

## UN VOYAGE AU PAYS DES TIC



**CHRISTIAN BARRETTE**  
Chargé de projet  
Association pour la  
recherche au collégial

Revenez, en souvenir, à la fin des années 1990 et re-voquez les corridors, les classes, les laboratoires de vos établissements. Que de changements vous attendaient à chaque début d'année scolaire, combien de salles de classe transformées en laboratoire informatique ou de laboratoires classiques réaménagés pour faire place aux micro-ordinateurs et aux imprimantes en réseau ! Et que dire des bureaux qui cédaient la place aux claviers et aux écrans ? Qu'est-ce que ces souvenirs réveillent chez vous ? Étiez-vous indifférents, bousculés et inquiets, ou faisiez-vous partie de ces hardis premiers explorateurs du Nouveau Monde des technologies numériques et du cyberspace ? Si vous étiez de ces derniers, cette décennie qui s'achevait avait été sans doute l'une des plus excitantes de votre carrière.

Mais, à l'instar des navigateurs du XVI<sup>e</sup> siècle rappelés à la cour pour présenter des pépites d'or, des soieries, des bois précieux, des « indigènes » en costumes, ces intrépides voyageurs du pays des TIC doivent, au tournant de l'an 2000, rendre compte des retombées de leurs explorations, entre eux et devant les représentants du ministère de l'Éducation. Une question simple s'impose : quels sont les effets sur l'enseignement et sur l'apprentissage des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) ? Commence alors une nouvelle odyssee, celle qui mettra au jour une réponse plutôt nuancée et complexe à une question de départ en apparence toute simple.

### EXPLORATION DU TERRITOIRE : INVENTAIRE DES PUBLICATIONS RELATIVES À L'UTILISATION DES TIC EN CONTEXTE D'ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL

Pour répondre à la question, l'Association pour la recherche au collégial (ARC) entreprend alors de constituer un bilan de ce que les recherches réalisées dans les collèges et cégeps révèlent à l'égard de l'efficacité des TIC en contexte d'enseignement et d'apprentissage.

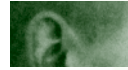
Une opération préalable consiste à explorer le territoire de la recherche dans ce domaine en constituant un inventaire (ARC, 2003) de publications pertinentes. Et, déjà, la question de départ commence à se complexifier. Que doit-on inclure dans cet inventaire, que faut-il entendre par « efficacité des TIC », quelle efficacité, pour quoi, pour qui ? Pour mener à bien une expédition, il importe d'être en mesure de connaître sa destination. Cet article et ceux qui suivent dans ce dossier montrent comment, dans l'aventure de la recherche, chaque réponse fait naître de nouvelles questions et comment l'on progresse en sachant autant formuler la meilleure question qu'utiliser une bonne méthode pour y répondre.

### QUESTION DE DÉPART : « QUE RECOUVRE L'UTILISATION DES TIC EN CONTEXTE D'ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL ? »

L'informatisation massive dans plusieurs spécialités techniques au cours de la décennie 1990 fait-elle partie de l'utilisation des TIC en contexte d'enseignement collégial ? Sur un autre plan, la production des plans de cours à l'aide de traitement de texte ou la transmission des notes des étudiants sur des réseaux internes sécurisés constituent-elles véritablement une utilisation des TIC à des fins pédagogiques ? Les didacticiens que des professeurs mettent au point ou adoptent pour que leurs étudiants puissent simuler une situation réelle (fouille archéologique, campagne électorale, par exemple) ou pour corriger automatiquement leurs examens, est-ce qu'ils participent à l'utilisation des TIC en contexte d'enseignement collégial ?

Georges-Louis Baron et Éric Bruillard (1996) aident à faire la distinction entre trois présences des technologies numériques dans le monde de l'éducation.

1. Les technologies numériques en tant que **contenu des programmes d'enseignement**. Le cas d'espèce est celui de l'enseignement de... l'informatique ! Mais presque tous les profils de sortie des programmes collégiaux contiennent des énoncés relatifs à la maîtrise de logiciels et de machines programmables. Cela va de soi dans le domaine des communications graphiques, du génie civil ou de l'administration, mais même celui des sciences humaines cible des habiletés à utiliser des logiciels pour la collecte et le traitement de données de même que pour la préparation et la présentation de rapports.



2. Les technologies numériques en tant qu'outils de travail : traitements de texte, tableurs, logiciels de courriel qui se sont imposés en quelques années à peine comme des outils incontournables de gestion.
3. Les technologies numériques en tant que médias qui améliorent l'enseignement et l'apprentissage. Il s'agit ici du monde des présentateurs, des didacticiels, des tutoriels, des simulateurs utilisés surtout en classe, au laboratoire et parfois à la maison.

On peut se demander si ces trois présences doivent être prises en compte dans la mesure des effets des TIC sur l'enseignement et l'apprentissage. L'exploration du territoire de la recherche collégiale ne rapporte rien relativement à l'efficacité de l'enseignement des technologies numériques en tant que contenu des programmes d'enseignement. Si la question s'est posée, ce n'est pas dans le cadre de recherches empiriques qu'elle a trouvé une réponse, mais peut-être dans celui des évaluations de programme. Il n'y a pas de recherche non plus sur l'impact des technologies numériques en tant qu'outils de travail, pour savoir si, notamment, les professeurs branchés deviennent plus efficaces et peut-être plus heureux... Les recherches réalisées dans les cégeps et les collèges québécois se concentrent en fait sur la présence des TIC en tant que médias améliorant l'enseignement et l'apprentissage, axes centraux de la mission des établissements. C'est donc dans cette direction que l'expédition de l'ARC mettra le cap.

*Cet article et ceux qui suivent dans ce dossier montrent comment, dans l'aventure de la recherche, chaque réponse fait naître de nouvelles questions et comment l'on progresse en sachant autant formuler la meilleure question qu'utiliser une bonne méthode pour y répondre.*

#### EXPÉDITION À LA RECHERCHE DES CONDITIONS D'UTILISATION DES TIC POUR AMÉLIORER L'ENSEIGNEMENT ET L'APPRENTISSAGE

Le long périple entrepris par l'ARC pour arriver à mettre au jour les conditions d'utilisation des TIC pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage a connu trois grandes étapes que les pages qui suivent vont exposer de manière détaillée. Utilisant des approches méthodologiques différentes pour traiter de la même question à partir de données issues de sources variées, l'entreprise de l'ARC constitue une métarecherche.

#### LE PAYS DÉCOUVERT

À terme, cette métarecherche aura permis de dégager un ensemble de principes, dont il faut tenir compte pour mettre en place une intégration pédagogique réussie des TIC. Ces principes s'énoncent ainsi :

##### 1. LES EFFETS POSITIFS D'UNE INTÉGRATION PÉDAGOGIQUE EFFICACE DES TIC SE DÉCLINENT EN TROIS MANIFESTATIONS INTERRELIÉES, SOIT :

- a. une amélioration des résultats scolaires ;
- b. une manifestation accrue d'opérations cognitives complexes, comme la métacognition, le transfert et la généralisation ;
- c. des signes de motivation et d'intérêt accrus chez les étudiants.

##### 2. LE MAXIMUM D'EFFETS POSITIFS EST OBTENU QUAND ON COMBINE CERTAINS TYPES DE DISPOSITIFS AVEC CERTAINES STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES, SOIT :

- a. des dispositifs d'apprentissage collaboratif, comme des environnements virtuels de formation, dans le cadre d'activités pédagogiques d'inspiration socioconstructiviste ;
- b. des dispositifs favorisant la métacognition, comme des tutoriels, dans le cadre d'activités pédagogiques d'inspiration cognitiviste ;
- c. des dispositifs adaptatifs et différenciés d'exercices répétés, comme des jeux éducatifs, dans le cadre d'activités pédagogiques d'inspiration behavioriste.

##### 3. DES CONDITIONS EXTERNES À LA SITUATION PÉDAGOGIQUE COMME TELLE ONT UNE INFLUENCE SUR LES EFFETS RECHERCHÉS, SOIT :

- a. un équipement (matériel et logiciel) adéquat ;
- b. un niveau de compétence adéquat des usagers (professeurs et étudiants) ;
- c. la capacité de solliciter et de soutenir des changements de pratiques chez les professeurs ;
- d. la motivation des enseignants à s'engager dans des projets novateurs misant sur les TIC ;
- e. la prise en compte des aspects sociaux et éthiques des projets.



### MÉTASYNTHÈSE DES RÉSULTATS DE RECHERCHES EMPIRIQUES : INVENTAIRE D'UN TERRITOIRE CONNU

La première étape de la méta-recherche de l'ARC vise à explorer et à décrire, puis à ordonner et à expliquer les résultats de recherches empiriques dans le domaine de l'intégration pédagogique des TIC. Trois voies se présentent pour y arriver.

La **première voie** est celle du dénombrement qui place, d'un côté, les recherches qui ont conclu à des effets bénéfiques de l'intégration des TIC et, de l'autre, celles qui ont révélé l'absence d'effet notable ou, pire, des effets contraires. Cette approche, appliquée sur un corpus volumineux, peut avoir un certain intérêt, comme l'a montré Russell (1999, 2010), mais elle s'avère insignifiante avec la trentaine de recherches recensées au Québec sur le sujet. De toute façon, cette approche néglige de considérer le nombre d'étudiants, l'intensité et la durée de l'expérimentation, voire la qualité des données recueillies. Peut-on placer sur les plateaux d'une même balance l'évaluation de quelques années d'expérimentation du DEC VIR auprès de centaines d'étudiants (Ducharme, Lizotte et Chomienne, 2002) avec celle, supposons, d'un professeur avec un groupe de ses étudiants pendant trois semaines et dont il témoigne personnellement ?

La **deuxième voie** de recherche est plus ardue quoique plus fiable. Elle concerne les recherches à caractère expérimental qui comparent les résultats d'un groupe d'étudiants ayant fait usage d'un dispositif technologique (groupe expérimental) dans la réalisation d'une tâche à ceux d'un autre groupe, similaire (groupe de contrôle), mais qui n'a pas eu recours au dispositif pour accomplir la même tâche. La différence de leurs résultats est-elle significative, c'est-à-dire attribuable à d'autres causes que le hasard ? Si l'on dispose de plusieurs recherches de ce type, on peut retraiter leurs données respectives comme s'il s'agissait, au total, d'une seule vaste expérimentation. Ce retraitement statistique s'appelle une *méta-analyse*. Y a-t-il une différence significative entre les résultats obtenus globalement par les étudiants ayant eu recours à des dispositifs technologiques et ceux des étudiants qui ne les ont pas utilisés ? Dans le cadre de la méta-analyse que Barbeau (2007) a menée sur une variété d'interventions qui visent la réussite des cégépiens, on a pu retraiter les données provenant d'une douzaine d'expérimentations misant sur les TIC. Barbeau répond prudemment à la question : malgré une petite tendance à voir que les étudiants utilisateurs des dispositifs à composantes technologiques performant moins bien que ceux recourant à des moyens traditionnels, on ne peut déceler de différence significative entre les groupes expérimentaux et les groupes de contrôle.

Mais s'il est vrai que, pris ensemble, les cas de recours à des TIC pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage n'ont pas d'effet notable, peut-on conclure que toute expérimentation dans ce domaine restera sans effet ? Mesurez l'impact d'une telle conclusion : tant d'argent, de temps et de matériel investis pour... rien ? Aurait-il fallu prendre un autre virage au cours des années 1990 que celui du consumérisme technologique ? Attendez, il n'en est pas ainsi. Les histoires des pionniers, les récits des explorateurs ne sont pas sans fondement ; il y a bien eu de belles réussites dans l'intégration pédagogique des TIC.

Ce constat ouvre la **troisième voie** de recherche, une démarche d'analyse qualitative appelée *métasynthèse* qui permet d'ordonner et d'expliquer les résultats d'expérimentations (Miles et Huberman, 2003) en vue de déceler les conditions présentes dans les cas heureux et absentes ou défailtantes dans les cas, plus courants, qui n'ont pas eu d'effet bénéfique. C'est dans cette voie que l'ARC s'est engagée à partir de 2004 (Barrette, 2004a, 2004b). Il a fallu plusieurs mois au chercheur pour lire et analyser 32 rapports pertinents d'expérimentations, débusquant ce qu'on peut désormais appeler les conditions gagnantes d'une intégration pédagogique des TIC en vue d'améliorer l'efficacité de l'enseignement et de l'apprentissage. Chaque cas fait l'objet d'une entrée dans une base de données qualitatives, où sont inscrites les modalités des variables jugées pertinentes à la lumière d'autres recherches semblables.

*C'est [...] en croisant les modalités des variables décrivant les mises en situation technopédagogiques et les effets sur l'apprentissage que le chercheur a fait [...] émerger les conditions optimales tant recherchées caractérisant les belles réussites en intégration pédagogique des TIC.*

L'exploration des cas par croisement de variables a permis de débusquer des agencements récurrents de conditions associées à des effets déterminés. On se demande, par exemple, quelle sorte de dispositifs met en place l'expérience rapportée : des présentateurs, des exercices, des didacticiels, des environnements de collaboration ? Quel genre de tâche est attendu : apprendre par cœur ou créer ? Ces tâches se réalisent-elles individuellement ou en équipe, en classe, au laboratoire ou n'importe où ? La technologie utilisée est-elle accessible, bien maîtrisée par ses usagers ? Et puis, sur le plan des effets, il y a cette question cruciale : de quoi parle-t-on précisément quand vient le temps de rendre compte des retombées sur la réussite de l'utilisation de dispositifs technopédagogiques ? Les résultats scolaires ne sont pas les



seuls témoins de ces effets, car l'intérêt et la motivation des étudiants, leur capacité à faire des liens, à retenir à plus long terme ne se traduisent pas toujours par de meilleures notes, surtout quand les instruments d'évaluation restent traditionnels et ne prennent pas en compte tous les effets des stratégies pédagogiques novatrices mises en place grâce à l'utilisation des dispositifs à base de TIC.

*Ces résultats peuvent guider l'action professionnelle quand on arrive à traduire les associations de conditions en principes à respecter lors de la mise en place d'une expérimentation en intégration pédagogique des TIC.*

C'est donc en croisant les modalités des variables décrivant les mises en situation technopédagogiques et les effets sur l'apprentissage que le chercheur a fait graduellement émerger les conditions optimales tant recherchées caractérisant les belles réussites en intégration pédagogique des TIC. Il n'y a pas de recette simple, car les ingrédients sont multiples et les effets recherchés diversifiés, mais le croisement d'observations tirées d'expérimentations à caractère empirique a réussi à dégager des associations de conditions propres aux expériences heureuses en intégration pédagogique des TIC. Ces résultats peuvent guider l'action professionnelle quand on arrive à traduire les associations de conditions en principes à respecter lors de la mise en place d'une expérimentation en intégration pédagogique des TIC.

Le nombre d'expériences prises en compte par la métasynthèse demeure cependant faible (32 documents sources) et certains principes peuvent être appuyés par seulement deux ou trois cas. L'examen détaillé d'autres métasyntheses plus étoffées, comme celle du *Center for Applied Educational Technology* (CARET, 2005), a permis de confronter, de valider et de consolider les premières conclusions de la métasynthèse. C'est ainsi que les principes les plus solides sont retenus pour former un guide de la planification d'activités pédagogiques misant sur les TIC pour améliorer la réussite des étudiants. Un article publié dans le bulletin *Clic* (Barrette, 2007) en présente les grandes lignes.

Pour utile qu'elle soit, la connaissance des principes mis au jour ne résout pas tout. D'autres questions restent en suspens. On peut, par exemple, se demander si les leçons découlant d'expérimentations sont toujours pertinentes sur le terrain de la pratique quotidienne, pratique plus souvent bousculée par les aléas que celle, plus contrôlée, d'une recherche empirique. On peut également se demander quels aspects des conditions optimales ont échappé à l'observation du petit nombre de cas considérés dans la métasynthèse de l'ARC. Bref, sont nées des interrogations sur la validité et l'exhaustivité des résultats.

L'idée est alors venue de se tourner vers les praticiens experts du milieu pour vérifier auprès d'eux si, d'une part, les conclusions de la métasynthèse correspondent bien à leur représentation et si, d'autre part, leur expérience nous renseigne sur de nouvelles conditions à prendre en compte pour réussir une expérience d'intégration pédagogique des TIC. S'amorce alors la deuxième étape de la métarecherche de l'ARC, au cours de laquelle le chercheur est parti à la rencontre de personnes expertes dans le domaine afin de valider et de compléter les explications formulées au terme de la première étape. Cette nouvelle étape est celle de la formalisation du *savoir expert*.

### FORMALISATION DU SAVOIR EXPERT : CARTOGRAPHIE DES NOUVEAUX TERRITOIRES

Ainsi, quatre personnes ont été identifiées comme expertes et elles ont accepté de participer à la démarche proposée. Une entrevue les a conduites à théoriser sur leur pratique personnelle de recherche et de conseil technopédagogique auprès de professeurs expérimentant en classe des stratégies pédagogiques misant sur les TIC. Chaque participant est ainsi revenu sur 10 ans ou plus de vie professionnelle, en répondant à la question : *Quels sont les principaux déterminants et les principales conditions dont il faut tenir compte pour faire en sorte que l'impact de l'usage pédagogique des TIC soit positif?*

Une technique issue du domaine des sciences cognitives, la carte conceptuelle (Cossette, 2003), a servi à recueillir le *savoir expert* et à accélérer le processus de formalisation des règles avancées par ces personnes expertes. Pour chacune des entrevues, une carte conceptuelle a offert une représentation graphique des énoncés significatifs repérés. Une nouvelle rencontre avec la personne experte a permis de revoir en détail le contenu de sa carte conceptuelle pour la valider. Dans ce dossier, le texte de Gazaille (voir «Quatre regards, un portrait»), une des personnes expertes consultées, rend compte de la démarche réflexive qui s'engageait alors.

Les cartes fournies par les quatre personnes expertes comprennent de 68 à 136 énoncés chacune. Selon les personnes, de 60 % à 86 % de leurs idées peuvent être reliées à des principes tirés de la métasynthèse, ce qui signifie que le savoir expert et le savoir issu de la recherche empirique portent essentiellement sur le même domaine de connaissances. Fait réconfortant, aucun des énoncés des personnes expertes ne contredit les observations issues de la métasynthèse, ce qui en affermit la fiabilité.

Évidemment, les experts ont aussi touché à des déterminants de l'intégration pédagogique des TIC qui n'avaient pas été pris en considération dans le corpus de recherches exploité



par la métasynthèse. Plus précisément, les personnes expertes ont révélé deux nouvelles dimensions. La première concerne la motivation, le rôle ainsi que les tâches des enseignants. La seconde concerne les questions d'ordre social, culturel, éthique et politique liées à l'intégration pédagogique des TIC. Le texte de Gazaille explore la première de ces dimensions.

#### APPROPRIATION PAR UNE COMMUNAUTÉ DE PRATICIENS : RENCONTRE DE DEUX CONTINENTS

Les premières publications de résultats (Barrette, 2005, 2007) issus des premières étapes de la métarecherche de l'ARC ont suscité de l'intérêt chez le personnel professionnel chargé du dossier technopédagogique dans les collèges. Cela a donné notamment lieu à des présentations, sous la forme d'allocutions, auprès des membres du Réseau des répondantes et répondants TIC (Réseau REPTIC) des collèges. Une telle approche traditionnelle de transfert des connaissances scientifiques vers une communauté de pratique professionnelle a cependant fait rapidement l'objet de considérations critiques dont rend compte Bachand dans son texte du présent dossier (voir «Au-delà du transfert de connaissances: l'appropriation!»). Celles-ci conduisent à privilégier une autre approche, inspirée de la théorisation ancrée appliquée à des données qualitatives de Paillé (1994).

La démarche avancée par Paillé se déploie en six étapes. Le travail accompli avec les quatre personnes expertes, y compris la comparaison de leurs idées avec celles issues de la métasynthèse, a recouvert les quatre premières étapes. Mais les deux dernières ont fourni une toute nouvelle perspective qui demande au chercheur, une fois de plus, de lever les amarres et de se lancer dans un nouveau périple.

- **L'étape de la modélisation**, au cours de laquelle on tente de valider le modèle explicatif (validation des règles qu'il contient) auprès de praticiens dans un processus étendu de consultation.
- **L'étape de la théorisation**, qui vise l'appropriation des règles contenues dans le modèle par une partie de plus en plus grande de la communauté des praticiens engagés dans une réflexion sur leur pratique.

Bachand fait part dans son texte du déroulement des étapes de la modélisation et de la théorisation au sein du Réseau REPTIC dont il a fait partie. Ces étapes ont donné lieu à trois retombées importantes. L'une d'entre elles est la traduction du modèle sous une forme utile et pratique. Les membres du Réseau REPTIC ont rapidement fait connaître ce besoin de traduire des résultats de recherche en un outil professionnel.

L'outil développé prend la forme d'une grille d'analyse de scénarios ou de projets d'activités pédagogiques misant sur les TIC. Un texte paraissant dans ce numéro présente cette grille (voir Barrette, Bachand, de Ladurantaye, Gazaille, «La grille d'analyse du scénario d'une activité pédagogique misant sur les TIC»).

Une autre retombée importante du travail de modélisation et de théorisation entrepris avec le Réseau REPTIC concerne le champ de l'action professionnelle type des conseillers technopédagogiques, à savoir celui des conditions organisationnelles. Celles-ci constituent le troisième ensemble de conditions identifiées dans la métasynthèse. Dans chacun des établissements où ils œuvrent, les conseillers pédagogiques membres du Réseau REPTIC sont quotidiennement engagés dans la gestion des dimensions organisationnelles de l'intégration des TIC: équipements, locaux, formations, enjeux pédagogiques, soutien et motivation sont leurs thèmes de tous les jours. Ces acteurs ont donc une expérience approfondie de ces réalités et ils sont stimulés, comme le texte de Bachand le montre, par l'idée de théoriser sur leurs interactions.

De Ladurantaye, qui est aussi membre du Réseau REPTIC, témoigne, dans son texte paraissant dans ce numéro, d'un autre exemple révélateur du processus d'appropriation propre à la phase de la théorisation (voir «Les TIC servent-elles toutes les finalités éducatives de l'enseignement collégial?»). Il précise comment le modèle inhérent à la grille du Réseau REPTIC peut s'intégrer dans un processus plus vaste qui est celui du développement d'un cadre de référence pédagogique accueillant l'intégration des TIC. Ce cadre constitue une véritable posture pédagogique consacrant les technologies numériques comme des médias capables d'améliorer l'enseignement et l'apprentissage.

*Les membres du Réseau REPTIC ont rapidement fait connaître ce besoin de traduire des résultats de recherche en un outil professionnel.*

L'étape de la théorisation de sa pratique au sein d'une communauté demande du temps. Il s'agit en effet d'un processus d'accompagnement et de maturation, jusqu'à l'émergence d'une conscience partagée des enjeux et des déterminants de son action professionnelle. En théorisation ancrée, le modèle explicatif, c'est-à-dire la représentation des conditions et des effets, ne s'impose pas, surtout pas depuis l'extérieur de la communauté. Le processus ne s'arrête sans doute jamais; on pourrait même dire que sa pérennité constitue un signe du succès de son implantation. À ce jour, il se poursuit toujours au sein du Réseau REPTIC.



► **LES ÉTAPES DE LA MÉTARECHERCHE DE L'ARC :  
RETOUR SUR UN LONG PÉRIPLÉ**

Le parcours de recherche présenté dans cet article est marqué par trois grandes étapes: d'abord, une modélisation à partir de données de recherches empiriques qui s'obtient par le retraitement des données quantitatives (méta-analyse) et des données qualitatives (métasynthèse); ensuite, une validation et un enrichissement du modèle à partir du savoir de personnes reconnues expertes dans leur milieu; enfin, une théorisation de la pratique par des professionnelles et des professionnels directement intéressés par les enjeux traités par le modèle.

Après un tel périple, on se rend compte que l'itinéraire suivi est susceptible d'inspirer l'exploration d'autres territoires que celui de l'efficacité de l'intégration pédagogique des TIC. C'est le cas notamment de l'aide par les pairs en tant que stratégie d'aide à la réussite. Le réseau d'enseignement collégial ne manque pas d'esprit d'initiative ni d'imagination, mais il est certain que ses acteurs tireraient profit d'une réflexion approfondie sur leur pratique qui guiderait des actions novatrices en prenant appui sur des données de recherches empiriques et sur les règles qui inspirent leurs collègues les plus expérimentés. Une invitation au voyage... de la recherche et de la pratique éclairée. ◀

**RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE AU COLLÉGIAL (ARC), *Inventaire des recherches (1985-2003) concernant l'intégration des technologies de l'information et de la communication à l'enseignement collégial*, 2<sup>e</sup> édition, 2003. [[http://vega.cvm.qc.ca/arc/doc/Inventaire\\_TIC\\_1985-2003.pdf](http://vega.cvm.qc.ca/arc/doc/Inventaire_TIC_1985-2003.pdf)] (Consulté le 20 décembre 2010)

BARBEAU, D., *Interventions pédagogiques et réussite au cégep. Méta-analyse*, Presses de l'Université Laval, 2007.

BARON, G.-L. et É. BRUILLARD, *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*, Presses universitaires de France, 1996.

BARRETTE, C., «Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial québécois. De la recension des écrits à l'analyse conceptuelle», *Clic*, n° 55, 2004a, p. 8-15. [<http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=1085>]

BARRETTE, C., «Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial québécois. Parcours méthodologique», *Clic*, n° 56, 2004b, p. 16-25. [<http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=1079>]

BARRETTE, C., «Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial québécois. Mise en perspective», *Clic*, n° 57, 2005, p. 18-24 [<http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=1060>]

BARRETTE, C., «Réussir l'intégration pédagogique des TIC. Un guide d'action de plus en plus précis», *Clic*, n° 63, 2007, p. 11-17. [<http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=2020>]

CARET (*Center for Applied Research in Educational Technology*), *Questions and Answers*, 2005. [<http://caret.iste.org/index.cfm?fuseaction=topics>] (Consulté le 11 juin 2008)

COSSETTE, P. (dir.), *Cartes cognitives et organisations*, Montréal, Les éditions de l'ADREG, 2003. [<http://asso.nordnet.fr/adreg/ADREG05.htm>] (Consulté le 5 avril 2011)

DUCHARME, R., F. LIZOTTE et M. CHOMIENNE, *Évaluation de l'implantation du DEC virtuel*, Rapport PAREA, Cégep de Saint-Jérôme, 2002.

MILES, M. et M. HUBERMAN, *Analyse des données qualitatives*, 2<sup>e</sup> édition, De Boeck, 2003.

PAILLÉ, P., «L'analyse par théorisation ancrée», *Cahiers de recherche sociologique*, vol. 23, 1994, p. 147-181.

RUSSELL, T. L., *No Significant Difference Phenomenon*, North Carolina State University, Raleigh, 1999.

RUSSELL, T. L., *No Significant Difference*, WCET (WICHE Cooperative for Educational Technologies), 2010. [<http://www.nosignificantdifference.org/>] (Consulté le 15 mars 2011)

Récipiendaire du prix Gérald-Sigouin remis en 2009 par l'Association québécoise de pédagogie collégiale, Christian BARRETTE a enseigné l'anthropologie au Collège Ahuntsic pendant 35 ans. Au cours de sa carrière d'enseignant, de conseiller pédagogique et de chercheur, il a notamment publié ou participé à la publication de plusieurs volumes, articles, logiciels et environnements virtuels d'apprentissage. C'est à titre de chargé de projet qu'il a mené pour le compte de l'Association pour la recherche au collégial la métarecherche qui fait l'objet de ce dossier thématique.

ch07bar@videotron.ca

**LE COMITÉ DE RÉDACTION ATTEND...**

par courriel: [revue@aqpc.qc.ca](mailto:revue@aqpc.qc.ca)

Les textes soumis sont tous évalués par le comité de rédaction. Ce dernier peut demander aux auteurs de modifier leur texte en vue de sa publication. Consultez les normes de publication sur le site Internet de l'AQPC.

[<http://www.aqpc.qc.ca>]

- ➔ vos propositions d'articles
- ➔ vos réactions aux textes publiés
- ➔ vos idées de sujets à aborder

## QUATRE REGARDS, UN PORTRAIT



**MARIANE GAZAILLE\***  
Professeure  
Université du Québec à  
Trois-Rivières

Telle la centaine de visiteurs qui admirent la Joconde en un même moment, dans un lieu commun, mais chacun d'un carreau différent et qui pourtant voient tous un même visage tourné vers eux, l'article «Quatre regards, un portrait» convie à une vision convergente de l'intégration des TIC au collégial par le truchement de quatre angles d'entrée distincts. Le présent texte rapporte à cet effet les propos recueillis lors d'un groupe de discussion regroupant quatre experts<sup>1</sup>, ci-après appelés participants, rencontrés dans le cadre des travaux de l'Association pour la recherche au collégial (ARC) sur le thème de l'intégration réussie des technologies de l'information et de la communication (TIC) à l'enseignement collégial. Se voulant un peu comme un diagnostic de la situation actuelle des TIC au collégial, la mise en commun de nos résultats, enrichie des différents points de vue adoptés dans nos travaux respectifs, révèle la complémentarité ainsi que le recoupement de concepts et de liens situés dans un contexte multidimensionnel. Y sont particulièrement mis en évidence les rôles de l'enseignant<sup>2</sup>, de l'organisation ainsi que de la diversité des potentialités et des modalités d'utilisation des TIC. Ces différents éléments aident à proposer des conditions qui favorisent l'intégration pédagogique des TIC au collégial.

D'abord rencontrés individuellement par l'équipe de recherche de l'ARC, puis réunis autour d'une même table, les participants devaient répondre à la question suivante : *Selon vous, quels sont les principaux déterminants et les principales conditions dont il faut tenir compte pour faire en sorte que l'impact de l'usage pédagogique des TIC soit positif?*

Voici donc, regroupées en six points, les réponses des quatre participants à cette question aussi ambitieuse que stimulante.

### LE MILIEU ORGANISATIONNEL, SOUTIEN ESSENTIEL À L'INTÉGRATION DES TIC

Puisque ce sont les valeurs véhiculées par le milieu qui déterminent ce que les enseignants peuvent faire en classe et comment ils peuvent le faire, ces mêmes valeurs inciteront ces derniers à intégrer ou non les TIC dans leur enseignement. En d'autres termes, il s'agit de la volonté organisationnelle telle qu'elle peut se lire dans les politiques de l'établissement, dans son plan stratégique ou dans son plan institutionnel d'intégration des technologies. La volonté du milieu à intégrer les TIC se reflète dans le soutien aux usagers et réfère plus spécifiquement aux ressources matérielles (accessibilité et adéquation du matériel, des logiciels), aux ressources humaines (dont, par exemple, les techniciens en soutien aux enseignants) et à la formation des enseignants (tant sur le plan technologique que sur celui de l'utilisation pédagogique des TIC). Une intégration réussie des TIC, c'est-à-dire une intégration qui favorise l'apprentissage de l'étudiant, nécessite du temps. Aussi l'établissement doit-il se donner la latitude «d'attendre» des résultats en matière, premièrement, de développement de l'expertise des enseignants et, deuxièmement, d'apprentissages étudiants.

La culture organisationnelle constitue une dimension importante pour une intégration des TIC réussie. Ce sont, de fait, les orientations et les ressources que se donne l'établissement qui inciteront et faciliteront l'appropriation et l'utilisation pédagogique efficaces des TIC.

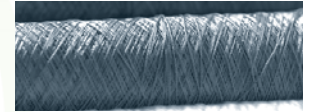
### L'ENSEIGNANT, ACTEUR DE PREMIÈRE LIGNE

Comme le souligne le participant 1, «un impact positif auprès des étudiants en classe, ça passe très largement par les enseignants». En cela, notre portrait rejoint les propos de Bressoux

\* L'auteure en titre ayant aussi agi comme experte dans les travaux de l'ARC, il appert nécessaire de souligner que l'usage de la première personne du pluriel sert ici à désigner l'ensemble des participants au groupe d'experts et ne consiste aucunement en un effet de style adopté par celle-ci. L'utilisation de ce «nous» collectif sert, par ailleurs, à renforcer l'idée de cohérence et de convergence qui caractérise le portrait brossé.

<sup>1</sup> Ont été approchés en tant qu'«experts» des gens qui avaient soit implanté ou participé à des innovations TIC, publié sur le sujet des TIC en éducation et qui avaient plus de 10 ans d'expérience en recherche ou comme consultant technopédagogique.

<sup>2</sup> L'utilisation du masculin est privilégiée dans le but d'alléger le texte.



(2001) lorsqu'il parle de l'effet-maître, cet ensemble des effets que peut avoir l'enseignant sur ses élèves. L'enseignant apparaît d'ailleurs comme le noyau central de notre portrait de l'intégration réussie des TIC, comme l'a souligné notamment le participant 3. La responsabilité des choix pédagogiques et l'agencement des tâches d'enseignement relevant de l'enseignant, celui-ci devient l'acteur de première ligne qui conditionne et met en place la situation d'enseignement qui devrait éventuellement mener à l'apprentissage des étudiants. Pour ce faire, l'enseignant qui opte pour l'utilisation des TIC doit: 1) être convaincu que les TIC peuvent contribuer à l'enseignement-apprentissage de sa discipline; 2) démontrer un intérêt réel pour ces outils; 3) choisir et utiliser les outils TIC en fonction d'objectifs d'apprentissage visés; et 4) avoir un certain sentiment de compétence avec les TIC. En d'autres termes, les croyances de l'enseignant ainsi que ses préoccupations d'efficacité, l'intérêt en regard de l'outil, le sentiment de compétence ou la perception d'efficacité personnelle et les considérations d'alignement curriculaire<sup>3</sup> (nous reviendrons sur ce point dans la section suivante) que l'enseignant entretient sont autant de caractéristiques de l'enseignant qui feront que ce dernier optera pour l'utilisation (ou non) des TIC et qu'il les utilisera plus ou moins efficacement.

D'un autre point de vue, le fait d'apprendre avec les TIC exige de nouveaux savoirs et habiletés de la part de l'apprenant. À cet effet, l'enseignant devra, d'un côté, être en mesure de soutenir le développement de ces nouveaux savoirs associés aux TIC que sont la recherche, la gestion et la communication de l'information alors que, d'un autre côté, il devra connaître, minimalement du moins, le concept de la coconstruction des savoirs et des principes pédagogiques qui le sous-tendent. En outre, les TIC peuvent jouer un « rôle très important dans l'apprentissage social, [...] [œuvrant] comme un lien qui unit l'individu au social » (participant 4). C'est concevoir là que, au-delà de l'apprentissage individuel, une partie du potentiel des TIC réside aussi dans l'apprentissage collectif, celui du groupe et, à plus grande échelle, celui de la communauté.

*[...] au-delà de l'apprentissage individuel, une partie du potentiel des TIC réside aussi dans l'apprentissage collectif, celui du groupe et, à plus grande échelle, celui de la communauté.*

Bref, « l'utilisation efficace des TIC demande que les enseignants développent leurs compétences technopédagogiques » (participant 1) ainsi que de nouveaux savoirs et savoir-faire associés au processus de traitement de l'information. Toutefois, celui qui vise une utilisation efficace des TIC dans sa

classe doit aussi être prêt à répondre à certaines questions telles : « Qu'est-ce qui m'intéresse, comme enseignant, dans cet outil ? Est-ce que je me sens suffisamment compétent pour l'utiliser ? Est-ce que je (re)connais le potentiel de l'outil en fonction des objectifs d'apprentissage que je vise ? Est-ce que je fais des choix d'outils et des choix d'utilisation pédagogique en lien avec ces objectifs ? Suis-je prêt à investir du temps supplémentaire, du moins à court terme, avant de voir des bénéfices tangibles à l'utilisation des TIC dans ma classe et dans ma pratique professionnelle ? »

#### ■ MODALITÉS D'UTILISATION DES TIC, POSTURE ÉPISTÉMOLOGIQUE ET ALIGNEMENT CURRICULAIRE (OU DE LA COHÉRENCE ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE-ÉVALUATION)

Pour certains d'entre nous, il est apparu que la posture épistémologique de l'enseignant (c'est-à-dire sa posture ou sa réflexion sur la construction du savoir) devait être clarifiée et s'inscrire dans, sinon être orientée vers, la perspective d'une posture (socio)constructiviste qui rejoint davantage l'approche par compétences « avant [que l'enseignant s'engage] dans l'utilisation des technologies, [...] cette position épistémologique [étant] nécessaire à la cohérence d'une démarche pédagogique » (participant 2). D'autres avancent que le constructivisme n'est pas la seule approche qui puisse permettre une utilisation efficace des TIC. En fait, il serait faux de dire que nos propos divergent relativement à l'importance à accorder à la posture épistémologique de l'enseignant, car ils se rejoignent et font consensus autour d'un concept transversal qui correspond à ce que d'aucuns appellent, dans les écrits scientifiques, l'alignement curriculaire, soit la correspondance entre le programme prescrit, l'enseignement et l'évaluation. Tous les participants rapportent en effet, chacun à leur façon, l'importance de la cohérence entre le type d'objectifs d'apprentissage identifiés au plan de cours et dans le programme<sup>4</sup>, les choix pédagogiques et didactiques réalisés par l'enseignant, les exercices et tâches d'apprentissage, l'utilisation faite de l'outil TIC, l'évaluation des apprentissages

<sup>3</sup> Selon Bissonnette, Richard et Gauthier (2006), l'alignement curriculaire constitue « le premier principe devant guider l'efficacité de l'enseignement » (p. 28). Plus spécifiquement, l'alignement curriculaire vise à assurer un niveau de congruence élevé entre le curriculum prescrit, le curriculum enseigné et le curriculum évalué (Guskey, 2003, dans Bissonnette, Richard et Gauthier, 2006).

<sup>4</sup> D'ailleurs, selon Anderson (2004), les enseignants efficaces sont « ceux qui atteignent les objectifs qu'ils se sont fixés ou qui leur ont été assignés par d'autres (le ministère de l'Éducation, [...] par exemple) » (p. 22). C'est donc bien à la lumière d'objectifs d'enseignement-apprentissage personnels et des objectifs prescrits par le curriculum que s'évalue l'efficacité de l'enseignant.





ainsi que les outils choisis pour l'évaluation. Nous croyons toutefois primordial d'apporter ici une mise en garde. S'il est important d'avoir des outils en adéquation avec le ou les objectifs d'apprentissage visés, certains types d'exercice pourraient, à cause même des possibilités de rétroaction immédiate qu'ils offrent, diminuer la motivation de l'étudiant en lui reflétant rapidement, et à chaque « mauvaise » réponse, qu'il n'est pas bon. C'est d'ailleurs ce qu'avance le participant 3 lorsqu'il dit : « Je ne suis pas en train de dire qu'il ne faudrait pas avoir des types d'exercice comportementaux, "oui", "non", "ce n'est pas bon", ou qu'une utilisation plus traditionnelle des TIC soit antipédagogique en tout temps. » Tout compte fait, il faut simplement s'assurer d'utiliser les TIC en cohérence avec les objectifs d'apprentissage visés ainsi qu'en fonction de leurs impacts sur l'apprenant, son image de soi et sa motivation à apprendre.

Par ailleurs, et peu importe le type de logiciel ou d'environnement dans lequel on place l'apprenant, celui-ci doit agir sur les occasions [d'apprentissage] qui lui sont présentées (participant 4). Cette condition d'intégration des TIC s'inspire du concept de *personal agency* de Bandura (2001) qui pose que les êtres humains sont « agents plutôt que "victimes" passives de leurs expériences » et que les choix qu'ils font et les expériences qu'ils vivent sculptent leur structure cognitive, ce qui aura, par conséquent, un impact sur l'apprentissage. En lien avec notre question sur les conditions d'intégration des TIC, l'idée d'*agency*, telle que rapportée par le participant 4, implique *de facto* l'étudiant et son agir. Elle implique aussi directement l'enseignant « émetteur-pourvoyeur » de la situation où l'agir étudiant se produira car, en contexte scolaire, c'est bien par et dans la tâche d'enseignement-apprentissage que s'opère l'action de l'apprenant. *Agency* devient un élément à prendre en considération pour mieux penser la situation d'enseignement-apprentissage TIC et faire apprendre de celle-ci.

En somme, l'intégration réussie des TIC est tributaire du « design pédagogique » de la tâche d'apprentissage, de l'alignement curriculaire et de l'*agency*. On voit ici toute l'ampleur des relations qui régissent pédagogie, didactique et technologie ainsi que celle de l'impact des choix pédagogique-didactiques de l'enseignant sur l'apprentissage de l'étudiant.

#### ► L'INTÉGRATION RÉUSSIE DES TIC, UNE QUESTION DE TEMPS ET D'ENGAGEMENT

Si la question du temps a été abordée plus haut en ce qui a trait à l'organisation, il convient d'y revenir ici selon la perspective de l'enseignant, car elle ne recoupe alors pas nécessairement les mêmes réalités. En effet, du point de vue

de l'enseignant, la nécessité d'un investissement personnel en termes de temps – et cet investissement est nécessaire et réel – peut représenter un facteur irritant aux débuts d'un projet d'intégration des TIC. Cependant, à moyen terme, d'aucuns pourront observer des gains sur les plans de la gestion de classe, de la motivation professionnelle et de la relation enseignant-élèves. À titre d'exemple, l'enseignant pourra ainsi procéder à des mises à jour régulières du matériel, faire des suivis plus rapides auprès des élèves, procéder plus fréquemment à des évaluations formatives qui peuvent en plus inclure des modalités de rétroaction, créer des outils personnalisés, etc. En effet, si les caractéristiques associées aux outils TIC permettent à l'utilisateur connaisseur et compétent d'alléger les aspects administratifs de sa tâche, l'investissement préalable requis à court terme de la part de l'enseignant apparaîtrait supérieur à celui exigé par une tâche habituelle.

L'intégration des TIC exige, à court terme du moins, des investissements personnels dont, par exemple, temps et formation. Comme cela a été mentionné dans la section sur l'organisation, c'est dans la perception de gains et d'avantages futurs, tant pour l'enseignement que pour l'apprentissage, que l'enseignant doit évaluer le potentiel des TIC.

*[...] il faut simplement s'assurer d'utiliser les TIC en cohérence avec les objectifs d'apprentissage visés ainsi qu'en fonction de leurs impacts sur l'apprenant, son image de soi et sa motivation à apprendre.*

#### ► L'ÉLÈVE, APPRENANT DES TIC, APPRENANT AVEC LES TIC

Comparativement aux autres éléments proposés comme conditions d'intégration réussie des TIC, les participants ont peu discuté sur la variable « apprenant ». Certes, l'élève a pour eux son rôle à jouer car, comme le dit si bien Viau (1994) au sujet de la motivation en contexte scolaire, la réussite tardera à venir si l'apprenant n'y met pas l'effort. C'est donc dire que la motivation, les attitudes et l'activité ou l'action de l'apprenant constituent des éléments qui favoriseraient la réussite de l'intégration des TIC au collégial. Par ailleurs, associé à une pédagogie active ou à des approches plus socioconstructivistes, l'avènement des TIC dans la classe engendre un déplacement du contrôle de l'enseignant vers l'apprenant. Ceci pose que, pour une intégration réussie des TIC, l'élève devra assumer un rôle relativement à la gestion des contenus, qu'il devra aussi démontrer certaines compétences technologiques pour faire cette opération et, nécessairement, posséder une connaissance usuelle de la technologie.



## LE LEADERSHIP ENSEIGNANT ET LA FRACTURE SOCIALE : DEUX COMPLÉMENTS

S'éloignant des conditions d'intégration des TIC en tant que telles, nos travaux ont fait ressortir deux effets possibles des TIC des plus intéressants, effets que nous ne saurions ici passer sous silence. Le premier a trait au leadership de l'enseignant; le deuxième, à ce que certains d'entre nous nomment la « fracture sociale ».

*L'intégration des TIC exige, à court terme du moins, des investissements personnels dont, par exemple, temps et formation.*

Dans un premier temps, si l'on conçoit que la relation enseignant-élèves s'articule autour du leadership de l'enseignant, il est plausible d'avancer que le type de leadership exercé par ce dernier influencera directement, dans une direction ou une autre, la relation enseignant-élèves. Dans le cas qui nous intéresse, c'est-à-dire en contexte d'utilisation des TIC, il semble que, contrairement aux craintes exprimées par certains enseignants (Gazaille, Lavine et Fiala, 2005), l'intégration de pratiques pédagogiques soutenues par les TIC aurait un impact positif sur le leadership de l'enseignant. En fait, qu'ils adoptent une approche un peu plus ou un peu moins magistrocentrée ou transmissive, les enseignants du collégial sont en général habitués à communiquer des consignes à un groupe qui les suit. Or, une utilisation des TIC qui mise sur la responsabilisation de l'apprenant suppose de laisser l'élève travailler par lui-même ou en petit groupe, voire à l'extérieur du lieu physique de la classe. Tout cela peut facilement s'interpréter comme une distanciation entre l'enseignant et ses élèves, ce que craindrait une partie des enseignants du collégial (*ibid.*, 2005). En contrepartie, les élèves rapportent soit une perception de maintien de satisfaction à cet égard sinon une perception d'amélioration de la qualité de la relation enseignant-élève(s) en contexte d'enseignement TIC (*ibid.*, 2005). En fait, nous dirons que les TIC modulent la relation avec le groupe et que la relation de groupe enseignant-élèves (au pluriel) se transformerait davantage en une relation enseignant-élève (au singulier). Par exemple, les élèves travaillant davantage par eux-mêmes, en dyades ou en petits groupes, l'enseignant se déplacerait davantage pour répondre à des questions spécifiques qui ne seraient peut-être pas posées dans la classe traditionnelle, considérant certaines caractéristiques des cégépiens, dont la gêne ou la crainte de passer pour « stupides » devant leurs pairs. À l'appui, le participant 3 rapporte que ses travaux et observations permettent de constater des déplacements plus nombreux dans la classe,

notamment de la part de l'enseignant, lorsque les TIC y sont utilisées. Conséquemment, l'intégration des TIC dans la classe aurait comme effet de transformer la relation enseignant-élèves (au pluriel) vers davantage d'interactions enseignant-élève (au singulier) alors qu'avant, et comme dans toute situation d'enseignement-apprentissage où le contrôle demeure dans les mains de l'enseignant d'ailleurs, la communication et la relation s'imposaient d'emblée au groupe.

Dans un deuxième temps, les TIC pourraient atténuer ce que d'aucuns appellent la fracture sociale. L'expression « fracture sociale » réfère aux différences systématiques de statuts entre différents groupes socioéconomiques. Parmi les secteurs ou domaines habituellement associés aux inégalités sociales, relevons notamment le droit de vote, la liberté d'expression, la santé ainsi que le droit et l'accès à l'éducation. Au regard de l'éducation, les outils TIC peuvent devenir « a democratic kind of tool that provides access to [knowledge to] individuals who don't normally have access to it<sup>5</sup> » (participant 4). Les TIC possèdent, en ce sens, un potentiel démocratisant indéniable et peuvent, à cet effet, jouer un rôle important eu égard à certaines iniquités sociales, celles du moins ayant trait à l'accès à la connaissance. De plus, associées aux fonctionnalités d'Internet, les TIC permettent de créer des communautés de pratique ou d'apprentissage là où il n'en existe pas. Les TIC pourraient ainsi contribuer à réduire les inégalités sociales, culturelles, géographiques ou autres. En d'autres termes, les TIC pourraient aider à panser une partie des blessures liées à la fracture sociale.

## CONCLUSION

Il existe, à la lumière de nos regards respectifs, un certain nombre d'éléments à considérer pour favoriser l'intégration réussie des TIC. Le portrait commun dressé ici identifie l'enseignant en tant qu'acteur crucial pour ce faire. Nos propos vont d'ailleurs dans le même sens que ceux recensés dans les écrits, à savoir que, pour une intégration réussie des TIC en enseignement-apprentissage, l'enseignant doit démontrer *the right attitude* (Kadel, 2005), démontrer une ouverture au changement et être prêt à investir personnellement du temps (Vanatta et Fordham, 2004) ainsi que reconnaître comment les TIC peuvent être utilisées dans la classe pour que l'enseignement et l'apprentissage en bénéficient (Schulman, 2004). Par ailleurs, l'ensemble des participants consultés rapporte l'importance du soutien de l'organisation en ce qui concerne notamment la formation, le temps et les ressources. De fait,

<sup>5</sup> « Plus ou moins une forme d'outil démocratique qui rend possible l'accès [au savoir] à des gens qui, normalement, n'y auraient pas accès. » (Traduction libre)



sans le soutien organisationnel et laissée à l'initiative personnelle, l'intégration des TIC pourrait rapidement devenir plus hasardeuse. Sous un angle plus didactique, l'alignement curriculaire ressort comme une condition d'efficacité des TIC alors que, sur le plan pédagogique, une intégration réussie des TIC appelle à un leadership enseignant renouvelé. Considérant que notre définition d'une intégration réussie des TIC mène à l'apprentissage de l'étudiant, nos travaux soulignent aussi, sans toutefois développer autant cette dimension que les précédentes, le rôle de l'étudiant et celui de son engagement dans ses apprentissages. Aussi concluons-nous, avec comme diagnostic final et somme toute encore bien partiel, que c'est de l'intérêt authentique et de la volonté commune (organisation et acteurs) que naîtra le succès de l'intégration des TIC en enseignement-apprentissage au collégial. ◆

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANDERSON, L. W., *Accroître l'efficacité des enseignants*, 2<sup>e</sup> éd., Paris, UNESCO, Institut international de planification de l'éducation, 2004.

BANDURA, A., « Social Cognitive Theory: An Agentive Perspective », *Annual Review of Psychology*, vol. 52, 2001, p. 1-26.

BISSONNETTE, S., M. RICHARD et C. GAUTHIER, *Comment enseigne-t-on dans les écoles efficaces? Efficacité des écoles et des réformes*, Sainte-Foy, Presses de l'Université Laval, Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante, 2006.

BRESSOUX, P., « Réflexions sur l'effet-maître et l'étude des pratiques enseignantes », *Les Dossiers des Sciences de l'Éducation*, vol. 5, 2001, p. 35-52.

GAZAILLE, M., G. LAVINE et Y. FIALA, *Évaluation des effets d'une approche pédagogique exploitant les TICs en tant que support à la gestion de l'apprentissage et de l'enseignement de l'anglais langue seconde*, Rapport de recherche PREP (Programme de recherche et développement du réseau privé de l'enseignement collégial), Trois-Rivières, Collège Lafleche, 2005.

KADEL, R., « How Teacher Attitudes Affect Technology Integration », *Learning and Leading with Technology*, vol. 32, n° 5, 2005, p. 34-35, 47.

SCHULDMAN, M., « Superintendent Conceptions of Institutional Conditions that Impact Teacher Technology Integration », *Journal of Research on Technology in Education*, vol. 36, n° 4, 2004, p. 319-343.

VANATTA, R. A. et N. FORDHAM, « Teacher Dispositions as Predictors of Classroom Technology Use », *Journal of Research on Technology in Education*, vol. 36, n° 3, 2004, p. 231-250.

VIAU, R., *La motivation en contexte scolaire*, Sherbrooke, Les Éditions du CRP, 1994.

Mariane GAZAILLE est professeure au Département des langues modernes et traduction de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), où elle assume la direction pédagogique des stages pour les programmes en enseignement des langues secondes. Elle a commencé sa carrière en enseignement postsecondaire au collégial, où elle a travaillé comme enseignante d'anglais langue seconde et conseillère pédagogique. Ses champs d'intérêt de recherche s'articulent autour de l'utilisation des TIC en enseignement-apprentissage, de la communication non verbale en formation des maîtres et de la pensée pédagogique-didactique de l'enseignant.

mariane.gazaille@uqtr.ca

partoutavecvous

## encadrement personnalisé

### SPÉCIALISTES DE CONTENU ET TUTEURS RECHERCHÉS

Développez ou révisez le matériel pédagogique  
[www.cegepadistance.ca/collaboration](http://www.cegepadistance.ca/collaboration)  
 514 864-3347

Encadrez les étudiants  
[www.cegepadistance.ca/tutorat](http://www.cegepadistance.ca/tutorat)  
 514 864-6464

Liste des emplois offerts par cours  
[www.cegepadistance.ca/emplois](http://www.cegepadistance.ca/emplois)



**cégepadistance**

Le Cégepadistance fait partie du Collège de Rosemont et offre une formation reconnue.



**INSCRIPTION EN TOUT TEMPS !**

**NOUVEAU DEC EN DÉVELOPPEMENT  
 Techniques d'éducation à l'enfance**

## AU-DELÀ DU TRANSFERT DE CONNAISSANCES : L'APPROPRIATION !



**CHARLES-ANTOINE BACHAND**  
Directeur adjoint des études  
Cégep de l'Outaouais

On pourrait parfois se surprendre de la difficulté, si souvent remarquée et admise, à faciliter un réel arrimage entre ce que nous enseignons la recherche collégiale, d'une part, et la pratique enseignante au collégial, d'autre part. On pourrait s'en surprendre parce que les chercheurs du collégial sont tous, d'abord et avant tout, des enseignants dont le travail, au quotidien, est de faciliter le transfert de connaissances, de savoir-être et de savoir-faire. Nous sommes nombreux à nous lancer dans des activités de recherche dans l'espoir qu'elles seront utiles à notre milieu, qu'elles pourront aider nos collègues dans leur pratique. Peut-être oublions-nous parfois l'importance non seulement de partager les résultats de nos recherches, mais aussi de faciliter la confrontation de ceux-ci à la réalité de la pratique. Peut-être oublions-nous parfois à quel point, une fois nos résultats de recherche publiés, il nous sera impossible de conserver le plein contrôle sur l'interprétation qu'en feront les praticiens. Peut-être que ce que nous devrions davantage rechercher, c'est un transfert dynamique des connaissances, un va-et-vient entre nos enquêtes, l'interprétation qu'en font les praticiens et les applications possibles de leurs conclusions. Peut-être devrions-nous miser sur une forme de partage s'apparentant plutôt au concept d'appropriation qu'au concept de transfert.

Dans le cadre de la métasynthèse de Christian Barrette et de l'Association pour la recherche au collégial (ARC) autour des conditions pouvant favoriser une intégration réussie des TIC en salle de classe ainsi que dans des pratiques enseignantes (Barrette, 2009a), la question du transfert de ces connaissances particulières s'est rapidement posée. Parfois, un petit heurt favorise de grandes réflexions. Alors qu'il présentait les résultats préliminaires de son étude, Christian Barrette reçut l'un de ces petits chocs salvateurs. Après avoir présenté la problématique de ses travaux, leur méthodologie, les sources et quelques-unes de leurs conclusions, soit le fruit de plusieurs mois de travail, une timide main s'est levée dans la salle et son propriétaire a laissé tomber, fatalement, que tout cela était très bien, mais que ce serait particulièrement bien si le

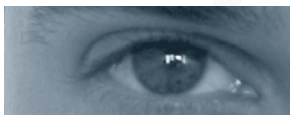
chercheur pouvait en faire un résumé tenant sur quelques lignes, question que ce soit plus simple d'utilisation. Se posait alors la question du transfert possible des résultats de cette étude et de la forme que celui-ci pourrait ou devrait prendre. Un séminaire? Une série d'articles scientifiques? Des ateliers? Comment le chercheur pouvait-il répondre à la demande qu'on venait de lui faire, tout en tenant compte des remarques de ses pairs et des intervenants du milieu?

Ainsi, après avoir réalisé sa métasynthèse et après avoir travaillé à la formalisation du savoir expert, le chercheur se voyait confronté à la question du transfert de ses résultats. C'est dans cette optique que prit forme une expérience particulièrement intéressante d'appropriation, expérience qui porte de riches enseignements pour quiconque cherche à partager les fruits de ses recherches.

### DU SAVOIR EXPERT AUX EXPÉRIENCES D'UN RÉSEAU

Après avoir validé auprès d'experts dans le domaine de la recherche ou de la pratique en matière d'intégration des TIC à l'enseignement collégial certaines des conclusions auxquelles permettait d'arriver la métasynthèse, Barrette s'est lancé dans un travail de modélisation et de théorisation auprès des praticiens du milieu collégial, travail qui poursuivait un double objectif: enrichir le modèle des conditions facilitant l'intégration des TIC dans les pratiques enseignantes et faciliter l'appropriation par les acteurs du milieu des leçons que nous permet de tirer ce même modèle. Dans ce dessein, le chercheur a choisi d'interpeler les membres du Réseau des répondantes et répondants TIC (Réseau REPTIC), qui regroupe les conseillers technopédagogiques des cégeps et collèges de la province.

À son terme, ce travail de collaboration avec les REPTIC a offert trois retombées qui paraissent particulièrement intéressantes non seulement dans le cadre de la métarecherche, mais aussi pour toute activité de transfert de la recherche vers la pratique. En effet, l'exercice, comme nous le verrons plus loin, a permis d'ajouter des éléments de théorisation à un modèle d'abord issu de la recherche, de créer un outil professionnel issu de la recherche et de l'enseignement des praticiens et, par surcroît, de favoriser une réelle appropriation de la recherche par les premiers intervenants du milieu.



## MODÉLISATION ET THÉORISATION PAR UN RÉSEAU DE PRATICIENS

La première retombée de cette riche collaboration du chercheur avec le Réseau REPTIC a été une activité de modélisation et de théorisation bonifiant les conclusions de la recherche.

L'activité, imaginée par le chercheur pour mettre en valeur et tirer profit de l'expérience des praticiens œuvrant dans le domaine de l'intégration des TIC, s'est tenue en février 2009, lors de l'une des trois rencontres annuelles des REPTIC. Une brève mise en situation avait d'abord été remise aux participants. Cette mise en situation rappelait succinctement la position d'intermédiaire du REPTIC à l'intérieur du cadre organisationnel de son travail, à l'interface des demandes et besoins des professeurs, des contraintes matérielles et budgétaires, des orientations et politiques établies par les directions des services pédagogiques et informatiques. Cette présentation était suivie de l'invitation à répondre à la question : *D'après vous, quelles sont les conditions organisationnelles susceptibles de déterminer l'efficacité de l'utilisation pédagogique des TIC dans votre collège ?*

Afin de faciliter les échanges et la formalisation des représentations des REPTIC, les animateurs choisirent de ne pas leur présenter des résultats de la métarecherche avant qu'ils répondent à la question. Cependant, une liste de 25 concepts provenant du matériel de la métarecherche fut proposée pour amorcer la réalisation de la tâche. Regroupés en sept équipes, les REPTIC devaient répondre à la question posée en créant des cartes cognitives, c'est-à-dire des schémas intégrant des concepts clés reliés par des verbes, de manière à énoncer des idées fortes sous la forme de propositions simples, chacune formée d'un sujet, d'un verbe et d'un complément d'objet. Les propositions alors produites furent recueillies par le chercheur afin de tenter de les regrouper et de voir à intégrer leurs enseignements à la métarecherche.

*[...] l'exercice [...] a permis d'ajouter des éléments de théorisation à un modèle d'abord issu de la recherche, de créer un outil professionnel issu de la recherche et de l'enseignement des praticiens et [...] de favoriser une réelle appropriation de la recherche par les premiers intervenants du milieu.*

Comme on l'a mentionné précédemment, l'objectif poursuivi par cette première activité était double. D'abord, le chercheur espérait alimenter son cadre conceptuel des représentations

des praticiens et, ensuite, l'équipe d'animateurs espérait faciliter l'appropriation par les REPTIC des conclusions de la métarecherche. Pour atteindre cette double finalité, toutes les propositions créées par les REPTIC ont d'abord été consignées. Recourant à 82 concepts distincts, les REPTIC ont ainsi fourni quelque 178 propositions originales qui viennent enrichir désormais les données empiriques recueillies par la métarecherche de l'ARC.

Les propositions formulées par les REPTIC n'étaient pas des idées indépendantes les unes des autres; au contraire, elles étaient solidement interreliées, de telle sorte qu'il était possible de circuler entre elles en suivant le fil des liens établis par les REPTIC eux-mêmes. Ainsi, d'une idée à l'autre, se construisait le fil d'une réflexion partagée par les professionnels que sont les REPTIC sur les conditions organisationnelles susceptibles de déterminer l'efficacité de l'utilisation pédagogique des TIC. Afin d'illustrer le fruit de leurs réflexions, le chercheur a retourné aux REPTIC sept cartes cognitives, chacune centrée sur un des sept concepts auxquels les REPTIC avaient accordé de l'importance lors de l'exercice de cognition partagée. Les sept cartes concernent :

1. le plan institutionnel d'intégration des TIC ;
2. les ressources financières ;
3. les ressources matérielles ;
4. les ressources humaines ;
5. le perfectionnement TIC du personnel ;
6. une direction favorable aux TIC ;
7. le REPTIC.

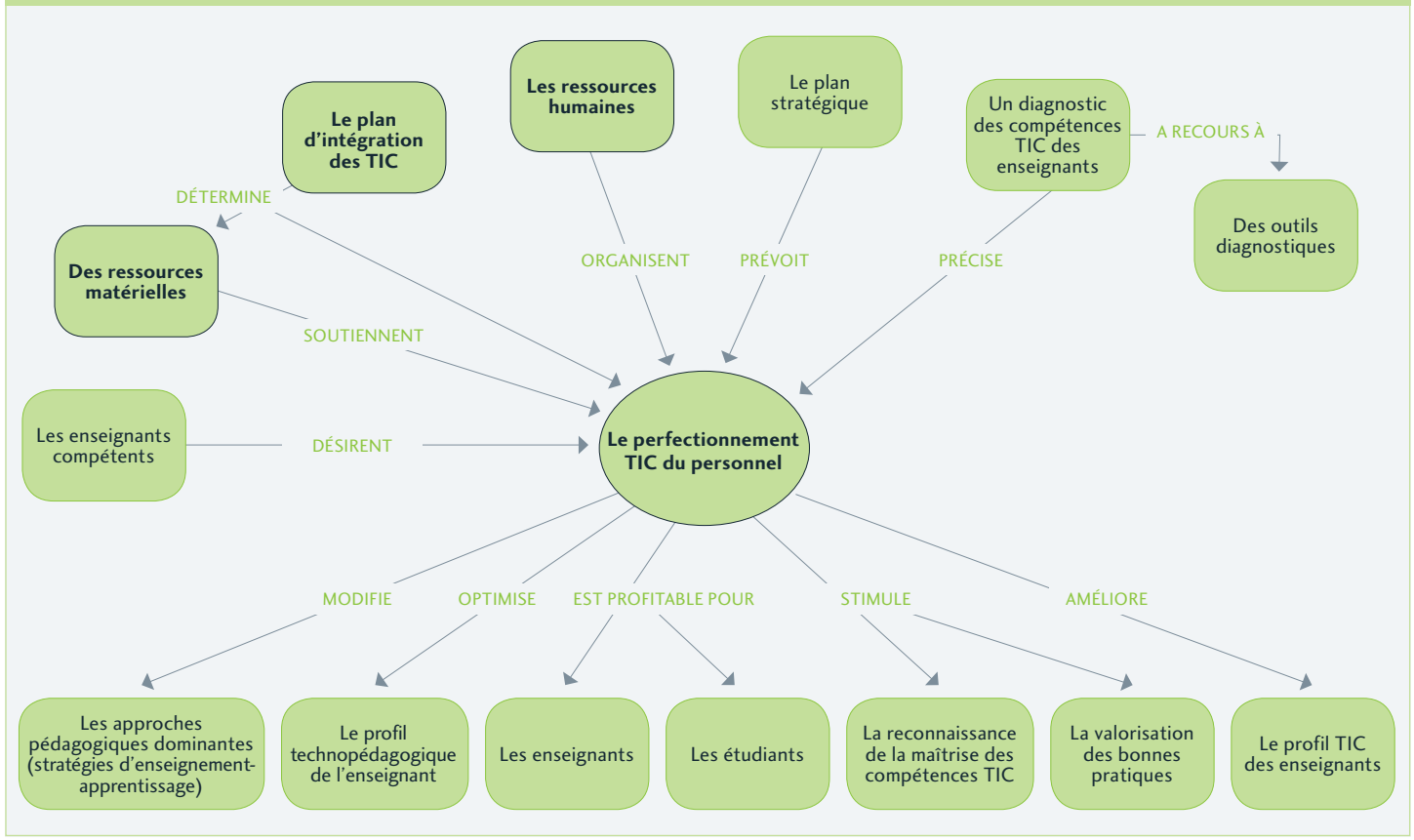
Ces cartes, produites à l'aide du logiciel CMap Tools, sont disponibles sur un serveur du Centre collégial de développement de matériel didactique (CCDMD) auquel les REPTIC peuvent accéder depuis le site Internet de leur communauté<sup>1</sup>. Pour faciliter la navigation entre les cartes, les concepts importants de chacune d'elles sont dotés d'un hyperlien qui porte le lecteur vers les cartes dont ils sont les concepts centraux. Ainsi, à partir d'un concept hautement significatif pour lui, le REPTIC peut, de carte en carte, lire et relier les propositions au sein d'une argumentation pertinente.

Prenons l'exemple de l'important concept « Perfectionnement TIC du personnel », dont la carte conceptuelle apparaît dans la figure 1.

<sup>1</sup> [<http://www.reptic.qc.ca/dossiers/conditions-integration-tic-reussie/conditions-presentation-cartes.html>] (Consulté le 25 avril 2011)



FIGURE 1 – CARTE CONCEPTUELLE ÉLABORÉE PAR DES REPTIC POUR TRAITER DU PERFECTIONNEMENT TIC DU PERSONNEL



La lecture de cette carte conceptuelle permet de juger de ce qu'en disent les REPTIC à travers la schématisation qu'ils firent en groupe :

*Le perfectionnement TIC du personnel joue un rôle crucial dans l'optimisation des conditions organisationnelles propices à l'utilisation efficace des TIC en pédagogie. Il constitue en quelque sorte le moteur de la progression chez les enseignants de la maîtrise des compétences en TIC; l'analyse de ces compétences et des paliers de leur développement permet d'établir un profil TIC et un profil technopédagogique pour le personnel enseignant. Le perfectionnement valorise également les meilleures pratiques dans le domaine de l'intégration pédagogique des TIC. Il apporte ainsi des éléments additionnels à la transformation des approches pédagogiques dominantes au cours du processus de réflexion sur les stratégies d'enseignement-apprentissage. Les retombées de ce perfectionnement concernent donc non seulement les enseignants qu'il cible, mais à terme les étudiants.*

*Le perfectionnement TIC du personnel relève de facteurs organisationnels clés. Il peut s'inscrire parmi les cibles du plan stratégique ou du plan d'intégration des TIC d'un établissement. Sa mise en place et son développement requièrent des ressources matérielles et des ressources humaines. Même si l'on s'attend que des enseignants compétents y participent spontanément, une saine planification prévoit que ce programme de perfectionnement découle d'un processus continu de diagnostic des compétences et fasse usage d'outils efficaces pour y parvenir.*

Dans le texte ci-dessus, sorte d'exposé ou d'essai sommaire, les concepts mis en caractères gras renvoient à leur propre carte, de sorte qu'au total, on le voit, l'exercice de cognition partagée réalisé par les REPTIC a généré une petite somme de savoirs autour du thème proposé. Le retour à cet état des connaissances peut s'avérer utile autant aux REPTIC, et peut-être particulièrement à ceux qui viennent tout juste de se



joindre à leur communauté, qu'à ceux qui veulent interagir avec eux: gestionnaires, collègues professionnels d'autres horizons, enseignants.

Essentiellement, cette activité réalisée à l'aide des cartes cognitives aura permis à un groupe de praticiens, les REPTIC, de modéliser et de théoriser leur réalité et leurs pratiques. Au-delà de la richesse des renseignements que le chercheur aura pu en tirer — et dont un bref aperçu apparaît ci-dessus —, cet exercice aura facilité l'amorce d'un réel travail d'appropriation des enseignements de la recherche par une communauté de pratique.

#### ► ÉLABORATION D'UN OUTIL PROFESSIONNEL ISSU DE LA RECHERCHE: LA GRILLE D'ANALYSE

La deuxième retombée de ce travail de collaboration entre le chercheur et les membres du Réseau REPTIC a été l'élaboration ainsi que la création d'un outil professionnel, issu de la recherche, au service du travail quotidien des membres du Réseau. Cet outil facilitant l'utilisation des conclusions que permet de tirer la méta-recherche quant aux conditions facilitant une intégration des TIC réussie a été nourri par des commentaires favorables de la communauté des REPTIC. La grille ainsi créée par le chercheur permet, à travers une série de questions et de réponses graduées, de déterminer les chances de succès d'une pratique qu'un enseignant veut mettre en place en classe et, surtout, les pistes qu'il serait utile de poursuivre dans le but d'améliorer les chances de réussite de son projet.

Afin de valider la forme et le fond de l'outil, le chercheur a choisi de tirer profit de la vaste banque de récits publiés par le site de ressources *Profweb*<sup>2</sup> et de juger dans quelle mesure la grille d'analyse permettait d'anticiper un résultat heureux ou non à l'expérience décrite par l'enseignant et dans quelle mesure cette grille aurait pu faciliter le travail d'accompagnement du conseiller pédagogique. Ce travail a été réalisé avec la collaboration de trois membres du Réseau REPTIC. À la suite de l'analyse de 13 de ces récits, quelques modifications ont dû être apportées à la grille autant dans sa forme (pour en faciliter l'utilisation) que dans la formulation de certains de ses énoncés.

Encore une fois, l'impératif poursuivi lors de l'élaboration de cette grille d'analyse n'était pas le simple transfert des connaissances issues de la recherche, mais plutôt l'offre d'un outil concret et exploitable aux intervenants du milieu.

Cette activité en deux temps — d'abord dans le cadre d'un travail de modélisation et de théorisation et, ensuite, dans

le cadre du travail sur un outil professionnel — aura permis, en à peine un an et demi, le transfert de résultats issus de la recherche vers un réseau de pratique présent dans tous les collèges de la province. Cette expérience particulièrement fructueuse semble porter des enseignements qui méritent intérêt. En effet, il est possible de croire que le fait de permettre au plus grand nombre possible d'intervenants de contribuer de leurs besoins à l'orientation des travaux de même que le fait de profiter des connaissances et des expériences des praticiens dans la modélisation des résultats de la recherche ont permis non seulement à ces derniers de prendre connaissance des enseignements de la recherche en cours mais, bien au-delà, de «faire leurs» les résultats de cette recherche.

*Cette activité [...] aura permis [...] le transfert de résultats issus de la recherche vers un réseau de pratique présent dans tous les collèges de la province.*

#### ► MODÉLISATION, THÉORISATION ET APPROPRIATION!

La troisième retombée du travail imaginé par Barrette et réalisé conjointement avec les membres du Réseau REPTIC a été la formalisation d'un processus qui cherche à favoriser une réelle appropriation de la recherche par les intervenants d'un milieu.

L'appropriation, comme concept, permet non seulement de reconnaître le savoir du praticien et de s'en nourrir, mais elle favorise par surcroît un transfert de connaissances qui soient réellement opérationnelles et fonctionnelles. En fait, le concept d'appropriation reconnaît le rôle actif et le pouvoir de celui qui s'approprie les connaissances, en plus de reconnaître le fait que le praticien procède invariablement à l'évaluation de la légitimité d'une proposition théorique (issue de la recherche, par exemple) à partir de ses représentations cognitives et expérientielles. Si cette proposition n'est pas reçue comme légitime, elle restera lettre morte, peu importe la méthodologie employée par le chercheur dans ses activités de recherche ou de transfert (Habermas, 1987).

En tenant compte de cette réalité, du défi que fera passer le praticien aux conclusions d'une recherche, et en admettant que ce dernier devra nécessairement non pas maîtriser les enseignements de la recherche mais plutôt faire siennes ses

<sup>2</sup> Le site *Profweb*, qui se veut le «carrefour québécois pour l'intégration des TIC en enseignement collégial», regroupe quelques 140 récits rédigés par des enseignants du réseau collégial et présentant leurs expériences au regard de l'intégration des TIC dans leurs pratiques. [<http://www.profweb.qc.ca>]



conclusions, le chercheur misant sur l'appropriation devrait faciliter les échanges entre la recherche et la pratique. Voilà ce qui a été tenté dans ce troisième temps de la métarecherche qui portait sur les conditions favorisant une intégration des TIC réussie.

Le chercheur a pu créer des conditions propices à une réelle appropriation par une communauté de pratique en œuvrant à un processus en trois temps. D'abord, il a donné l'occasion aux praticiens d'orienter dans une certaine mesure ses travaux. Ensuite, il a créé des situations qui avaient comme fonction de faciliter le travail de confrontation qui doit se réaliser entre les représentations du praticien et les enseignements d'une recherche. Enfin, il a misé sur la création d'un outil professionnel répondant aux besoins immédiats et affirmés des praticiens. Ces enseignements concernant un processus d'appropriation se sont réellement avérés des retombées supplémentaires au travail amorcé avec les praticiens du Réseau REPTIC en février 2009.

À ce titre, alors que « Tardif, Lessard et Gauthier attribuent une partie du clivage entre chercheurs et praticiens au modèle linéaire de transfert des connaissances de la recherche vers la pratique, adopté par bon nombre de chercheurs » (CSE, 2006), et que Lenoir (2000) souligne les effets négatifs de ce même modèle sur les liens entre chercheurs et praticiens, un processus qui favoriserait, non pas le simple transfert de connaissances, mais une réelle appropriation par les milieux de pratiques semble particulièrement d'intérêt. De même, compte tenu de l'importance des croyances au regard de l'enseignement et leur ténacité (Pajares, 1992), un travail d'appropriation est peut-être la seule avenue réellement prometteuse. Bien sûr, un tel exercice ne peut se réaliser qu'à la suite d'efforts considérables de la part du chercheur. Pourtant, il semble d'autant plus facile d'admettre ces efforts que les exemples de recherches sans retombées réelles dans la pratique sont légion, et ce, peu importe le domaine de recherche. ◀

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BANDURA, A., *Auto-efficacité: le sentiment d'efficacité personnelle*, De Boeck Université, 2003.

BARRETTE, C., « Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial québécois. Parcours méthodologique », *Clic*, n° 56, 2004, p. 16-25.

BARRETTE, C., « Métarecherche sur les effets de l'intégration des TIC en pédagogie collégiale », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, vol. 6, n° 2-3, 2009a, p. 18-25.

BARRETTE, C., « Une grille d'analyse pour jeter un regard critique sur les activités TIC », *Clic*, n° 71, 2009b.

CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ÉDUCATION, *Le dialogue entre la recherche et la pratique en éducation: une clé pour la réussite*, Conseil supérieur de l'éducation, 2006.

HABERMAS, J., *Théorie de l'agir communicationnel, Tome 1. Rationalité de l'agir et rationalisation de la société*, Paris, Fayard, 1987.

LE BOSSÉ, Y., « De l'« habilitation » au pouvoir d'agir », *Nouvelles pratiques sociales*, vol. 16, n° 2, 2003, p. 30-51.

LENOIR, Y., « Introduction – Éléments de problématique: quels rapports curriculaires établir dans le cadre de la formation professionnelle à l'enseignement entre les savoirs disciplinaires et les savoirs professionnels? », *Éducation et francophonie*, vol. 28, n° 2, automne-hiver, 2000. [<http://www.acef.ca/c/revue/revuehtml/28-2/01-Lenoir.html>] (Consulté le 21 mars 2011)

PAJARES, F., « Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct », *Review of Educational Research*, vol. 62, n° 3, 1992, p. 307-332.

TARDIF, M., C. LESSARD et C. GAUTHIER, « Introduction générale », dans M. Tardif, C. Lessard et C. Gauthier (dir.), *Formation des maîtres et contextes sociaux*, Paris, Presses universitaires de France, 1998, p. 7-70.

Charles-Antoine BACHAND a une formation comme enseignant et comme historien. Il est coauteur des collections *Présences* et *Regards sur les sociétés* destinées à l'enseignement de l'histoire au secondaire et parues entre 2003 et 2009. Il a aussi travaillé comme conseiller pédagogique attaché aux programmes, à la recherche et à l'intégration des TIC au Cégep de l'Outaouais. Il est, depuis 2010, directeur adjoint des études, responsable du Service de recherche et de développement pédagogique de ce même cégep.

Charles-Antoine.Bachand@cegepoutaouais.qc.ca

L'ÉQUIPE DE LA REVUE  
VOUS SOUHAITE UN  
BEL ÉTÉ!





## LA GRILLE D'ANALYSE DU SCÉNARIO D'UNE ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE MISANT SUR LES TIC

Quand un chercheur débarque dans une communauté professionnelle intéressée par les résultats de recherche, il peut ressembler à un avocat arrivant en cour, partageant avec ce dernier l'assurance et la pleine connaissance de ses dossiers. L'un comme l'autre arrivent en faisant rouler des valises remplies de documents pour appuyer leurs conclusions, pour répondre aux objections. Mais une communauté professionnelle n'est pas une cour: elle ne reçoit pas le spécialiste pour délibérer sur des questions méthodologiques; elle l'invite pour profiter de son éclairage afin de guider le plus rapidement possible l'action de ses membres.

C'est dans cet esprit que collaborent depuis quelques années Christian Barrette, le chargé de projet de l'Association pour la recherche au collégial (ARC) responsable de la métarecherche portant sur les conditions d'une intégration pédagogique réussie des TIC qui fait l'objet de ce dossier thématique, et les conseillers pédagogiques responsables de l'intégration des TIC dans les collèges, membres du Réseau des répondantes et répondants TIC (Réseau REPTIC). Pour répondre aux besoins exprimés par ces derniers, une grille d'analyse a été créée afin qu'ils puissent travailler avec les enseignants à améliorer la réussite des collégiens. Cette grille aide toute personne souhaitant évaluer facilement, à la lumière des enseignements tirés de la métarecherche, si un scénario pédagogique exploitant les TIC est optimal. L'objectif de ce texte est de présenter cette grille et de fournir des précisions ainsi que des suggestions pour en faciliter l'utilisation.

### UNE GRILLE D'ANALYSE : POUR QUI? POUR QUOI?

La grille d'analyse s'adresse d'emblée aux enseignants et aux conseillers pédagogiques qui souhaitent vérifier facilement si un scénario pédagogique exploitant les TIC prend en compte les meilleures conditions possible, telles qu'elles ont été indiquées par la métarecherche.

Pour cette raison, la grille se présente sous la forme d'un questionnaire qui peut être facilement et rapidement rempli, tant par des enseignants, individuellement ou en petites équipes, que par un conseiller pédagogique responsable ou non des TIC. Elle propose une série de questions auxquelles on répond sur une échelle graduée; un score global est ensuite calculé à partir des réponses. Le score<sup>1</sup> global obtenu permet de savoir comment et à quel degré d'efficacité le scénario pédagogique analysé intègre les TIC. Ce score de l'efficacité du scénario pédagogique est par ailleurs pondéré par le nombre de réponses «Ne sait pas». Celles-ci pointent les aspects du scénario qui restent à déterminer et les choix qu'il reste à faire. Ainsi, le fait de répondre aux questions de la grille conduit à appliquer à un cas précis d'expérimentation pédagogique chacun des principes présentés dans le texte signé dans ce dossier par Christian Barrette (voir «Un voyage au pays des TIC»).

*Cette grille aide toute personne souhaitant évaluer facilement, à la lumière des enseignements tirés de la métarecherche, si un scénario pédagogique exploitant les TIC est optimal.*

La grille peut aussi être utilisée comme outil réflexif, au sens où Schön (1993) l'entend. La grille propose en effet une évaluation de cinq objets en lien avec la pratique enseignante. Elle invite le répondant à réfléchir à ses réponses, à se situer relativement aux énoncés ainsi qu'à expliciter ses méthodes et ses choix. Si l'on répond à cette grille-questionnaire en se contentant de prendre acte du pointage, on manque une occasion enrichissante de revisiter ses choix professionnels, de les mettre en lien avec ses conceptions de l'apprentissage et des technologies. Par contre, si l'utilisation de la grille ouvre sur une discussion de ses stratégies pédagogiques, on peut dès lors se positionner relativement aux méthodes favorisant soit la transmission de contenu, soit la gestion individuelle de l'apprentissage par l'étudiant, soit encore l'apprentissage coopératif. La grille peut enfin servir d'outil d'animation et d'exploration pour les conseillers pédagogiques. Par exemple, au moment de la mise en œuvre d'un plan d'intégration des TIC, elle offre un remarquable potentiel d'animation entre collègues d'un même département. L'utilisation de la grille

<sup>1</sup> Ce score a une valeur d'indice. Cependant, il n'a toujours pas été validé par une évaluation *a posteriori* d'un grand nombre de scénarios. L'importance relative des différents déterminants pris en compte dans le questionnaire n'a pas encore été établie non plus; il est probable que le poids de certains déterminants soit plus conséquent que d'autres dans le calcul du score de l'efficacité d'un scénario misant sur les TIC, mais il n'y a pas actuellement de données de recherche permettant de l'établir.



**CHRISTIAN BARRETTE**  
Chargé de projet  
Association pour la  
recherche au collégial



**ROGER DE LADURANTAYE**  
Conseiller pédagogique  
Cégep de Rivière-du-Loup



**CHARLES-ANTOINE BACHAND**  
Directeur adjoint des études  
Cégep de l'Outaouais



**MARIANE GZAILLE**  
Professeure  
Université du Québec à  
Trois-Rivières

facilite, pour les conseillers pédagogiques, la découverte et la promotion de pratiques d'enseignement-apprentissage qui utilisent le plein potentiel des technologies.

C'est sous sa forme imprimable, reproduite ici, que la grille est parue dans un numéro du bulletin *Clic* (Barrette, 2009).

Afin de faciliter le calcul du score global, Nicole Perreault, animatrice du Réseau REPTIC, a obtenu qu'un membre de la communauté des REPTIC convertisse la grille en une page Web dynamique qui se retrouve parmi les documents mis à la disposition de tous sur le site Internet du Réseau REPTIC<sup>2</sup>.

### GRILLE D'ANALYSE D'UNE ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE FAISANT APPEL AUX TIC

Conditions et énoncés					
	<i>Ne sait pas</i>	<i>Pas du tout</i>	<i>Très peu</i>	<i>Un peu</i>	<i>Beaucoup</i>
<b>1. Les professeurs sont motivés par l'activité.</b>					
a. Ils perçoivent ou anticipent des retombées positives pour leurs élèves:					
• Ils s'attendent à une amélioration des résultats scolaires	-	0	1	2	3
• Ils s'attendent à une augmentation de la motivation scolaire	-	0	1	2	3
• Ils s'attendent à une amélioration de l'apprentissage en profondeur	-	0	1	2	3
b. Ils perçoivent ou anticipent des retombées positives en ce qui concerne leur tâche	-	0	1	2	3
c. Ils perçoivent ou anticipent qu'ils seront capables d'apprendre à utiliser efficacement les dispositifs technopédagogiques	-	0	1	2	3
<b>2. Le scénario de l'activité se caractérise par une articulation fine entre les méthodes pédagogiques utilisées et les objectifs poursuivis.</b>					
a. Les objectifs de l'activité scénarisée sont cohérents avec ceux du cours	-	0	1	2	3
b. Les objectifs de l'activité scénarisée sont cohérents avec ceux du programme	-	0	1	2	3
c. Il y a adéquation entre les méthodes pédagogiques utilisées et les objectifs de l'activité	-	0	1	2	3
d. Les modes et les objets d'évaluation permettent de vérifier l'atteinte des objectifs de l'activité	-	0	1	2	3
<b>NOTE: Choisissez la question 3, 4 ou 5 selon que...</b>					
<b>3. ... les méthodes pédagogiques utilisées dans l'activité scénarisée se centrent surtout sur la transmission des contenus, en donnant un rôle réactif à l'élève et en donnant au professeur un rôle de didacticien, de spécialiste de la matière;</b>					
a. Les dispositifs technopédagogiques induisent l'apprentissage de performances ou facilitent l'entraînement, comme peuvent le faire des jeux éducatifs ou des exercices répétés	-	0	1	2	3
b. Les dispositifs technopédagogiques ont des caractéristiques qui stimulent la motivation des élèves					
• Les dispositifs technopédagogiques sont différenciés et adaptatifs de manière à permettre à chaque élève de progresser à son rythme, expérimentant à la fois défis et succès	-	0	1	2	3
c. Les dispositifs technopédagogiques sont surtout exploités individuellement en classe ou au laboratoire	-	0	1	2	3

<sup>2</sup> Site du Réseau REPTIC, s. d. [<http://www.reptic.qc.ca/grille/>] (Consulté le 23 février 2011)



Conditions et énoncés					
	Ne sait pas	Pas du tout	Très peu	Un peu	Beaucoup
<b>4. ... les méthodes pédagogiques utilisées dans l'activité scénarisée se centrent surtout sur la maîtrise consciente d'habiletés cognitives, en attribuant un rôle proactif à l'élève et en donnant au professeur un rôle de facilitateur ;</b>					
a. Les dispositifs technopédagogiques sollicitent chez l'élève la métacognition, la réflexion sur ses méthodes de travail et sur son apprentissage, comme peuvent le faire des tutoriels ou des simulateurs intelligents qui retournent des rétroactions	-	0	1	2	3
b. Les dispositifs technopédagogiques sont exploités d'abord individuellement en classe ou au laboratoire, mais aussi en dehors de ces lieux	-	0	1	2	3
<b>5. ... les méthodes pédagogiques utilisées dans l'activité scénarisée se centrent surtout sur la coconstruction de connaissances socialement significatives, en attribuant un rôle interactif aux élèves et en donnant au professeur un rôle d'animateur.</b>					
a. Les dispositifs technopédagogiques soutiennent l'apprentissage collaboratif, comme peuvent le faire des environnements virtuels de formation	-	0	1	2	3
• Les méthodes pédagogiques utilisées s'inscrivent dans une approche par projets ou une approche par problèmes	-	0	1	2	3
b. Les dispositifs technopédagogiques donnent accès à des personnes (spécialistes, mentors) et à des ressources externes	-	0	1	2	3
c. Les dispositifs technopédagogiques servent à étendre les activités collectives en dehors de la classe ou du laboratoire	-	0	1	2	3
<b>6. Les conditions organisationnelles sont favorables au déroulement de l'activité.</b>					
a. L'établissement où se déroule l'activité a un plan d'intégration pédagogique des TIC	-	0	1	2	3
b. L'établissement affecte une personne au rôle de conseiller technopédagogique pour une portion significative de sa tâche	-	0	1	2	3
c. L'équipement matériel et logiciel est adéquat pour les dispositifs technopédagogiques exploités dans l'activité	-	0	1	2	3
d. Le niveau de compétence ou d'habileté des usagers (professeurs et élèves) est suffisant pour qu'ils puissent tirer parti des dispositifs technopédagogiques exploités dans l'activité	-	0	1	2	3
• Si besoin est, une formation à l'utilisation des dispositifs est assurée	-	0	1	2	3
e. Les usagers (professeurs et élèves) disposent de soutien technopédagogique	-	0	1	2	3
f. Si les professeurs sont peu familiarisés avec les méthodes pédagogiques en jeu dans le scénario, ils bénéficient de soutien pédagogique	-	0	1	2	3
<b>7. Les dispositifs technopédagogiques exploités dans l'activité contribuent à réduire les disparités socioculturelles (genres, classes sociales, appartenances ethnoculturelles) entre leurs usagers.</b>					
a. L'activité propose un usage citoyen responsable des technologies	-	0	1	2	3
b. L'activité contribue à réduire l'écart entre les élèves et les professeurs au regard de l'utilisation des technologies	-	0	1	2	3



► **UNE GRILLE ADAPTÉE À DIFFÉRENTES  
APPROCHES PÉDAGOGIQUES**

Les énoncés de la grille tentent de traduire le plus concrètement possible les principes issus de la métarecherche. Par exemple, derrière les questions 3, 4 et 5 de la grille réside l'idée qu'il existe au cœur de toute activité d'enseignement-apprentissage un appariement optimal entre les médias appartenant au monde des TIC et différentes facettes des stratégies pédagogiques mises en place. Les énoncés de ces questions présentent ces facettes à travers les rôles joués par les étudiants (réactif, proactif, interactif) et les professeurs (didacticien, facilitateur, animateur) dans le cadre d'une activité pédagogique. La typologie des rôles, ou comportements types, se fonde sur les travaux de Marcel Lebrun (2007), pour les rôles assumés par les étudiants, et sur ceux de Guy Archambault (dans Danielle Raymond, 2006, p. 101-104), pour les rôles assumés par les professeurs. Un article paru dans le bulletin *Clic* (Barrette, 2009) présente ces rôles en détail. Rappelons-les ici sommairement, en insistant sur la correspondance qui s'établit entre eux.

- Ainsi, un professeur qui joue un rôle de *didacticien* appellera en contrepartie un jeu *réactif* de la part de l'étudiant. Le professeur didacticien se reconnaît par sa maîtrise des contenus et par une pédagogie qui expose cette maîtrise et met en place des activités qui cherchent à la transmettre à ses étudiants. Ceux-ci se retrouvent dans un environnement

créé et contrôlé par leur professeur, ils réagissent aux stimuli planifiés et sont évalués selon leur degré de conformité au modèle comportemental idéal défini par leur professeur.

- Un professeur d'un autre type jouera un rôle de *facilitateur*, invitant l'étudiant à prendre en charge un processus d'appropriation des apprentissages dans lequel la métacognition sera importante. L'environnement d'apprentissage mis au point par le professeur est ouvert, ce dernier fixe des buts à atteindre et propose des ressources pour y arriver, mais c'est l'étudiant qui sera *proactif* dans la mise au point réfléchie d'une stratégie personnelle pour atteindre les buts fixés. Son évaluation tiendra compte à la fois de la stratégie qu'il a développée et du résultat auquel il est parvenu.
- Enfin, le professeur *animateur* se reconnaîtra par son jeu discret et expert, invitant ses étudiants à travailler en équipes et en lien avec le milieu non scolaire, afin d'atteindre de manière originale des objectifs bien définis. En constante *interaction* entre eux, ses étudiants définissent à la fois la stratégie et les ressources requises pour atteindre les buts fixés. Leur évaluation portera tout autant sur les processus d'acquisition du savoir et d'interactions humaines qu'ils auront mis en place que sur les résultats obtenus.

Le tableau 1 synthétise ce jumelage optimal entre rôle des acteurs, TIC et stratégies pédagogiques.

**TABLEAU 1 – APPARIEMENT OPTIMUM ENTRE LES MÉDIAS RELEVANT DU MONDE DES TIC ET  
DIFFÉRENTES FACETTES DES STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES**

Rôles et opérations cognitives des étudiants selon Lebrun	Rôles des professeurs selon Archambault	Médias typiques relevant des TIC	Modes et lieux d'activation	Approche pédagogique prédominante
Réactif Induction et mémorisation de performances	Didacticien	Didacticiels adaptatifs et différenciés d'exercices répétés comme des jeux éducatifs	Individuellement; surtout en salle de classe ou au laboratoire	Béhaviorisme
Proactif Métacognition et développement de compétences individuelles	Facilitateur	Tutoriels Exercices avec rétroaction	Individuellement; en classe ou au laboratoire et ailleurs	Cognitivism et constructivisme
Interactif Coconstruction et développement de compétences collectives	Animateur	Environnements virtuels de formation et environnements numériques d'apprentissage	Communautés actives surtout en dehors de la salle de classe ou du laboratoire	Socioconstructivisme



## EXEMPLES D'UTILISATION ET CHEMIN À PARCOURIR

L'objectif poursuivi d'accessibilité des résultats de la métarecherche sur l'intégration des TIC au collégial ne serait pas complètement atteint sans faire état des travaux en lien avec cette grille, qu'ils soient déjà réalisés, en cours de réalisation ou même à venir.

*La grille d'analyse issue de la métarecherche de l'ARC [...] offre maintenant à l'enseignant de réfléchir [...] à sa pratique à l'aide d'une grille qui possède une grande valeur heuristique.*

À ce jour, la grille a notamment déjà été utilisée pour :

- l'analyse *a posteriori* de scénarios pédagogiques tels ceux rapportés dans les récits consignés sur le site *SavoirFaire TIC* (Profweb, MELS, s. d.);
- l'analyse *a priori* de scénarios pédagogiques dans le cadre d'une formation de deuxième cycle offerte aux enseignants du réseau collégial par PERFORMA (Barrette, 2010);
- la conduite d'entrevues semi-dirigées auprès de professeurs menant des expériences ou ayant réalisé des expériences d'intégration pédagogiques des TIC.

De son côté, un groupe de travail du Réseau REPTIC a entrepris depuis quelques années de définir à la fois le contenu et la stratégie d'implantation d'un plan institutionnel d'intégration des TIC. Le site-rapport de ce comité (Bilodeau, de Ladurantaye et Martel, 2007), intitulé *La conception d'un modèle de plan d'intégration des TIC au réseau collégial*, contient une section qui propose, notamment, un design pédagogique intégrant les TIC dans le processus d'enseignement. Cette section suggère aussi des outils qui permettent une relecture et une analyse fine des objectifs et des standards (OS) pour mieux intégrer les TIC à la pratique enseignante. Cependant, malgré la pertinence des outils et des procédures suggérés pour la mise en œuvre d'une formation de qualité, le site Web du plan d'intégration des TIC révèle que rien n'invite à scruter les scénarios pédagogiques utilisés par les enseignants. La grille d'analyse issue de la métarecherche de l'ARC pallie le manque d'instruments d'analyse ainsi relevé et offre maintenant à l'enseignant de réfléchir, seul, avec des collègues ou avec le soutien d'un conseiller pédagogique, à sa pratique à l'aide d'une grille qui possède une grande valeur heuristique.

L'utilisation de la grille invitera par ailleurs à poursuivre la recherche amorcée par l'ARC. En effet, la grille ne traduit que les dimensions et variables mises au jour par le corpus de

la métarecherche. Les études ainsi que les expérimentations des prochaines années arriveront peut-être à mieux estimer l'importance relative des différents déterminants qui sont pris en compte dans le questionnaire; elles ajouteront également de nouvelles données qui fourniront de nouveaux principes à prendre en compte pour réussir une intégration pédagogique efficace des TIC.

## UN EXEMPLE D'ARRIMAGE ENTRE RECHERCHE ET PRATIQUE

Au-delà des résultats de la métarecherche eux-mêmes et de la forme que prendra ultimement la grille d'analyse, les processus de création et d'appropriation de la grille que nos travaux cherchaient à servir semblent particulièrement porteurs d'enseignements liés à ce qu'exposait, en 2006, le Conseil supérieur de l'éducation, soit l'importance de travailler à un meilleur arrimage entre recherche et pratique en éducation. Le Conseil jugeait alors en effet nécessaire de remettre en question le modèle linéaire de transfert des connaissances et de tendre vers des processus qui miseraient, entre autres, sur la vulgarisation, la veille, le réseautage entre chercheurs et praticiens, ou sur la mise en place de dispositifs de transfert.

La grille d'analyse d'une activité pédagogique misant sur les TIC pour améliorer la réussite des étudiants constitue une production féconde et pratique issue de la métarecherche de l'ARC. Elle peut faciliter l'action professionnelle des conseillers pédagogiques et des enseignants lorsque vient le temps de poser un diagnostic ou un pronostic au regard d'un scénario d'activité pédagogique donnée. La grille d'analyse ne constitue cependant pas un point d'arrivée final; elle correspond plutôt à une étape dans le processus de recherche et de réflexion professionnelle sur les conditions d'efficacité de l'intégration pédagogique des TIC.

Bref, loin de nous l'image d'une cour où s'affrontent des avocats devant juge et jury à la recherche de la vérité, l'espace de réflexion et de consolidation de la pratique professionnelle se rapprochant plutôt de l'agora grecque, où chacun est convié à exprimer et à construire sa vision de la réalité. Cela vaut autant pour les personnes qui génèrent du savoir savant, les chercheurs, que pour les personnes qui le reçoivent d'une manière trop souvent superficielle et passive.

En cela, la démarche empruntée par les membres du Réseau REPTIC pour s'approprier les résultats de la métarecherche n'est pas sans faire penser au changement de paradigme en éducation: de l'enseignement à l'apprentissage, de la transmission à la coconstruction. ◀



## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BARRETTE, C., « Une grille d'analyse pour jeter un regard critique sur les activités TIC », *Clic*, n° 71, 2009, p. 17-21.

BARRETTE, C., *Stratégies pédagogiques et TIC*, cours PERFORMA TIC803, Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke, 2010. [<http://www.usherbrooke.ca/moodle-cours/course/view.php?id=2637>] (Consulté le 21 février 2011)

BILODEAU, C., R. DE LADURANTAYE et C. MARTEL, *Conception d'un modèle de plan d'intégration des TIC pour le réseau collégial*, 2007. [<http://cmartel.ep.profweb.qc.ca/PlanTic/ProjRapDCP.html>] (Consulté le 4 janvier 2011)

CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ÉDUCATION, *Le dialogue entre la recherche et la pratique en éducation: une clé pour la réussite*, Rapport annuel sur l'état et les besoins de l'éducation 2004-2005, 2006. [<http://www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/CEBE/50-0182.pdf>] (Consulté le 21 février 2011)

LEBRUN, M., *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre. Quelle place pour les TIC dans l'éducation?*, 2<sup>e</sup> édition, Bruxelles, Éditions De Boeck Université, 2007.

PROFWEB, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT, « Liste des récits », *SavoirFaire TIC*, s. d. [<http://www.profweb.qc.ca/fr/publications/recits/liste-des-recits/index.html>] (Consulté le 4 janvier 2011)

PROFWEB, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT, « Scénarios pour les disciplines », *SavoirFaire Tic*, s. d. [<http://www.profweb.qc.ca/fr/repertoires/scenarios/scenarios-pour-les-disciplines/index.html>] (Consulté le 4 janvier 2011)

RAYMOND, D., *Qu'est-ce qu'apprendre et qu'est-ce qu'enseigner? Un tandem en piste!*, Montréal, Association québécoise de pédagogie collégiale, 2006.

RÉSEAU DES RÉPONDANTES ET RÉPONDANTS TIC, FÉDÉRATION DES CÉGÉPS, Réseau REPTIC. [<http://reptic.qc.ca/>] (Consulté le 23 février 2011)

SCHÖN, D., *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*, Montréal, Éditions Logiques, 1993.

Récipiendaire du prix Gérald-Sigouin remis en 2009 par l'Association québécoise de pédagogie collégiale, Christian BARRETTE a enseigné l'anthropologie au Collège Ahuntsic pendant 35 ans. Au cours de sa carrière d'enseignant, de conseiller pédagogique et de chercheur, il a notamment publié ou participé à la publication de plusieurs volumes, articles, logiciels et environnements virtuels d'apprentissage. C'est à titre de chargé de projet qu'il a mené pour le compte de l'Association pour la recherche au collégial la métarecherche qui fait l'objet de ce dossier thématique.

ch07bar@videotron.ca

Roger DE LADURANTAYE est conseiller pédagogique au Cégep de Rivière-du-Loup. Il possède une formation initiale en philosophie et un diplôme de 3<sup>e</sup> cycle en pédagogie de l'enseignement supérieur de l'Université de Sherbrooke. Ses travaux portent sur l'accompagnement du personnel enseignant lors de l'appropriation de l'approche programme et sur les modèles technopédagogiques qui favorisent l'apprentissage. Il contribue aussi au développement d'un modèle de plan d'intégration des TIC au réseau collégial ainsi qu'au Profil TIC des étudiants du collégial.

rogdel@cegep-rdl.qc.ca

Charles-Antoine BACHAND se passionne pour l'histoire et l'éducation comme outil d'émancipation. C'est en ce sens qu'il a obtenu une maîtrise en histoire avant d'entreprendre sa scolarité doctorale. Il œuvre comme directeur adjoint des études au Cégep de l'Outaouais.

charles-antoine.bachand@cegepoutaouais.qc.ca

Mariane GAZAILLE est professeure au Département des langues modernes et traduction de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), où elle assume la direction pédagogique des stages pour les programmes en enseignement des langues secondes. Elle a commencé sa carrière en enseignement postsecondaire au collégial, où elle a travaillé comme enseignante d'anglais langue seconde et conseillère pédagogique. Ses champs d'intérêt de recherche s'articulent autour de l'utilisation des TIC en enseignement-apprentissage, de la communication non verbale en formation des maîtres et de la pensée pédagogique-didactique de l'enseignant.

mariane.gazaille@uqtr.ca

## INVITATION

## AVEC UN GRAND R

L'Association pour la recherche au collégial (ARC), le Centre de documentation collégiale (CDC) et l'Association québécoise de pédagogie collégiale (AQPC) vous invitent à la troisième activité de la série *Avec un grand R*. Une série de rendez-vous pour mieux comprendre les résultats de recherches en éducation, pour en débattre et les prendre en compte dans vos prises de décisions au quotidien.

### TROISIÈME ACTIVITÉ DE LA SÉRIE

- ❶ **QUOI ?** Les travaux de Guy CORRIVEAU et de Simon LANGLOIS sur l'engagement des garçons et des filles dans les laboratoires de physique.
- ❷ **QUAND ET OÙ ?** Durant le prochain colloque de l'AQPC, qui se tiendra à Lévis du 8 au 10 juin 2011.
- ❸ **COMMENT ?** Pour participer à cette rencontre, il suffit de s'inscrire au colloque de l'AQPC. Pour plus de détails sur l'inscription au colloque, consultez le site Internet de l'AQPC. [[www.aqpc.qc.ca](http://www.aqpc.qc.ca)]

*Avec un grand R*, c'est R pour regroupement de trois organismes, R pour recherche, R pour réseau, R pour réflexion et R pour rendez-vous. Soyez-y!

## LES TIC SERVENT-ELLES TOUTES LES FINALITÉS ÉDUCATIVES DE L'ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL ?



**ROGER DE LADURANTAYE**  
Conseiller pédagogique  
Cégep de Rivière-du-Loup

L'usage des technologies émergentes annonce-t-il une révolution pour l'enseignement ? Le formidable engouement médiatique pour certaines technologies laisse croire que de nouveaux outils peuvent transformer la manière d'apprendre ; on présume implicitement que ce sera pour le mieux. Par exemple, dans son blogue, Guité (2010) écrit que le iPad constituerait « un terreau fertile à l'émergence de nouvelles stratégies d'apprentissage ». En vente au Canada depuis le 28 mai 2010, cette tablette numérique semble déjà offrir de nouvelles avenues pédagogiques. Plus encore, ces derniers mois, des blogueurs annonçaient déjà quelques révolutions avec la venue du tableau blanc interactif, des télévotants ou des téléphones intelligents. Ils prédisent aussi une autre révolution si l'école offre un accès illimité à Twitter ou à Facebook. Bref, chaque nouveauté technologique annonce sa propre révolution pédagogique et chaque nouvel instrument porte le germe d'une transformation de l'apprentissage. Ces mirages étourdissent : on ne sait plus à quelles technologies se vouer. Et on se demande même si ces dernières servent toutes les finalités éducatives de l'enseignement collégial. Parce qu'aucune des opinions ci-dessus ne présente explicitement les avantages et les inconvénients des technologies de l'information et des communications (TIC) pour l'enseignement et l'apprentissage, il est parfaitement légitime de s'interroger à leur sujet. Comment les TIC peuvent-elles faire mieux apprendre les étudiants et mieux servir les enseignants ?

Puisque la maîtrise de compétences par les étudiants constitue la principale raison d'être des collèges, il apparaît nécessaire d'analyser les avantages et les inconvénients de l'intégration des TIC dans l'enseignement à la lumière des prémisses d'un enseignement efficace. Ces fondements dessineront la posture pédagogique à privilégier pour l'enseignant désirant intégrer les TIC à son enseignement et le guideront parmi les choix à

faire sur le plan technologique. Ainsi, nous présenterons un cadre de référence permettant d'analyser la contribution des TIC à l'enseignement et à l'apprentissage, puis des outils servant à faire des choix éclairés.

### ■ CADRE DE RÉFÉRENCE POUR UN ENSEIGNEMENT EFFICACE

Plusieurs pédagogues reconnus rapportent les consensus de la communauté des chercheurs en éducation sur l'enseignement efficace. Ainsi, Lebrun (2007), Tardif (2006), Musial et Tricot (2008), entre autres, rappellent que l'enseignement favorisant l'apprentissage en profondeur repose à tout le moins sur quatre prémisses.

#### L'apprentissage résulte d'une construction personnelle des connaissances

Selon l'approche cognitiviste, l'individu qui apprend sélectionne d'abord l'information que l'on porte à son attention et l'interprète. Le choix de l'information retenue ou rejetée dépend de facteurs cognitifs, comme l'intérêt et la quantité d'information à gérer, et de facteurs émotionnels. Par exemple, on rejette les choses ennuyeuses ou insignifiantes et l'on retient celles pour lesquelles on éprouve du plaisir ou de la souffrance. De plus, on ne peut emmagasiner des connaissances si la mémoire est saturée d'information.

Selon les modèles constructiviste et socioconstructiviste, toute connaissance est construite par celui qui apprend. Ainsi, un enseignant devrait ramener à la mémoire de travail les connaissances antérieures de l'étudiant pour que ce dernier juge de la viabilité des connaissances qu'il possède. À cela, le modèle socioconstructiviste ajoute le fait que l'interaction de l'individu avec les autres et tous les paramètres du système socioculturel contribuent aussi à la sélection de l'information retenue ainsi qu'à la représentation construite. Le modèle socioconstructiviste précise aussi que l'environnement social et culturel contribue grandement à déterminer la validité des connaissances construites : cet environnement agit comme une pratique sociale de référence, qui inclut notamment des pratiques, des actions et des valeurs qui servent de référence à un groupe social.



Cependant, l'apprentissage en milieu scolaire ne permet pas toujours l'accès à cet environnement social. Pour échapper à cette situation, le modèle socioconstructiviste propose de créer des communautés apprenantes qui tissent des liens sociaux, car ces derniers :

[...] suscitent l'émulation, ils donnent la possibilité de commenter le travail au fur et à mesure qu'il s'élabore, ils favorisent le soutien aux novices et autorisent une répartition du travail à l'image de ce qui se pratique dans la réalité (Depover, Karsenti et Komis, 2007, p. 29).

On cherche ainsi à reproduire des situations d'apprentissage qui correspondent à la réalité.

### L'apprenant doit s'engager cognitivement dans le traitement de l'information

Comme le rappelle Viau (2009), l'engagement cognitif peut mener à la persévérance si l'étudiant accorde de l'importance au travail proposé, s'il se sent capable de le faire et s'il peut avoir un contrôle sur le déroulement et les conséquences de l'activité. Cet engagement cognitif se réalisera si l'on rend accessibles à l'étudiant de l'information à traiter, du temps pour le faire ainsi qu'une méthode de gestion de l'information. Cette perception de l'importance du travail suggéré est aussi stimulée si les tâches proposées se rapprochent de la réalité de l'environnement socioculturel de l'étudiant.

### L'apprenant doit mettre en application les nouvelles connaissances

Selon le modèle socioconstructiviste, une connaissance est :

[...] le résultat d'une élaboration personnelle dont le siège ne se situe plus seulement dans le cerveau de l'individu, mais aussi dans les interactions sociales et dans les outils cognitifs qui serviront de médiateur entre l'individu et son environnement (Depover, Karsenti et Komis, 2007, p. 15).

La plupart du temps, une connaissance devient active et viable lorsque l'étudiant peut l'utiliser à l'extérieur de l'école, dans les situations réelles de la vie courante.

### L'apprenant doit prendre conscience de ses stratégies métacognitives

La métacognition, ce « regard qu'une personne porte sur sa démarche mentale dans un but d'action afin de planifier, d'ajuster, de vérifier et d'évaluer son processus d'apprentissage » (Lafortune et Deaudelin, 2002, p. 37), apporte à la personne

une meilleure connaissance du fonctionnement de sa pensée et du contrôle qu'elle peut exercer sur celle-ci. Avant de commencer à réaliser sa tâche, la personne peut anticiper la manière dont elle pourra l'accomplir; après la tâche, elle peut en considérer le déroulement ainsi que les choix qu'elle a faits au regard de ce qu'elle avait à faire. Le cas échéant, des ajustements de croyances et de connaissances peuvent être apportés afin d'optimiser un apprentissage en profondeur.

[...] la technologie peut contribuer à mettre en œuvre, dans un contexte scolaire, le cadre de référence pour un enseignement efficace.

En résumé, l'enseignement efficace devrait privilégier une approche qui commence par diagnostiquer la représentation de l'apprenant pour la valider et proposer, par la suite, un parcours dans lequel ce dernier traitera de l'information qu'il mettra en application dans des tâches concrètes, qui se rapprochent le plus possible de sa réalité, de sa vie socioculturelle. Plus la stratégie d'enseignement permettra à l'apprenant de confronter la représentation qu'il possède de ses connaissances avec celles de ses pairs, plus il pourra mesurer la maîtrise de ses compétences et l'efficacité des ressources qu'il mobilise en situation.

### TIC ET CADRE DE RÉFÉRENCE PÉDAGOGIQUE : À CHACUN SES OUTILS

À l'ère des ordinateurs portables, d'Internet, des téléphones intelligents, des visioconférences, des sites Wikis, etc., la technologie peut contribuer à mettre en œuvre, dans un contexte scolaire, le cadre de référence pour un enseignement efficace. Les TIC, telles qu'elles se présentent aujourd'hui, permettent en effet à l'apprenant de mieux chercher et de trouver de l'information par les moteurs de recherche sur Internet, de mieux gérer cette information en ayant recours à des logiciels de classement, de mieux traiter cette information par l'utilisation de différents outils allant du traitement de texte aux logiciels de schématisation, de mieux collaborer à distance par les outils de télécommunication et d'échange en mode synchrone et asynchrone.

Or, un enseignement qui se concentre sur la transmission des connaissances n'utilisera pas les TIC aux mêmes fins qu'un enseignement qui favorise la construction de connaissances. Par exemple, selon la revue de littérature de Villeneuve (2004, p. 52), les logiciels de présentation utilisés par des enseignants pour transmettre des connaissances « ont, en général, un impact positif sur la pédagogie universitaire, notamment sur le plan de l'intérêt ou de la motivation en classe, et de





l'augmentation des résultats scolaires». Toutefois, Depover, Karsenti et Komis (2007, p. 76) mentionnent que les logiciels de présentation «peuvent également être utilisés selon une approche constructiviste, notamment lorsqu'ils sont mis directement à la disposition des élèves pour construire des présentations multimédias». De plus, selon Lebrun (2007), les tenants d'un modèle pédagogique de transmission de connaissances utilisent surtout des technologies de présentation assistée par ordinateur, des exercices, des modules de gestion de travaux ou de notes de cours. Ceux qui choisissent un modèle pédagogique favorisant la construction de connaissances socialement viables se tournent plutôt vers les outils du Web 2.0, les logiciels de production de cartes conceptuelles ou la communication asynchrone.

Ainsi, comme le rappelle Barrette (2009a, p. 20), la méta-synthèse soutenue par l'Association pour la recherche au collégial (ARC) suggère que: «l'intégration des TIC peut être efficace quand elle soutient d'une manière adaptée les approches pédagogiques appropriées aux objectifs des programmes d'études». Ces approches appropriées peuvent être d'inspiration béhavioriste, cognitiviste, constructiviste ou socioconstructiviste. Les TIC disponibles dans la plupart des cégeps répondent donc à une variété de besoins, et ce, quelle que soit la posture du pédagogue. Cependant, la disponibilité des différentes technologies n'assure ni leur utilisation ni un usage judicieux en éducation.

On dénonce par ailleurs souvent la lenteur avec laquelle progresse l'utilisation pédagogique des TIC dans les établissements d'enseignement, mais on intègre rarement les enseignants dans un processus de réflexion et de formation aux TIC. Ce sont pourtant eux qui choisissent les moyens d'enseignement. À l'instar de Chaptal (2003, p. 207), nous constatons que la pratique enseignante est exigeante et que cette situation a des effets sur l'utilisation pédagogique des TIC:

Or, on attend déjà d'eux [les enseignants] qu'ils fassent leur programme, qu'ils maintiennent la discipline dans la classe, qu'ils signalent les problèmes de comportement rencontrés, qu'ils soient disponibles pour leurs élèves, qu'ils les préparent efficacement aux examens, le tout dans des conditions de travail qui ne sont, généralement, pas faciles. Il est clair que si l'on n'envisage pas prioritairement ces technologies éducatives du point de vue de leur capacité à répondre aux problèmes qui se posent aux enseignants, si au contraire, on en fait un facteur de complexité s'ajoutant aux autres contraintes «ordinaires», il y a fort à parier qu'elles demeureront, et de manière durable, à la marge du système éducatif.

Ce constat a pour corollaire que l'utilisation des TIC ne pourra se faire qu'en offrant au personnel enseignant une démarche, intégrée à leur tâche, de recherche-action-formation.

*[...] les TIC font partie des devis ministériels et peuvent même être choisies par les enseignants comme des éléments incontournables de la formation des étudiants, s'ils jugent qu'elles contribuent au développement des compétences.*

## DES OUTILS POUR INTÉGRER LES TIC À L'ENSEIGNEMENT ET À L'APPRENTISSAGE

Des intervenants du réseau collégial ont développé des outils qui favorisent la réflexion et l'appropriation des TIC dans un contexte scolaire. Ces outils guident les responsables des établissements dans un projet d'actualisation des modèles pédagogiques des programmes à la lumière de l'intégration des TIC à l'enseignement et à l'apprentissage. Ici, nous les présentons dans le contexte d'un outil plus large, soit le modèle de plan d'intégration des TIC.

### LE MODÈLE DE PLAN D'INTÉGRATION DES TIC

Ce modèle de conception d'un plan d'intégration des TIC au réseau collégial (Bilodeau, de Ladurantaye et Martel, 2006) suggère une démarche ayant pour objet une relecture des compétences des programmes afin de favoriser l'intégration des technologies. Ce modèle de plan d'intégration des TIC a germé à la suite du constat que les élaborations locales de programme, depuis la Réforme de l'enseignement collégial, n'ont pas toujours opérationnalisé l'intégration des TIC contenues dans les objectifs et les standards (OS). Par exemple, le rapport de Bilodeau, de Ladurantaye et Martel (p. 21) conclut, après une étude de plusieurs devis ministériels et des échanges avec des conseillers pédagogiques responsables des TIC (REPTIC), qu'il serait judicieux que les collèges sollicitent les intervenants des programmes pour réfléchir à la pertinence de faire plus de place aux technologies dans les stratégies d'enseignement et d'apprentissage, en plus de s'assurer que les étudiants acquièrent une maîtrise suffisante des technologies essentielles à la réussite d'études supérieures: recherche et traitement de l'information, télécollaboration et communication de résultats, notamment.

En résumé, loin d'être absentes de l'environnement de formation à l'ordre collégial, les TIC font partie des devis ministériels et peuvent même être choisies par les enseignants comme des



éléments incontournables de la formation des étudiants, s'ils jugent qu'elles contribuent au développement des compétences. Le plan d'intégration des TIC répond à ce besoin en suggérant une procédure d'élaboration en trois étapes.

## Étape 1

**S'engager, comme établissement, à produire un plan d'intégration des TIC**

Les collèges produisent déjà des documents qui affirment leur volonté de s'engager résolument dans des pratiques qui garantissent la meilleure formation et l'environnement le plus adéquat pour la réussite des études collégiales. Par exemple, chaque collège possède une mission éducative, un plan stratégique, une politique d'évaluation des apprentissages et une politique d'évaluation des programmes, pour ne nommer que ceux-là. Ces documents officiels engagent tous les acteurs et assurent que leurs décisions contribueront à la réalisation des objectifs de l'établissement. De la même manière, l'adoption d'un plan d'intégration des technologies par le conseil d'administration d'un collège confirme que l'on rend disponibles les ressources humaines et matérielles nécessaires à la réalisation de ce plan. Plus ce dernier sera précis, plus on aura défini les tâches à réaliser et les coûts inhérents à ces choix. Cette étape demande alors que la direction générale entérine la production d'un plan d'intégration des TIC et que celui-ci soit soumis au conseil d'administration du collège. Le document final devrait inclure un calendrier de mise en œuvre ainsi qu'un budget.

## Étape 2

**Déterminer les moyens et préciser le rôle des intervenants dans la mise en place de ces moyens**

C'est à cette étape-ci qu'est formé le comité de rédaction du plan d'intégration des TIC qui déterminera les stratégies à mettre en place pour consulter les programmes.

Le modèle de plan d'intégration des TIC suggère qu'un cadre supervise ce projet et que l'on confie au REPTIC le mandat de rédiger le plan d'intégration des TIC en collaboration avec les acteurs du milieu. D'autres intervenants issus des services informatiques et pédagogiques, du personnel enseignant et du milieu étudiant peuvent composer ce comité de rédaction. De plus, pour évaluer les objectifs que le collège se donne, le comité développera un dispositif d'évaluation proposant des critères précis et des indicateurs mesurables.

## Étape 3

**Mettre en œuvre le plan adopté en intégrant dans les activités d'apprentissage des programmes le développement des habiletés TIC**

Les collègues, à l'occasion des évaluations et des révisions de programme ou lors d'autres rencontres où les intervenants d'un programme échangent sur les activités d'apprentissage, pourraient inscrire à l'ordre du jour une réflexion sur l'intégration des technologies. De plus, afin de faciliter les échanges et de conseiller les participants sur l'utilisation technopédagogique des TIC, le REPTIC pourrait s'inscrire en soutien lors de ces réunions.

Il peut également se présenter des situations où des équipes d'enseignants, comme suite à ces échanges, font le choix de modifier leur pratique enseignante pour intégrer les TIC. Ce faisant, ils acceptent de vivre l'insécurité devant l'inconnu. Le collège devrait les accompagner dans ces changements. On peut penser à un scénario où, d'une part, le REPTIC guide et conseille et où, d'autre part, les professeurs se documentent, font des choix, s'engagent et développent une pratique innovante dans le cadre d'une recherche-action-formation.

Dans le but de mieux gérer les changements occasionnés par l'utilisation des technologies, le plan d'intégration des TIC suggère de mettre en œuvre trois chantiers : d'abord, favoriser la maîtrise des habiletés technologiques par les enseignants, puis par les étudiants et, finalement, procéder à l'intégration des TIC dans les stratégies d'apprentissage et d'évaluation. Le Réseau des répondantes et répondants TIC (Réseau REPTIC) ainsi que le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, conscients de ces difficultés, proposent des outils adaptés à ces trois chantiers :

### LE PROFIL TIC DES ENSEIGNANTS DU COLLÉGIAL

Le site Internet *SavoirFaire TIC* (Profweb, ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2009) propose aux enseignants du réseau collégial de diagnostiquer leur maîtrise des habiletés technopédagogiques ; de déterminer et de cibler les habiletés qu'ils souhaitent perfectionner en priorité ; d'avoir accès à plusieurs ressources pour se former et réfléchir à l'intégration des TIC.

### LE PROFIL TIC DES ÉTUDIANTS DU COLLÉGIAL ET LE SITE INTERNET *INUKTIC*

Ce profil a été développé à la suite d'une analyse des compétences des programmes d'études concluant que, dans la majorité de



ces derniers, les étudiants doivent réaliser une recherche documentaire. Le Profil TIC des étudiants du collégial propose que la recherche se réalise en cinq étapes: recherche documentaire, traitement et présentation de l'information dans un processus de communication et de collaboration sur Internet, évaluation du processus. Le site Internet du Réseau REPTIC (2010) présente tous les outils et les références pour intégrer ce profil dans les programmes. Ajoutons que si les étudiants veulent évaluer leur degré de maîtrise des habiletés ciblées, le site Internet *InukTIC* (Réseau REPTIC, 2008) offre un processus exhaustif d'autoévaluation en plus de suggérer une multitude de ressources en ligne pour se former.

#### LA GRILLE D'ANALYSE DU SCÉNARIO D'UNE ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE MISANT SUR LES TIC

Dans la méta-recherche réalisée pour le compte de l'ARC, Barrette (2009b) propose une grille d'analyse qui évalue les conditions propices à une intégration réussie des TIC. Cet outil d'évaluation vient compléter les outils précédents par sa valeur heuristique, en facilitant la découverte des pratiques d'enseignement et d'apprentissage qui utilisent le plein potentiel des technologies.

#### CONCLUSION

Les TIC peuvent aussi bien servir les tenants d'une pédagogie qui favorise la transmission de l'information que ceux qui favorisent plutôt la coconstruction des connaissances: en fonction de sa posture, chaque pédagogue peut faire les choix appropriés pour intégrer avec efficacité les TIC dans son enseignement. Pour ce faire, lui et son équipe disposent d'outils que le réseau des collèges a développés et qui offrent à la fois des occasions d'échange et d'intégration des technologies aux programmes d'études. Cependant, les collèges doivent trouver les moyens pour que le personnel enseignant puisse y consacrer du temps. Pour développer les compétences des étudiants et ainsi leur permettre d'affronter les défis professionnels qui se poseront à eux, c'est là un choix que chaque collège doit faire et en fonction duquel il doit mobiliser son équipe et ses ressources. ●

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BARRETTE, C., « Méta-recherche sur les effets de l'intégration des TIC en pédagogie universitaire », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, vol. 6, n° 2-3, 2009a. [<http://www.ritpu.org/spip.php?article165>] (Consulté le 4 septembre 2010)

BARRETTE, C., « Une grille d'analyse pour jeter un regard critique sur les activités TIC », *Clic*, n° 71, 2009b, p. 17-21.

BILODEAU, C., R. DE LADURANTAYE et C. MARTEL, *Conception d'un modèle de plan d'intégration des TIC*, 2006. [<http://cmartel.ep.profweb.qc.ca/PlanTic/ProjRapDCP.html>] (Consulté le 4 septembre 2010)

CHAPTAL, A., *L'efficacité des technologies éducatives dans l'enseignement scolaire. Analyse critique des approches françaises et américaines*, Paris, L'Harmattan, 2003.

DEPOVER, C., T. KARSENTI et V. KOMIS, *Enseigner avec les technologies*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 2007.

GUITÉ, F., « iPad à l'école: avantages et inconvénients », dans *Relief contre la planéité*, 2010. [<http://www.francoisguité.com/2010/07/ipad-a-l%e2%80%99ecole-avantages-et-inconvénients/>] (Consulté le 13 septembre 2010)

LAFORTUNE, L. et C. DEAUDELIN, *Accompagnement socioconstructiviste. Pour s'approprier une réforme de l'éducation*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 2002.

LEBRUN, M., *Des technologies pour enseigner et apprendre*, Bruxelles, De Boeck Université, 2007.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT, « Plan d'action pour l'intégration des TIC à l'enseignement collégial 2009-2012 », dans *Réseau des répondantes et des répondants TIC*, 2010. [<http://www.reptic.qc.ca/voute/plan-daction-tic-2009-2012-du-mels/download.html>] (Consulté le 14 décembre 2010)

MUSIAL, M. et A. TRICOT, « Enseigner pour que les élèves apprennent: une évidence », 2008. [[http://andre.tricot.pagesperso-orange.fr/Article\\_Musial\\_Tricot\\_Partie\\_1.pdf](http://andre.tricot.pagesperso-orange.fr/Article_Musial_Tricot_Partie_1.pdf)] (Consulté le 4 septembre 2010)

PROFWEB, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT, *SavoirFaire TIC*, 2009. [<http://savoirfairetic.profweb.qc.ca/>] (Consulté le 4 septembre 2010)

RÉSEAU DES RÉPONDANTES ET RÉPONDANTS TIC, « Profil TIC des étudiants du collégial », dans *Réseau des répondantes et répondants TIC*, 2010. [<http://www.reptic.qc.ca/dossiers/profil-tic-eleves/profil-tic-des-etudiants-du-collegial.html>] (Consulté le 4 septembre 2010)

RÉSEAU DES RÉPONDANTES ET RÉPONDANTS TIC, FÉDÉRATION DES CÉGEPS, *InukTIC*. [<http://inuktic.qc.ca>] (Consulté le 4 septembre 2010)

TARDIF, J., *L'évaluation des compétences. Documenter le parcours de développement*, Montréal, Chenelière Éducation, 2006.

VIAU, R., *La motivation à apprendre en milieu scolaire*, Saint-Laurent, Éditions du Nouveau Pédagogique, 2009.

VILLENEUVE, S., « Les logiciels de présentation en pédagogie », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, vol. 1, n° 1, 2004. [[http://www.ritpu.org/IMG/pdf/ritpu0101\\_villeneuve.pdf](http://www.ritpu.org/IMG/pdf/ritpu0101_villeneuve.pdf)] (Consulté le 4 septembre 2010)

Roger DE LADURANTAYE est conseiller pédagogique au Cégep de Rivière-du-Loup. Il possède une formation initiale en philosophie et un diplôme de 3<sup>e</sup> cycle en pédagogie de l'enseignement supérieur de l'Université de Sherbrooke. Ses travaux portent sur l'accompagnement du personnel enseignant lors de l'appropriation de l'approche programme ainsi que sur les modèles technopédagogiques favorisant l'apprentissage. Il contribue aussi au développement d'un modèle de plan d'intégration des TIC au réseau collégial ainsi qu'au Profil TIC des étudiants du collégial.

[rogdel@cegep-rdl.qc.ca](mailto:rogdel@cegep-rdl.qc.ca)