

Liminaire

## TIC et éducation : avantages, défis et perspectives futures

**Thierry KARSENTI**

Université de Montréal, Québec, Canada

**Simon COLLIN**

Université du Québec à Montréal, Québec, Canada



Patrimoine  
canadien Canadian  
Heritage



Conseil de recherches en  
sciences humaines du Canada

Social Sciences and Humanities  
Research Council of Canada

acelf

ASSOCIATION CANADIENNE  
D'ÉDUCATION DE LANGUE FRANÇAISE

Revue scientifique virtuelle publiée par l'Association canadienne d'éducation de langue française dont la mission est d'offrir aux intervenants en éducation francophone une vision, du perfectionnement et des outils en construction identitaire.

**Directrice de la publication**

Chantal Lainey, ACELF

**Présidente du comité de rédaction**

Mariette Théberge,  
Université d'Ottawa

**Comité de rédaction**

Sylvie Blain,  
Université de Moncton  
Lucie DeBlois,  
Université Laval  
Nadia Rousseau,  
Université du Québec à Trois-Rivières  
Paul Ruest,  
Collège universitaire de Saint-Boniface  
Mariette Théberge,  
Université d'Ottawa

**Directeur général de l'ACELF**

Richard Lacombe

**Conception graphique et montage**

Claude Baillargeon

**Responsable du site Internet**

Anne-Marie Bergeron

**Diffusion Érudit**

www.erudit.org

Les textes signés n'engagent que la responsabilité de leurs auteures et auteurs, lesquels en assument également la révision linguistique. De plus, afin d'attester leur recevabilité, au regard des exigences du milieu universitaire, tous les textes sont arbitrés, c'est-à-dire soumis à des pairs, selon une procédure déjà convenue.

La revue *Éducation et francophonie* est publiée deux fois l'an grâce à l'appui financier du ministère du Patrimoine canadien et du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.

acelf

ASSOCIATION  
CANADIENNE  
D'ÉDUCATION DE  
LANGUE FRANÇAISE

268, rue Marie-de-l'Incarnation  
Québec (Québec) G1N 3G4  
Téléphone : 418 681-4661  
Télécopieur : 418 681-3389  
Courriel : info@acelf.ca

Dépôt légal  
Bibliothèque et Archives nationales  
du Québec  
Bibliothèque et Archives du Canada  
ISSN 1916-8659 (En ligne)  
ISSN 0849-1089 (Imprimé)

# TIC et éducation : avantages, défis et perspectives futures

Rédacteurs invités :

**Thierry KARSENTI et Simon COLLIN**

**Liminaire**

**1 TIC et éducation : avantages, défis et perspectives futures**

Thierry KARSENTI, Université de Montréal, Québec, Canada  
Simon COLLIN, Université du Québec à Montréal, Québec, Canada

**7 TIC et profession enseignante**

**Les compétences informationnelles relatives au Web des futurs enseignants québécois et leur préparation à les enseigner : résultats d'une enquête**

Gabriel DUMOUCHEL et Thierry KARSENTI, Université de Montréal, Québec, Canada

**30 Facteurs influençant l'utilisation des technologies de l'information et de la communication chez les stagiaires en enseignement du secondaire**

Stéphane VILLENEUVE et Simon COLLIN, Université du Québec à Montréal, Québec, Canada  
Thierry KARSENTI, Université de Montréal, Québec, Canada

**45 Modes d'intégration et usages des TIC au troisième cycle du primaire : une étude multicas**

Emmanuel BERNET, LF Shanghai, Shanghai, Chine  
Thierry KARSENTI, Université de Montréal, Québec, Canada

**70 Sources d'influence de l'autoefficacité relative à un enseignement intégrant les TIC chez des enseignants du primaire**

Joanie MELANÇON, Sonia LEFEBVRE et Stéphane THIBODEAU, Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, Canada

**94 TIC et développement de compétences**

**Avantages et défis inhérents à l'usage des ordinateurs portables au primaire et au secondaire**

Thierry KARSENTI, Université de Montréal, Québec, Canada  
Simon COLLIN, Université du Québec à Montréal, Québec, Canada

**123 Les TIC motivent-elles les élèves du secondaire à écrire?**

Pascal GRÉGOIRE et Thierry KARSENTI, Université de Montréal, Québec, Canada

**147 Technologies émergentes**

**Développer les stratégies d'apprentissage et le raisonnement clinique à l'aide d'un wiki : une étude de cas**

Marie-Paule LACHAÎNE, Chantal PROVOST et Danielle DUCHESNEAU, Cégep de Saint-Laurent, Montréal, Canada  
Bruno POELLHUBER, Université de Montréal, Montréal, Canada

**173 Le Web 2.0, rupture ou continuité dans les usages pédagogiques du Web?**

Christian DEPOVER et Albert STREBELLE, Université de Mons, Mons, Belgique  
Jean-Jacques QUINTIN, Université Lumière Lyon 2, Lyon, France

**192 TIC, culture et société**

**Usages des technologies en éducation : analyse des enjeux socioculturels**

Simon COLLIN, Université du Québec à Montréal, Québec, Canada  
Thierry KARSENTI, Université de Montréal, Québec, Canada

**211 Représentations sociales de l'ordinateur chez des enseignants du secondaire du Niger**

Achille KOUAWO, Université Abdou Moumouni, Niamey, Niger  
Thierry KARSENTI, Colette GERVAIS et Michel LEPAGE, Université de Montréal, Québec, Canada

**236 Impact des TIC sur le sentiment de compétence professionnelle des enseignants du secondaire au Niger**

Modibo COULIBALY, Université Abdou Moumouni, Niamey, Niger  
Thierry KARSENTI, Colette GERVAIS et Michel LEPAGE, Université de Montréal, Québec, Canada

# TIC et éducation : avantages, défis et perspectives futures

**Thierry KARSENTI**

Université de Montréal, Québec, Canada

**Simon COLLIN**

Université du Québec à Montréal, Québec, Canada

Depuis quelques années déjà, les technologies de l'information et de la communication (TIC) font de plus en plus partie de la salle de classe et de l'école. Cette présence est en outre amenée à croître de façon exponentielle, comme en témoigne par exemple le nombre de classes où chaque élève dispose d'un outil informatique, tel que les ordinateurs portables. La présence marquée des technologies en contexte scolaire comporte à la fois des avantages et des défis qui devraient soulever de nouvelles questions à l'intention de l'ensemble des acteurs de l'éducation. En effet, trop souvent on se réjouit de la présence des technologies en salle de classe, sans se soucier des usages qui en découlent et au regard desquels on perd parfois la première des missions de l'école énoncées par le ministère de l'Éducation du Québec (2001, p. 4), « instruire, avec une volonté réaffirmée », dans un contexte où les technologies sont omniprésentes, dans un monde en changement constant. Alors que pendant plusieurs années on s'est demandé si les technologies influent sur la réussite scolaire des élèves, il s'agit désormais de chercher quels usages des technologies doivent être mis en place afin de favoriser une plus grande réussite éducative de chacun : car l'enjeu majeur est bien là. Certes, on peut supposer que certaines technologies ont un potentiel cognitif plus élevé que d'autres. Il n'en demeure pas moins, au bout du compte, que ce sont surtout les usages qu'en font les enseignants et les élèves qui seront déterminants. Dans cette perspective, et afin d'apporter un éclairage scientifique, à partir de données empiriques ou de revues rigoureuses de la littérature, nous souhaitons dans ce numéro d'*Éducation et francophonie* donner un aperçu de

l'état actuel de l'intégration pédagogique des TIC dans les différents domaines éducatifs où elles se manifestent. Ce numéro thématique est structuré en fonction de quatre axes inspirés par la littérature récente du domaine ainsi que par les problématiques et les enjeux éducatifs actuels à l'égard desquels les TIC jouent ou pourraient jouer un rôle.

### **Axe 1. Développement de compétences : usages, impacts et évaluation des TIC**

Le premier axe porte sur les usages des TIC et leurs impacts sur l'enseignement, l'apprentissage et le développement de compétences en contexte scolaire. Des auteurs comme Jonassen (1996), Kozma (1994), Pea (1985) ou Salomon (1993) ont en effet largement contribué à montrer la portée des TIC lorsqu'il s'agit, par exemple, d'amener les élèves à manipuler des concepts, des représentations ou des modèles. La distinction établie par Pastré et Rabardel (2005) ou Engeström (1999), parmi d'autres, entre l'artefact (c'est-à-dire la composante matérielle de l'outil) et l'instrument (c'est-à-dire les habiletés cognitives requises par l'utilisation de l'outil) permet de mieux saisir la différence entre le potentiel d'un outil et le bénéfice réel qui en sera tiré en fonction de ses usages. Dans le contexte scolaire, ce ne sont donc pas les TIC en tant que telles qui sont intéressantes, mais leurs usages par les enseignants et les élèves, en lien avec la situation pédagogique (habiletés technologiques des enseignants et des apprenants, niveau d'enseignement, disciplines, etc.) dans laquelle ceux-ci apparaissent. Plus précisément, cet axe s'intéresse aux usages pédagogiques et didactiques des TIC ainsi qu'à leurs impacts, d'une part, sur les apprentissages et le développement de compétences et, d'autre part, sur leur évaluation.

### **Axe 2. Technologies émergentes : potentiels, enjeux actuels et futurs pour l'éducation**

En comparaison de l'axe 1, l'axe 2 a une portée plus prospective dans la mesure où il se penche sur les innovations technologiques actuelles, leur potentiel et leurs implications pour l'évolution et le renouvellement des modalités pédagogiques. Actuellement, ces innovations sont surtout le fait du Web 2.0, qui correspond à un renouveau du Web. Wikipédia (<http://www.wikipedia.org/>), produit du Web 2.0 par excellence, définit ce dernier comme l'ensemble des « interfaces permettant aux internautes d'interagir à la fois avec le contenu des pages, mais aussi entre eux » (Wikipédia, 2009). Le Web 2.0 contraste donc avec le Web 1.0, dans lequel l'utilisateur était plus passif face à l'information présentée (Franklin et Van Harmelen, 2007). Les logiciels emblématiques du Web 2.0 sont communément le blogue (textuel, audio ou vidéo), le wiki, le tagging et le partage de signets (*social bookmarking*), le partage multimédia et le fil RSS ainsi que la syndication (Anderson, 2007; Cych 2006; Depover, Karsenti et Komis, 2007). Ils multiplient les échanges possibles entre les internautes, favorisant par là même le partage, la socialisation, la collaboration et la mutualisation (Franklin et Van Harmelen, 2007, p. 4). Transposés au contexte éducatif, ces différentes innovations et leurs potentiels sont généralement mis à profit dans la conception des environnements numériques d'apprentissage (ex. : Elgg), des plateformes d'apprentissage intégrées (ex. : Moodle), de l'apprentissage mobile, des

formations à distance ou encore des dispositifs hybrides (incluant du présentiel et du distanciel) (Means, Toyama, Murphy, Bakia et Jones, 2010). À ces innovations technologiques virtuelles s'ajoutent des innovations technologiques matérielles telles que les téléphones intelligents, les ordinateurs portables compacts et puissants ainsi que le tableau blanc interactif.

### **Axe 3. Développement professionnel et TIC: de la formation initiale à la formation continue**

Les axes 1 et 2 ciblent les situations d'enseignement-apprentissage faisant intervenir les TIC. L'axe 3, en revanche, est consacré au développement professionnel. Dans la lignée de Fessler et Christensen (1992) ainsi que de Uwamariya et Mukamurera (2005), nous définissons le développement professionnel comme un processus dynamique qui implique une influence mutuelle entre le vécu personnel, le vécu professionnel et le contexte organisationnel dans lequel ce processus prend place et qui s'étend de la formation initiale jusqu'à la formation continue, en passant par l'insertion professionnelle. Nous faisons ainsi écho à plusieurs modèles de développement professionnel (voir Nault, 1999; Vonk, 1988; Zeichner et Gore, 1990), même si ces derniers diffèrent quant aux étapes constituant le processus de développement. Soulignons qu'un «rouage» essentiel au processus de développement professionnel est la pratique réflexive (Schön, 1983), laquelle permettrait de lier les savoirs pratiques et théoriques (Schön, 1987) et, ainsi, de capitaliser son expérience et d'améliorer ses compétences (Uwamariya et Mukamurera, 2005). L'enjeu de l'axe 3 est donc de savoir comment les TIC sont susceptibles de soutenir le développement professionnel et la pratique réflexive. Différents dispositifs technologiques sont communément mis en œuvre à cet égard, notamment les communautés de pratique virtuelles (voir Daele et Charlier, 2006; Lepage et Gervais, 2008), le portfolio électronique (voir Hartnell-Young et Morriss, 2007; Jafari et Kaufman, 2006) ou encore les vidéos d'analyse de pratique dans le cadre de l'autoformation en ligne (voir Brophy, 2004). Soulignons que l'apport des TIC pour le développement professionnel semble jouir d'un intérêt croissant, si l'on en croit la place qu'occupe cette thématique dans le *Research Highlights in Technology and Teacher Education 2010* (Maddux, Gibson et Dodge, 2010).

### **Axe 4. TIC, culture et société**

Le dernier axe, l'axe 4, a comme principe de départ que les TIC sont éminemment transversales et qu'elles affectent de façon significative toutes les activités (économiques, sociales ou éducatives) des sociétés contemporaines (Redecker, 2009). Cependant, les usages des TIC ne sont pas neutres. Ils sont fortement induits par des variables d'ordre socioéconomique (Bennett et Maton, 2010). De plus, sur le plan culturel, l'étude des TIC dans d'autres contextes que celui de l'Occident montre que certaines variables culturelles influencent le rapport aux TIC par les sociétés et les individus (Dibakana, 2010; Kharbeche, 2006). Dans notre contexte multiculturel, le rapport entre TIC et culture semble d'autant plus pertinent à étudier que la maîtrise des TIC représente une voie d'accès non négligeable à des services éducatifs

(Codagnone et Kluzer, 2011; Ros, 2010). À l'inverse, le manque d'accès et de maîtrise des TIC par certains apprenants est un facteur possible d'exclusion numérique et éducative (Warschauer et Matuchniak, 2010).

Ces quatre axes permettent de couvrir de manière complémentaire les principaux aspects éducatifs touchés par les technologies de l'information et de la communication. Ils forment donc la structure de ce numéro thématique et permettent de donner un aperçu riche et varié des TIC en éducation.

---

## Références bibliographiques

- ANDERSON, P. (2007). *What Is Web 2.0? Ideas, Technologies and Implications for Education*. Bristol, R.-U. : Joint Information Systems Committee.
- BENNETT, S. et MATON, K. (2010). Beyond the 'digital natives' debate: Towards a more nuanced understanding of students' technology experiences. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(5), 321-331. doi:10.1111/j.1365-2729.2010.00360.x
- BROPHY, J. (dir.). (2004). *Using Video in Teacher Education*. Oxford, R.-U. : Elsevier.
- CODAGNONE, C. et KLUZER, S. (2011). *ICT for the Social and Economic Integration of Migrants into Europe*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- CYCH, L. (2006). Social networks. Dans *Emerging Technologies for Learning* (p. 32-41). Coventry, R.-U. : Becta.
- DAELE, A. et CHARLIER, B. (2006). *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants*. Paris, France : L'Harmattan.
- DEPOVER, C., KARSENTI, T. et KOMIS, V. (2007). *Enseigner avec les technologies*. Québec, Québec : Presses de l'Université du Québec.
- DIBAKANA, J-A. (2010). NTIC et dynamiques sociales en Afrique: l'exemple du téléphone portable au Congo-Brazzaville. Dans A. Kiyindou (dir.), *Cultures, technologies et mondialisation* (p. 25-36). Paris, France : L'Harmattan.
- ENGESTRÖM, Y. (1999). Activity theory and individual and social transformation. Dans Y. Engeström, R. Miettinen et R.-L. Punamäki (dir.), *Perspective on Activity Theory: Learning in Doing* (p. 19-38). New York, NY : Cambridge University Press.
- FESSLER, R. et CHRISTENSEN, J. C. (1992). *The Teacher Career Cycle. Understanding and Guiding the Professional Development of Teachers*. Boston, MA : Allyn and Bacon.

- FRANKLIN, T. et VAN HARMELEN, M. (2007). *Web 2.0 for Content for Learning and Teaching in Higher Education*. Bristol, R.-U. : Joint Information Systems Committee.
- HARTNELL-YOUNG, E. et MORRISS, M. (dir.). (2007). *Digital Portfolios: Powerful Tools for Promoting Professional Growth and Reflection* (2<sup>e</sup> éd.). Thousand Oaks, CA : Corwin Press.
- JAFARI, A. et KAUFMAN, C. (dir.). (2006). *Handbook of Research on ePortfolios*. Hershey, PA : Idea Group Reference.
- JONASSEN, D. H. (1996). *Computers in the Classroom. Mindtools for Critical Thinking*. Englewood Cliffs, NJ : Merrill.
- KHARBECHÉ, T. (2006). L'impact des facteurs socioculturels dans l'adoption des TIC en Afrique du Nord : état de l'art et enjeux. Dans C. Ammi (dir.), *Innovations technologiques : aspects culturels et mondialisation* (p. 75-90). Paris, France : Lavoisier.
- KOZMA, R. B. (1994). Will media influence learning? Reframing the debate. *Educational Technology Research and Development*, 42(2), 7-19.
- LEPAGE, M. et GERVAIS, C. (2008). Une communauté de pratique dès la formation initiale : inclusion d'enseignants associés dans un groupe de discussion électronique pour stagiaires. Dans E. Correa-Molina et C. Gervais (dir.), *Les stages en formation à l'enseignement : pratiques et perspectives théoriques* (p. 37-55). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- MADDUX, C. D., GIBSON, D. et DODGE, B. (2010). *Research Highlights in Technology and Teacher Education 2010*. Chesapeake, VA : Society for Information Technology and Teacher Education.
- MARTINET, M. A., RAYMOND, D. et GAUTHIER, C. (2001). *La formation à l'enseignement : les orientations, les compétences professionnelles*. Québec, Canada : Ministère de l'Éducation du Québec.
- MEANS, B., TOYAMA, Y., MURPHY, R., BAKIA, M. et JONES, K. (2010). *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*. Washington, DC : US Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development.
- NAULT, T. (1999). Écllosion d'un moi professionnel personnalisé et modalités de préparation aux premières rencontres d'une classe. Dans J.-C. Héту, M. Lavoie et S. Baillauquès (dir.), *Jeunes enseignants et insertion professionnelle : Un processus de socialisation? De professionnalisation? De transformation?* (p. 139-159). Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- PASTRÉ, P. et RABARDEL, P. (2005). *Modèles du sujet pour la conception*. Toulouse, France : Octarès.
- PEA, R. D. (1985). Beyond amplification: Using the computer to reorganize mental functioning. *Educational Psychologist*, 20(4), 167-182.

- REDECKER, C. (2009). *Review of Learning 2.0 Practices: Study on the Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe*. Séville, Espagne : European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies.
- ROS, A. (2010). Interconnected immigrants in the information society. Dans A. Alonso et P. Oiarzabal (dir.), *Diasporas in the New Media Age: Identity, Politics, and Community* (p. 19-39). Reno, NV: University of Nevada Press.
- SALOMON, G. (1993). *Distributed Cognitions: Psychological and Educational Considerations*. New York, NY: Cambridge University Press.
- SCHÖN, D. (1987). *Educating the Reflective Practitioner*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- SCHÖN, D. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York, NY: Basic Books.
- UWAMARIYA, A. et MUKAMURERA, J. (2005). Le concept de « développement professionnel » en enseignement: approches théoriques. *Revue des sciences de l'éducation*, 31(1), 133-155. doi:10.7202/012361ar
- VONK, J. H. C. (1988). L'évolution professionnelle des enseignants débutants et ses répercussions sur la formation initiale et continuée. *Recherche et formation*, 3, 47-60.
- WARSCHAUER, M. et MATUCHNIAK, T. (2010). New technology and digital worlds: Analyzing evidence of equity in access, use, and outcomes. *Review of Research in Education*, 34(1), 179-225. doi:10.3102/0091732X09349791
- Web 2.0 (2009). *Wikipédia, l'encyclopédie libre*. Page consultée en ligne [http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Web\_2.0&oldid=36956071] le 15 janvier 2013.
- ZEICHNER, K. M. et GORE, J. M. (1990). Teacher socialization. Dans W. R. Houston, M. Huberman et J. K. Sikula (dir.), *Handbook of Research on Teacher Education* (p. 329-348). New York, NY: Macmillan.