

Le perfectionnement crédité en matière d'application pédagogique des NTIC

Bernard Bannon

*Conseiller pédagogique en
technologie éducative
Cégep Marie-Victorin*

Le programme présenté ici concerne une offre de cours mise en place au collégial dans le cadre du programme de perfectionnement en enseignement collégial (PERFORMA) de l'université de Sherbrooke. Plusieurs universités québécoises offrent une formation créditée en technologie éducative ou en applications pédagogiques de l'informatique ; toutefois, le cheminement proposé dans la plupart de ces certificats est déjà déterminé et n'offre aucune possibilité aux intervenants du milieu pour créer un programme de perfectionnement adapté aux besoins spécifiques des enseignants du collégial et aux caractéristiques du milieu.

Le contexte

Dans la grande majorité des milieux de travail, l'intégration des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) commande la mise en place d'un nouvel ordre d'organisation des fonctions, des rôles et des tâches de chacun. Selon Bélisle et Linard, les NTIC entraînent une « transformation accélérée des conditions et des modalités générales du travail et de l'apprentissage. L'adaptation et la formation à ces nouvelles compétences des personnels, mais aussi des fonctions et structures mêmes des organisations, sont récemment devenues un enjeu crucial de survie économique. » (p. 20) Dans ces organisations en changement, on compte sur du personnel capable d'être plus que

de simples lecteurs d'écran et le besoin en formation y apparaît, plus que jamais auparavant, lié de très près à la réalisation des tâches de travail. Dans les cégeps, les administrateurs mettent en place de nouvelles méthodes de gestion qui imposent à tous les enseignants l'apprentissage de nouvelles compétences en « bureautique professorale ». En outre, l'utilisation grandissante des NTIC par les enseignants, dans le cadre de leur enseignement, appelle une modification des méthodes de travail et, plus globalement, une modification du mode de fonctionnement des établissements scolaires et du système éducatif. Les enseignants doivent donc maîtriser de nouveaux savoirs et de nouveaux savoir-faire en pédagogie tout en ayant, d'un même souffle, à s'adapter aux divers changements technologiques imposés par les administrations locales. Ils ont ainsi à s'adapter à de nouvelles procédures et à la nécessité toujours plus grande de « l'expérimentation, de l'innovation et de la recherche, ne serait-ce que pour se doter de nouveaux repères pour penser, de nouveaux guides pour leurs actions » (Caspar, p. 18). Il est normal que, dans un tel bouleversement des habitudes, les besoins soient très diversifiés et que la formation soit d'autant plus nécessaire que les technologies de l'information et de la communication, contrairement à ce que plusieurs aiment prétendre, iront en se complexifiant.

Si, comme le constatent Bélisle et Linard, il y a un lien direct entre les caractéristiques organisationnelles et culturelles des milieux, les processus d'apprentissage que ces caractéristiques autorisent et le succès des technologies qu'elles introduisent en formation, alors les

outils technologiques et les supports médiatiques de la connaissance devront s'intégrer harmonieusement à toute l'organisation du travail et à l'infrastructure du milieu dans lequel ils seront développés. Un plan de formation en technologies de l'information et de la communication aurait donc tout avantage à être global et cohérent et à tenir compte des caractéristiques des nouvelles technologies qu'on souhaite introduire. Quant à la formation créditée en technologie éducative, elle sera l'une des voies de formation parmi tout un ensemble d'activités faisant partie d'un plan global et cohérent de perfectionnement en matière d'intégration des NTIC dans un cégep.

Le programme de perfectionnement

Concevoir, proposer et implanter un programme d'activités de perfectionnement, c'est accepter de s'engager dans un *work in progress* et, comme le disait récemment M^{me} Marrec, directrice de Télé-Université, à propos du campus virtuel, « ce n'est pas une panacée et ça ne se gère pas comme une révolution ». L'introduction des technologies de l'information pose toujours « un petit problème technique, un grand problème financier et un immense problème organisationnel et humain » (Bibeau, p. 3). À cela, il faut ajouter que les NTIC ont plutôt tendance à se présenter comme des objets fort complexes nous obligeant ainsi à ne les expérimenter qu'une toute petite partie à la fois. Il faut donc savoir jouer sur différentes formules afin d'explorer et de miser sur « les exigences des institutions, les potentialités des technologies et les demandes renouvelées des apprenants » (Bélisle et Linard, p. 38).

Dans l'élaboration d'un tel programme de perfectionnement, il faut se rappeler que les applications pédagogiques liées aux usages des NTIC n'appellent, en général, aucun nouveau savoir dans les connaissances à enseigner. Par contre, de nouveaux savoirs et de nouveaux savoir-faire en matière de technologie éducative sont à développer. Les technologies sont, dans cette optique, plus que de simples révélateurs ; selon Bélisle et Linard, « elles deviennent elles-mêmes des outils "médiateurs", à la fois catalyseurs et transformateurs des activités naturelles de connaissances et de communication humaine » (p. 36).

Un autre aspect important qu'il faut prendre en compte dans notre conception du perfectionnement est que l'aspect de « nouveauté » que représentent les NTIC en pédagogie ne tient pas tant dans l'accès à des bases de données ni dans le potentiel de diffusion d'information, mais bien plutôt, comme l'estiment Bélisle et Linard, dans « la confrontation aux exigences de l'exploration, de la collaboration et de la production collective de connaissances. Cette mise en évidence des exigences de la collaboration interactive renvoie directement aux métacapacités de contrôle et de pilotage de la dynamique des relations dans un groupe et de la communication rationnelle entre partenaires. » (p. 24) Il faut planifier l'intégration des NTIC dans l'enseignement de telle façon que celles-ci aident non seulement à faire circuler l'information mais aussi à « soutenir l'interaction et l'élaboration de l'activité cognitive de l'apprenant avec ses pairs et le formateur : en particulier son projet d'acquisition de connaissances, ses stratégies d'action et la mise en place des routines de base, pratiques cognitives et relationnelles, qui fondent en définitive son apprentissage. » (Bélisle et Linard, p. 25)

Finalement, le programme de perfectionnement devrait être conçu de telle façon qu'il facilite la mise en place de buts et d'objectifs qui, au-delà de l'apprentissage de nouvelles pratiques pédagogiques « toutes faites », permettent aux

enseignants de créer et d'expérimenter des usages particuliers, voire même des « détournements d'usages » (Guir, p. 62) menant à des pratiques différentes de celles qui étaient initialement prévues par les personnes qui ont mis au point les outils technologiques.

Trois niveaux de perfectionnement

Le but principal visé dans l'élaboration du programme de perfectionnement présenté ici est donc de permettre l'apprentissage progressif des savoirs et des savoir-faire en application pédagogique des NTIC. On y suggère un regroupement des outils technologiques par catégories d'application :

- Les logiciels-outils et les applications pédagogiques qui leur sont associées soit : les gestionnaires de système, le traitement de texte et plus généralement les éditeurs de texte et d'hypertexte, les bases de données, les tableurs, les logiciels de présentative, etc.
- Les tutoriels, exercices, didacticiels, simulateurs, les environnements pédagogiques informatisés, les systèmes d'apprentissage multimédiatisés interactifs, les progiciels, etc.

Les outils technologiques retenus ont été sélectionnés sur la base d'expertises technopédagogiques, en fonction de leurs effets sur la qualité de l'enseignement, sur l'efficacité d'une séquence d'apprentissage proposée à des élèves ou sur la découverte de nouvelles méthodes d'enseignement et de stratégies d'acquisition de connaissances et d'habiletés. Ce programme est dit « stratégique » car l'expansion fulgurante des outils technologiques dans les domaines de la culture et de l'éducation et le rythme endiablé qui caractérise les changements ne pourraient ni ne sauraient cohabiter avec une structure fixe de formation. Cette mouvance constante des cibles impose donc une structure souple permettant une adaptation rapide aux changements non anticipés. Par ailleurs, et très paradoxalement,

ce n'est qu'à l'intérieur d'un cadre bien organisé qu'il devient possible de réagir intelligemment aux imprévus. Le programme de perfectionnement, présenté ici, comporte trois niveaux.

La prise de contact

Le premier niveau vise les enseignants qui en sont à leurs premières expériences avec la technologie. Ceux-ci sont, en général, intéressés à réaliser des apprentissages de base se rapportant à la maîtrise des appareils, des environnements ou d'un logiciel-outil (traitement de texte, tableur, base de données, etc.). Ils se fixent généralement des objectifs d'application de type « bureautique professionnelle » (réalisation d'une liste d'élèves, gestion des notes d'examen, rédaction de plans de cours, etc.). Il faut reconnaître l'importance de cette alphabétisation informatique qui commande un apprentissage sérieux des bases nécessaires à toute autre démarche d'exploration en technologie éducative. À ce niveau, plusieurs cours sont offerts pour permettre à chacun d'aborder la matière sous un angle qui le rassure et qui confirme ses intérêts particuliers (Le traitement de texte et ses applications pédagogiques ; Le tableur et ses applications pédagogiques ; Présentative, enseignement et apprentissage, etc.). Il demeure par ailleurs fort important que tous les logiciels-outils, abordés dans ces cours, soient présentés et traités en lien avec les méthodes d'enseignement, avec les référents cognitifs et métacognitifs qu'ils sollicitent chez l'utilisateur et avec les différents usages possibles en situation d'apprentissage. Dans cette séquence de formation, la personne laisse jaillir vers l'extérieur, par une action constructive (recherche en formation) sa préoccupation, sa curiosité et son besoin d'apprendre.

L'émergence

Le deuxième niveau permet d'accueillir des enseignants qui maîtrisent avec une certaine aisance quelques-uns des logiciels-outils ou qui possèdent une expérience d'enseignement en laboratoire de micro-ordinateurs ; ces enseignants sont

généralement disposés et motivés à investiguer et à expérimenter l'usage d'un didacticiel, d'un tutoriel, d'un exerciceur, d'un simulateur, d'un logiciel-auteur, d'un système d'apprentissage multimédiatisé interactif ou d'un environnement pédagogique informatisé (classe virtuelle – hypermédia – réseaux), voire même d'un gabarit pour créer un programme spécifique d'application. Si le *we maintain business as usual during renovation* est possible au premier niveau de la formation, il devient ici, presque impossible. Le besoin en formation est d'emblée motivé par des objectifs visant la réalisation d'une activité d'enseignement dans laquelle de nouvelles méthodes d'enseignement sont très sérieusement prises en considération par l'enseignant. À ce niveau, le cours principal de la formation vise la maîtrise d'un design technopédagogique d'une activité d'apprentissage. En technologie éducative, le design est « un plan dans lequel doit s'insérer une suite logique d'activités qui servent à optimiser l'enseignement des connaissances » (Lescop, p. 26). Plusieurs méthodes de design y sont présentées et explorées. D'autres cours sont aussi offerts aux enseignants ; ils ont pour objets la découverte, l'exploration et l'utilisation des logiciels éducatifs ainsi que les principaux usages pédagogiques des outils technologiques de deuxième vague. À l'intérieur de cette séquence de formation, l'enseignant, certain d'avoir vaincu une bonne part de ses propres résistances aux changements et confiant en ses ressources personnelles pour surmonter les principaux obstacles extérieurs, accepte le défi, très souvent bien mesuré, d'utiliser uniquement à des fins pédagogiques et dans une situation d'apprentissage particulière, les outils technologiques mis à sa disposition.

La résolution

Le troisième niveau permet d'accueillir des enseignants intéressés à l'analyse ou à la recherche expérimentale portant sur la réingénierie de l'enseignement, les modifications du savoir, l'appropriation des modes de représentation et de réalisation induits par l'usage spécifique d'un

outil technologique, le décloisonnement et l'intégration d'une matière, l'introspection des mécanismes cognitifs sollicités par l'usage des NTIC en situation d'apprentissage, les mécanismes d'acquisition de l'autonomie fonctionnelle en apprentissage, etc. L'attention est ici en grande partie focalisée sur l'élève et implique paradoxalement une certaine distance d'avec les processus d'exécution. À ce niveau, les cours offerts aux enseignants portent principalement sur l'identification et l'exploration approfondie des domaines d'intérêts de recherche en apprentissage médiatisé par la technologie, sur la méthodologie de recherche appliquée et sur l'analyse des différentes méthodes d'enseignement. L'enseignant est invité à participer à un stage d'observation ou à collaborer à la réalisation d'une activité d'apprentissage médiatisé par la technologie ; chacune de ces activités donne lieu à une cueillette rigoureuse des données, pertinentes à l'analyse spécifique d'un sujet propre aux effets de la médiatisation technologique sur l'enseignement ou sur les apprentis-

Conclusion

L'enseignant désireux de s'inscrire à un perfectionnement crédité doit, d'entrée de jeu, être un « acteur intentionnel qui a décidé d'apprendre, c'est-à-dire de structurer et de piloter l'ensemble de ses opérations cognitives de façon pertinente et persistante. De plus, pour que cette intention se précise en projet personnel [et éducatif], en buts et stratégies d'action, puis en réalisation effective, il lui faut investir de l'énergie et soutenir l'effort tout en acceptant de les inscrire dans le cadre social [et scolaire] de normes et de contraintes, d'aides et de sanctions plus ou moins agréables. » (Bélisle et Linard, p. 25) C'est, comme on l'a mentionné précédemment, principalement et essentiellement la dimension éducative des usages et expertises réalisés à partir des NTIC qui est ici visée par les objectifs de formation ; le seul désir d'apprendre à maîtriser un quelconque outil technologique ne saurait répondre aux exigences d'un tel programme d'activités.

Les technologies de l'information, utilisées selon les stratégies adéquates par des gens formés à leur usage qui en connaissent le potentiel et les limites dans leur domaine respectif, peuvent devenir de puissants outils intellectuels et une source de transformation de nos institutions d'enseignement. (Bibeau, p. 4) Il importe donc que les services les plus concernés du milieu (Ressources humaines, Comité de perfectionnement, etc.) rendent accessibles, dans les cégeps, différents types de formation, de nature à mieux répondre à la diversité de buts qui sous-tend, généralement, les demandes en formation des enseignants tout en évitant, bien sûr, une prolifération d'utilisations diverses sans liens les unes avec les autres... et sans liens avec l'enseignement et l'apprentissage. ▣

RÉFÉRENCES

- BÉLISLE, Claire et Monique LINARD, « Quelles nouvelles compétences des acteurs de la formation dans le contexte des TIC ? » dans *Éducation permanente, Technologies et approches nouvelles en formation*, n° 127, 1996-2.
- BIBEAU, Robert, McGill in Cyberspace, (21-22 septembre), Montréal, Université McGill, 1995. bibeau@grics.qc.ca, http://www.grics.qc.ca/cles_en_main
- CASPAR, Pierre, « Formation des adultes : quelques tendances lourdes et des faits probablement porteurs d'avenir » dans *Éducation permanente, Technologies et approches nouvelles en formation*, n° 127, 1996-2.
- GUIR, Roger, « Nouvelles compétences des formateurs et nouvelles technologies » dans *Éducation permanente, Technologies et approches nouvelles en formation*, n° 127, 1996-2.
- LESCOP, Jean-Yves, *Technologies informatiques et éducation*, Télé-Université, Université du Québec, Sainte-Foy, 1994.