

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^e 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 DECVIR 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.

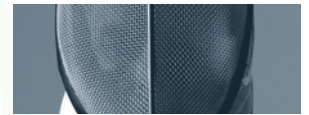
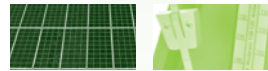
L'outil développé prend la forme d'une grille d'analyse de scénarios ou de projets d'activités pédagogiques misant sur les TIC. Un texte paraissant dans ce numéro présente cette grille (voir Barrette, Bachand, de Ladurantaye, Gazaille, «La grille d'analyse du scénario d'une activité pédagogique misant 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^e édition, 2003. [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^e 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

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