à son sens critique et à sa « capacité d'établir des liens entre les connaissances et de les organiser »<sup>3</sup>. Ce cours a par ailleurs été développé selon deux axes privilégiés par le ministère de l'Éducation du Québec (1997b) dans son dernier plan d'action, *Prendre le virage du succès*, soit le développement de compétences intellectuelles et l'acquisition de compétences méthodologiques. En tenant compte du défi posé par le « renouvellement rapide des connaissances » et par « l'exigence de la formation continue »<sup>4</sup>, ce cours est conçu de façon à promouvoir la maîtrise d'une épistémologie rigoureusement scientifique. *Introduction à la recherche en éducation* devrait également permettre aux futures enseignantes et futurs enseignants de se familiariser avec les outils de recherche et de communication informatisés. En outre, cela a pour but de promouvoir la recherche-action et, ainsi, l'avancement des méthodes pédagogiques. Ces compétences sont par ailleurs essentielles à « l'instauration d'une culture de la rigueur, de l'exigence et de l'effort »<sup>5</sup>. Le cours est divisé en trois « blocs » essentiels et complémentaires :

- Bloc 1      Théorie et apprentissage  
                  (sept modules d'apprentissage à compléter) ;
- Bloc 2      Élaboration d'un projet de recherche ;
- Bloc 3      Réalisation et publication de la recherche (pédagogie du projet).

## DESCRIPTION SOMMAIRE DU COURS

Le cours de l'UQAH, *Introduction à la recherche en éducation*<sup>6</sup>, déjà donné à plus de cinq groupes d'étudiants (n > 200), s'inspire des nombreuses recommandations de l'enquête exhaustive de Boshier et ses collègues (1997)<sup>7</sup>. Ces chercheurs ont réalisé une étude importante sur la qualité des cours médiatisés sur le Web, analysant en tout 127 cours à l'aide d'une grille de codage comportant 43 critères. Dans leurs conclusions, les auteurs précisent clairement que ce ne sont pas tous les cours médiatisés sur le Web qui suscitent l'intérêt des étudiants. Les résultats de leur recherche indiquent, entre autres, qu'il « existe des cours ennuyants au possible qui ne sont rien de plus que des notes d'enseignement affichées sur le Web ». À l'autre extrême, il y aurait « [...] des cours truffés d'hyperliens, d'animations, de fioritures, et de décors enchanteurs qui éblouiraient Libérase lui-même ». En outre, soulignent-ils, les cours en ligne sont souvent créés sans fondements pédagogiques. Force est de constater que malheureusement, de façon générale, on semble y recourir plus pour l'attrait du nouveau et du moderne que pour des objectifs précis de formation (Marton, 1999<sup>8</sup>).

---

<sup>3</sup> Ministère de l'Éducation du Québec (1997). *L'école, tout un programme*, p. 15.

<sup>4</sup> *Idem*.

<sup>5</sup> *Ibid.*, p. 4.

<sup>6</sup> <http://www.uqah.quebec.ca/ped1793/> Login: ped1793 Mot de passe: a99

<sup>7</sup> <http://www.usq.edu.au/dec/decjourn/v18n297/boshier.htm>

<sup>8</sup> [http://www.acef.ca/revue/f\\_appel-ar99.html](http://www.acef.ca/revue/f_appel-ar99.html)

Outre l'importance de favoriser la motivation et l'autonomie intellectuelle des étudiants, il était impératif que le cours Web développé à l'UQAH soit bien organisé, qu'il ait une présentation logique et cohérente et qu'une page d'informations techniques soit disponible et facile à trouver (logiciels à télécharger pour bien naviguer dans l'environnement de soutien virtuel du cours). Il s'avérait aussi pertinent de permettre aux étudiants de communiquer sur le Web, soit en temps réel (« chat »), soit par l'entremise d'un babillard électronique ou encore par courrier électronique, et qu'une page de commentaires permette aux étudiants de demander de l'aide en ligne. Le tableau 1 présente à cet effet les principales caractéristiques du cours. La figure 1 illustre quant à elle la page principale du cours de même que la fonction de chacun des boutons. En outre, afin de favoriser l'autonomie informatique des étudiants, et afin de compenser l'absence d'un professeur directement accessible, un glossaire en hyperlien a été créé. Dans le cours développé à l'UQAH, l'apprenante ou l'apprenant est souvent appelé à relever les mots clé qui sont soulignés dans le résumé afin de mieux guider sa lecture du module ou du texte à l'étude. Tout au long de sa démarche, l'apprenante ou l'apprenant enrichit son vocabulaire et sa maîtrise du lexique scientifique grâce au glossaire accessible en hyperlien. Cet instrument lui permet de naviguer à son gré dans le cours sans aucun obstacle sémantique ou linguistique. L'étudiante ou l'étudiant fait ainsi appel à des stratégies de lecture active en soulignant l'information qui lui semble essentielle et en construisant des structures analogiques qui permettent une compréhension approfondie de la théorie. Cet outil pédagogique s'est avéré d'une aide précieuse tout au long des expériences précédentes du cours.

Figure 1 : Page principale du cours *Introduction à la recherche en éducation*

The image shows a screenshot of a web page for the course "Introduction à la recherche en éducation" at the Université du Québec à Montréal. The page features a navigation menu on the left, a central content area with a ribbon award, a list of projects, and a list of resources. Callouts provide detailed descriptions of these elements:

- Top Left:** URL: <http://www.uqah.quebec.ca/ped1793>
- Top Center:** "Lien avec la page principale de l'UQAH."
- Top Right:** "Les sept modules d'apprentissage représentent le cœur du cours. À l'intérieur de ces modules, l'étudiant anticipe le contenu à maîtriser grâce au résumé du module et à la présentation des compétences visées. Il lit ensuite un ou plusieurs articles ou chapitres de livres et vérifie sa compréhension de la théorie grâce aux questions portant sur cette théorie. Il applique par la suite la théorie à l'aide des exercices d'application pratique qui font appel à son sens critique et à sa capacité d'établir des liens entre les connaissances et de les organiser. Enfin, l'étudiant réfléchit sur sa pratique en évaluant son niveau d'atteinte des objectifs avec les réponses fournies par le professeur. Tout au long de cette démarche, l'étudiant enrichit son vocabulaire et sa maîtrise du lexique scientifique grâce au GLOSSAIRE accessible en hyperlien."
- Left Side (Navigation Menu):**
  - Page du professeur avec toutes ses coordonnées (tél., bureau, disponibilité, etc.).
  - Objectifs du cours; méthode pédagogique; démarche méthodologique; modalités d'évaluation; ouvrages de référence.
  - Calendrier et échéancier.
  - Noms des conférenciers invités; résumé et transcription des conférences; conférences disponibles sur le Web en mode mp3.
  - Projets de recherche réalisés par les étudiants qui seront affichés sur le Web en attendant une publication dans une revue officielle.
  - Travaux des étudiants des années précédentes.
  - Communication sur le Net en Temps Réel (CENTR-CHAT) afin de favoriser la communication dans le groupe-cours.
  - Babillard électronique pour faciliter la communication dans le groupe-cours.
  - Page contenant toutes les ressources techniques nécessaires à la réussite du cours (partagiciels, conseils techniques, aide en ligne, guide Internet, etc.).
- Center (Course Content):**
  - Université du Québec à Montréal logo.
  - Award ribbon: "Prof. du Moment 1999-2000".
  - Logo: "Glossaire de la recherche en éducation".
  - Logo: "Résultats disponibles ici".
  - Course title: "Introduction à la recherche en éducation".
  - Image of a person.
  - Professor name: "Professeur : Thierry Karsenti, Ph.D.".
- Right Side (Resources):**
  - "Lien direct avec le courrier du professeur."
  - "Liste de classe, avec le courrier électronique de tous les étudiants, leur numéro ICQ, etc., afin de favoriser la communication à l'intérieur du groupe."
  - "Bande de défilement à laquelle un message (important) peut être écrit par le professeur."
- Bottom (Resources):**
  - "Grâce à ce formulaire en ligne, les étudiants peuvent communiquer avec le professeur par courrier électronique en tout temps, et ce, de n'importe quel ordinateur."
  - "Accès en ligne à la plus grande banque de données en éducation, ERIC."
  - "Accès en ligne à la plupart des robots de recherche."
  - "Accès en ligne à de nombreuses banques de données spécialisées en éducation: Francis, Repères, International ERIC, etc."
  - "Accès en ligne à la bibliothèque de l'UQAH."
  - "Accès en ligne à Guide d'Introduction à la recherche sur Internet (GIRI)."
  - "Accès en ligne à près de 1000 associations et organismes du monde de l'éducation: MEQ, Infobourg, Allô Prof, Vitrine AP0, Rescol."

**TABEAU 1**

**Principales caractéristiques du cours**  
*Introduction à la recherche en éducation*

Communication	Ressources documentaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 moyens de communication, dont 6 électroniques</li> <li>• Babillard électronique</li> <li>• CNTR-CHAT</li> <li>• Courriel</li> <li>• CuSeeMe</li> <li>• Commentaires en ligne</li> <li>• Groupe de discussion pour communiquer avec le reste du groupe</li> <li>• Liste de classe en ligne</li> <li>• ICQ (www.icq.com)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès à plusieurs banques de données en éducation en ligne</li> <li>• Accès gratuit à ERIC, la plus importante banque de données en éducation</li> <li>• Accès gratuit à REPERE, la plus importante banque de données francophone au Québec</li> <li>• Plus de 1000 sites en éducation répertoriés et annotés en ligne</li> </ul>
Facilitation de l'apprentissage	Diverses caractéristiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approche modulaire</li> <li>• Approche socioconstructiviste</li> <li>• Exemples concrets de recherche en éducation</li> <li>• Exercices en ligne</li> <li>• Questions théoriques en ligne</li> <li>• Réponses aux exercices en ligne</li> <li>• Projets des étudiants affichés sur le site du cours</li> <li>• Organisateur graphique d'un module type en ligne</li> <li>• Organismes graphiques pour faciliter la compréhension de chaque module en ligne</li> <li>• Organisateur graphique pour la structure du cours en ligne</li> <li>• Pédagogie par projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès à plusieurs outils de recherche en ligne</li> <li>• Coordonnées du professeur en ligne</li> <li>• Calendrier et échéancier en ligne</li> <li>• Guide d'initiation à la recherche sur Internet (GIRI) en ligne</li> <li>• Support technique en ligne</li> <li>• Conférenciers en ligne (conférences en mp3)</li> <li>• Glossaire en hyperlien</li> <li>• Guide du cours en ligne et sur papier (165 pages)</li> </ul>

## STRATÉGIES D'APPRENTISSAGE FAVORISÉES

Afin de favoriser l'apprentissage des étudiants et des étudiantes, d'accroître leur autonomie intellectuelle et de susciter leur intérêt à l'intérieur de ce nouvel environnement (le site Web du cours), il semblait indispensable que le cours intègre, entre autres, les principes de l'enseignement stratégique afin de permettre aux étudiants et étudiantes de mieux apprendre, et ce, de façon autonome, organisée et structurée. Pour Tardif (1996), cette pédagogie rigoureuse, visant l'intégration des TIC en éducation, est essentielle à de meilleurs apprentissages. En tout, six stratégies d'apprentissage sont mises de l'avant dans la plupart des activités reliées au cours, soit : un apprentissage stratégique ; un apprentissage à la fois autonome et coopératif ; un apprentissage réflexif ; un apprentissage qui favorise la motivation et l'autodétermination de l'étudiante ou de l'étudiant ; un apprentissage qui favorise l'utilisation des NTIC pour améliorer sa pratique ; un apprentissage axé sur l'actualisation des connaissances par la réalisation d'un projet de recherche en contexte scolaire.

## DÉMARCHE D'APPRENTISSAGE

Le cours Introduction à la recherche en éducation peut être complété selon deux profils d'apprentissage différents, soit le **Profil A** ou le **Profil B**. Le **Profil A** est entièrement médiatisé sur le Web et s'adresse aux étudiants souhaitant être parfaitement autonomes dès le début, alors que le **Profil B** est composé de cours Web et de plusieurs rencontres en classe. Le Profil B s'adresse aux étudiantes et étudiants qui ne se sentent pas assez à l'aise à être autodidactes, mais qui souhaitent le devenir. Cette mesure a pour but de fournir une structure plus motivante aux apprenantes ou apprenants qui sont alors appelés à effectuer un choix entre le Profil A et le Profil B. Il est à noter que le Profil B n'a eu qu'une fonction « théorique » puisque tous ceux inscrits depuis l'automne 1998 ont choisi le Profil A. Néanmoins, parce qu'un choix est effectué, l'intérêt de l'apprenante ou de l'apprenant pour le cours peut ainsi être favorisé.

Tout au long de sa démarche d'apprentissage, l'étudiante ou l'étudiant acquiert une expérience pratique des nouvelles technologies de l'information<sup>9</sup>. Puisque le cours est médiatisé, il exige la maîtrise progressive des outils de recherche et de communication informatisés : la recherche dans les banques de données, la navigation de sites Web thématiques, la communication par courrier électronique, le traitement de textes, etc. Ces outils favoriseront une grande autonomie dans sa pratique professionnelle et dans sa formation continue. La démarche d'apprentissage de l'apprenante ou de l'apprenant dans le cours Introduction à la recherche en éducation est établie selon une approche pédagogique privilégiée par le ministère de l'Éducation du Québec, soit : l'apprentissage (planification, anticipation, acquisition des connaissances) ; la pratique ; la réflexion avant, pendant et après la pratique ; l'actualisation des connaissances par la réalisation d'un projet concret en contexte scolaire. Cette démarche stratégique a pour but de permettre à l'étudiante ou à l'étudiant d'acquérir des compétences transversales tout en intégrant les connaissances théoriques et méthodologiques requises pour mener à bien son projet de recherche scientifique qui constitue à lui seul le couronnement de son travail.

---

<sup>9</sup> Ministère de l'Éducation du Québec (1997). *Prendre le virage du succès*, p. 53.

## DE LA CRAIE À LA SOURIS : UN APPRENTISSAGE PLUS INTERACTIF



Il serait facile de croire qu'un cours pris entièrement sur le Web est impersonnel. Pourtant, bien au contraire, les étudiantes et étudiants du cours *Introduction à la recherche en éducation* ont, en tout temps, la possibilité de communiquer avec leurs pairs, l'équipe technique et le professeur. Grâce à un grand éventail de moyens (téléphoniques, électroniques, vidéos, papiers et autres), la disponibilité des personnes-ressources pour répondre aux questions est, en quelque sorte, accrue. De plus, le cours a été conçu de façon à favoriser l'échange d'idées, d'opinions et d'informations entre les étudiantes et étudiants, ce qui n'est souvent pas possible dans les cours en salle de classe qui demeurent généralement très magistraux. Dans quel cours traditionnel est-il possible de poser une question au professeur 24 heures par jour, 7 jours par semaine (évidemment, la réponse n'est pas toujours disponible instantanément...)? Quel autre format de cours permet aux étudiantes et étudiants de savoir qui, dans le groupe, est actuellement en train de travailler ou de compléter un module d'apprentissage (cela est possible dans le cours médiatisé grâce à ICQ<sup>10</sup>)? Quel cours peut se vanter d'offrir un accès illimité à la salle de classe, à toute heure du jour ou de la nuit, sans contrainte de temps ni d'espace, sans quitter le confort de son domicile, facilitant ainsi tous les aspects de l'activité étudiante?

Près de douze moyens différents de communiquer sont utilisés à l'intérieur du cours *Introduction à la recherche en éducation*. Ces ressources, qui favorisent non seulement la communication entre l'étudiante ou l'étudiant et le professeur mais également l'interaction entre les étudiantes et étudiants eux-mêmes, sont divisées en quatre catégories : la communication électronique ; la communication téléphonique (par télécopieur ou par téléphone) ; la communication sur papier (par la poste, note déposée au bureau du professeur, ou par le courrier interne) ; la communication réelle (au bureau du professeur ou sur le campus).

### COMMUNICATION ÉLECTRONIQUE : OPTIMISATION DES ÉCHANGES ET DES SYSTÈMES

Sur l'ensemble des moyens de communication privilégiés dans ce cours, seul le premier, la communication électronique, semble nécessiter une explication détaillée. Il est toutefois important de préciser que les étudiantes et les étudiants ont la possibilité, si elles ou ils éprouvent des difficultés particulières avec l'un ou l'autre des concepts présentés, et surtout parce qu'il s'agit d'une des premières expérimentations d'un cours sur le Web à l'UQAH, de rencontrer le professeur à son bureau. Les moyens de communication électroniques sont toutefois ceux qui sont privilégiés et ce sont ceux qui devront être le plus utilisés. La communication électronique dans le cours médiatisé sur le Web s'appuie sur six systèmes différents, qui sont choisis par l'étudiante ou l'étudiant selon ses besoins de communication et ses ressources<sup>11</sup> : le courrier électronique ; le babillard électronique ; le groupe de discussion ; le CNTR-CHAT (Communication sur le Net en Temps Réel- « chat », bavardage) ; le système ICQ (« I seek you », Je te cherche) ; le système CuSeeMe (« See you, see me », Je te vois, tu me vois).

<sup>10</sup> ICQ est un système qui permet à l'étudiant de savoir lequel de ses collègues de classe est branché à l'Internet en même temps que lui. ICQ indique quand des collègues accèdent au site et quand ils le quittent. Cela favorise grandement le sentiment d'affiliation au groupe-cours puisque l'étudiant qui travaille chez lui se sent moins seul lorsqu'il sait que d'autres du groupe-cours sont là, dans cette salle de classe virtuelle.

<sup>11</sup> Une définition de tous ces moyens électroniques se trouve à l'adresse suivante : <http://intra.uqah.quebec.ca/usagers/ped1793/plandecours.html#7.3.2.6>

## CONCLUSION

Comme au moment où Gutenberg redéfinissait l'accès à la connaissance avec l'imprimerie, la société est aujourd'hui en mesure de faire un gigantesque bond en avant (Laferrière, 1997<sup>12</sup>). L'intégration des TIC en pédagogie universitaire représente un défi immense et les perturbations qui inévitablement l'accompagneront doivent être relevées à la fois avec dynamisme et prudence. L'expérience de médiatisation de cours sur le Web réalisée à l'UQAH a permis de constater que les cours virtuels semblent avoir un impact très positif sur la motivation des étudiantes ou étudiants, mais qu'il existe encore un fossé important entre la salle de classe à l'université et la salle de classe virtuelle. En effet, notre expérience<sup>13</sup> met en évidence que cet éloignement n'est pas seulement causé par la technologie, comme plusieurs pourraient le soupçonner. L'écart semble aussi engendré par un manque d'autonomie des étudiantes ou étudiants. L'analyse des résultats semble intéressante puisqu'elle met en évidence l'importance d'une démarche pédagogique rigoureuse dans les cours virtuels, afin de favoriser la motivation des étudiantes ou étudiants tout en les aidant à devenir autonomes dans leurs apprentissages.

Il y a aussi un élément important qui a été observé lors de l'expérimentation du cours sur le Web : à court terme, le cours médiatisé semblait démotiver les étudiantes et étudiants, même si à long terme c'est le contraire qui semble s'être produit. Au début, cet écart paraissait causé, entre autres, par la nouveauté technologique d'un tel cours. Néanmoins, une analyse minutieuse des courriels reçus (n = 1614) avec le logiciel NUD-IST 4.0 montre que les problèmes les plus fréquemment signalés ne sont pas d'ordre technique mais plutôt liés à l'autonomie des apprenantes et des apprenants. Pour plusieurs, l'autonomie qui leur était accordée au début du cours a semblé difficile à gérer, tout particulièrement pendant les premières semaines où les étudiantes et étudiants ont pensé, faute d'encadrement strict, d'horaire régulier et de salle de classe où il fallait se présenter de façon hebdomadaire, que « le travail pouvait se faire à la dernière minute » (étudiante). Quelques étudiantes et étudiants ont par la suite signalé qu'ils n'étaient « pas habitués à apprendre par eux-mêmes ».

La mutation de l'enseignement universitaire semble avoir atteint un seuil critique. Non seulement les paradigmes classiques cèdent-ils à de nouveaux paradigmes, mais les principes pédagogiques ou didactiques sont souvent ébranlés, tout comme nos convictions les mieux établies. Nos conceptions pédagogiques n'auront d'autre choix que de s'orienter vers une transdisciplinarité qu'illustre entre autres l'évolution de la cybernétique et de la systémique à laquelle n'échapperont pas la formation des maîtres et l'université. Liée depuis près d'un millénaire au « savoir » qui la légitimait en la stabilisant, l'université, et tout particulièrement la formation des maîtres, doit compter de plus en plus avec les réseaux qui, tel Internet, « inventent » le futur en temps réel. Les résultats de cette expérience devraient permettre de faire un choix plus éclairé dans la création de cours virtuels. Elle est tout autant susceptible d'inspirer d'autres professeurs à créer des cours virtuels que de stimuler la réflexion sur les écueils à éviter en avançant ainsi un saine esprit critique.

<sup>12</sup> <http://aquops.educ.infnit.net/colloque/15colloque/ouverture.html>

<sup>13</sup> Une description plus systématique des résultats se trouve dans Cahiers de la recherche en éducation, vol. 4 (3) aux pages 455-484.

## RÉFÉRENCES

- Boshier, R., Mohapi, M., Moulton, G., Qayyum, A., Sadownik, L. et Wilson, M. (1997). « Best and worst dressed web courses : Strutting into the 21st century in comfort and style ». *Distance Education - An International Journal*, 18 (2) : 36-49.
- Clark, R.E. (1994). « Media Will Never Influence Learning ». *Educational Technology, Research and Development*, 42 (2) : 21-29.
- Haughey, M. et Anderson, T. (1999). *Networked Learning : The Pedagogy of the Internet*. Toronto : McGraw-Hill.
- Karsenti, T. (1999). « Comment le recours aux TIC en pédagogie universitaire peut favoriser la motivation des étudiants : le cas d'un cours médiatisé sur le Web ». *Cahiers de la recherche en éducation*, 4 (3) : 455-484.
- Laferrière, T. (1997). *Rechercher l'équilibre au sein des environnements d'apprentissage intégrant les technologies de l'information : Préparer les futurs choix*. Toronto : Conseil des ministres de l'Éducation du Canada.
- Larose, F., David, R., Lafrance, S. et Cantin, J. (1999). « Les technologies de l'information et de la communication en pédagogie universitaire et en formation à la profession enseignante : Mythes et réalités ». *Éducation et francophonie*, 27 (<http://acelf.ca/revue/XXVII/articles/Larose.html>).
- Marton, P. (1999). « NTIC et l'éducation ». *Éducation et francophonie* ([http://acelf.ca/revue/f\\_appel-ar99.html](http://acelf.ca/revue/f_appel-ar99.html)).
- Ministère de l'Éducation du Québec (1997a). *L'école, tout un programme*. Québec : Presses du gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation du Québec (1997b). *Réaffirmer l'école : prendre le virage du succès*. Québec : Presses du gouvernement du Québec.
- Russell, T.L. (1999). *The no significant difference phenomenon*. North Carolina : NCSU Office of Instructional Telecommunications.
- Tardif, J. (1996). *Une condition incontournable aux promesses des NTIC en apprentissage : une pédagogie rigoureuse*. Conférence d'ouverture du 14<sup>e</sup> colloque de l'AQUOPS (Québec).
- Thurston, L.P., Cauble, B. et Dinkel, J. (1998). *Beyond Bells and Whistles : Using Multimedia for Preservice and Inservice Education*. Conference Proceedings of the American Council on Rural Special Education (18th, Charleston, SC, March 25-28) ED417882.
- Wisher, R.A. et Priest, A.N. (1998). « Cost-effectiveness of Audio Teletraining for the US Army National Guard ». *The American Journal of Distance Education*, 12 (1) : 38-51.