

L'accès aux savoirs dans l'université internautes

Un nouveau partage inégal des ressources de la connaissance est-il en train de se créer entre *technoriches* et *technopauvres*?

Thierry Karsenti

Faculté des sciences de l'éducation
Titulaire de la chaire de recherche du Canada sur l'éducation
et les technologies de l'information et de la communication
Université de Montréal
thierry.karsenti@umontreal.ca

L'université navigue. D'une part, comme le soulève ce dossier de *L'Autre Forum*, en recherchant toujours la voie d'un compromis entre deux objectifs légitimes: celui de donner au plus grand nombre l'accès aux études supérieures et celui de bien former de nouvelles générations d'intellectuels et de scientifiques de haut niveau. Dans ce parcours difficile, elle rame pour contourner un argument-récif: la baisse générale du niveau de la formation dans les institutions d'enseignement supérieur, reflet d'un dépérissement culturel encore plus large. L'université d'autre part progresse en prenant la vague et en surfant sur celle-ci—je parle des promesses de la révolution des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC). Au milieu du remous, des questions se posent. Les TIC contribuent-elle réellement à une démocratisation des savoirs fondamentaux? Viennent-elles nécessairement enrichir, rehausser, approfondir les apprentissages qui se réalisent à l'université? Atténuent-elles, comme on pourrait le souhaiter, la dichotomie entre l'élite et la masse? Alors que semblent se dessiner de nouvelles lignes de partage des eaux dans le paysage universitaire, cet article propose un bref recul pour sonder l'impact des changements en cours et mieux nous orienter.

Les TIC, un passage obligé pour accéder aux savoirs?

En l'espace de quelques années seulement, Internet est devenu pour plusieurs un élément indispensable du quotidien. La firme de sondage Nua¹ révélait récemment que le nombre d'internautes sur la Terre était passé de 16 millions en 1995 à quelque 606 millions en 2002. Cette estimation serait même appelée à doubler dans les prochaines années. Le Québec à lui seul compte actuellement plus de 4 millions d'utilisateurs d'Internet; le Canada et la France, un peu plus de 20 millions chacun.

Avec quelque 550 milliards de documents sur Internet et plus de 7,5 millions de nouvelles pages Web créées chaque jour (Varian et Lyman, 2002), cette présence exponentielle des technologies annonce également une révolution depuis longtemps anticipée à l'université. Comme le souligne le Gouvernement du Canada (2000), la société mondiale du savoir «promise dans les années 1970, vantée dans les années 1980 et envisagée dans les années 1990 avec un respect mêlé de crainte et d'incrédulité» (p.1) est devenue, au XXI^e siècle, une réalité incontournable.

1. <<http://www.nua.com/surveys/>>

Un des principaux avantages des TIC pour l'étudiant universitaire, c'est l'accès à l'information: un accès facile, diversifié, décentralisé, libre et souvent gratuit (95% de l'information présente sur le Web est ouverte au grand public). Le Gouvernement du Québec (2001) indique d'ailleurs qu'une des premières fonctions des technologies en éducation est de permettre aux apprenants la consultation de sources documentaires multiples et variées.

C'est probablement dans cet esprit que Michel Guay, professeur au Département d'histoire de l'Université du Québec à Montréal, faisant figure de pionnier dans le développement de cours sur le Web au Québec, a écrit dans l'introduction de son tout premier cours: «Il vise d'abord et avant tout à profiter des nouveaux outils offerts par les technologies de l'information et des communications (TIC) afin de rendre accessible la formation universitaire au plus grand nombre possible»².

En plus de permettre l'accès à des ressources jusqu'alors difficilement accessibles, les TIC facilitent aussi une mutualisation des connaissances. Anciennement ancrée dans une logique de diffusion du savoir, l'université doit maintenant affronter celle de la *navigation du savoir*. En effet, avec un nombre croissant d'étudiants plongés dans la culture de plus en plus universelle d'Internet, plusieurs s'attendent aussi à trouver à l'université la commodité, la rapidité et la facilité d'accès à l'information rendues possibles par le Web. Loin de demeurer passifs à attendre que le savoir leur soit livré, les étudiants sont en général fort habiles à naviguer pour trouver l'information qu'ils cherchent, mais aussi à entrer en contact avec leurs collègues—par l'entremise des TIC—pour obtenir de l'aide, acquérir des connaissances ou développer des compétences. Pour Dillenbourg (1996), c'est souvent l'interaction favorisée par les nouvelles technologies qui est en quelque sorte le fil d'Ariane consolidant le processus d'apprentissage lorsque les apprenants communiquent pour partager leur savoir.

On remarque d'ailleurs que les interactions multiples, rendues possibles par le réseau Internet, semblent faire voler en éclat les hiérarchies qui structuraient auparavant la vie scolaire (Baron, 2001). C'est pourquoi de Rosnay (1999) indique que les technologies seront appelées à modifier «profondément les formes traditionnelles d'éducation» (p.155). Les étudiants universitaires évoluent ainsi dans un contexte de mutation du rapport au savoir: à l'université, on n'apprend plus uniquement du professeur et du livre.

Internet est maintenant pour plusieurs la première source d'accès à la connaissance: il transforme progressivement et de façon durable les façons de penser, d'enseigner et de communiquer avec les étudiants. La croissance phénoménale d'Internet représente d'ailleurs un des plus importants changements dans la formation universitaire. Les technologies sont ainsi en voie de devenir le passage obligé pour accéder aux connaissances.

Les TIC, un vecteur de réussite éducative?

Les TIC ont-elles réellement un impact—positif, on le souhaite—sur l'enseignement et l'apprentissage? Pour plusieurs, la réponse à cette question peut paraître évidente. Pourtant, sur le plan de la recherche dans le domaine des TIC, elle ne l'est pas. Soulevé en Amérique du Nord il y a déjà quelques années, un fort débat se poursuit encore aujourd'hui sur l'impact des TIC en éducation (Ruano-Borbalan, 2001).

D'une part, plusieurs études ont démontré que l'on apprend plus avec les TIC que sans elles (Jonassen, Howland, More et Marra, 2003; Jonassen, 2000; Haughey et Anderson, 1999; Tardif, 1998; Proctor et Richardson, 1997; Sandholtz, Ringstaff, et Dwyer, 1996). Les auteurs de ces recherches soutiennent notamment que l'incursion des TIC dans la formation semble désormais inévitable pour favoriser la réussite éducative des étudiants, rehausser le professionnalisme du personnel enseignant, encourager le leadership des gestionnaires, voire favoriser la collaboration entre l'université et le reste de la société.

2. <<http://www.unites.uqam.ca/egypte/home0.htm>>

D'autre part, même si un nombre important d'études, tant européennes que nord-américaines, montrent que les TIC favorisent de meilleurs enseignements et apprentissages, une littérature importante souligne aussi qu'il n'existe pas de différence significative sur le plan de l'apprentissage (Ungerleider, 2002; Russell, 1999; Clarke, 1999; Wisher et Priest, 1998). Le dernier ouvrage de l'Américain Russell (1999), intitulé *The No Significant Difference Phenomenon* et dans lequel sont répertoriées plus de 355 études, vient en tête de cette littérature. Russell soutient qu'il n'existe aucune différence, sur le plan des apprentissages réalisés par les apprenants, entre un formateur qui intègre les TIC et celui qui ne les intègre pas. Ungerleider (2002) soutient quant à lui dans sa méta-analyse que les leçons tirées des expériences passées et les voies actuellement explorées par la recherche sur l'efficacité des TIC en éducation, tant sur le plan de l'enseignement que sur celui de l'apprentissage, forment un ensemble de savoirs fragmentaires et incomplets. Pour Ungerleider (2002, p. 17), il y a tout simplement trop peu d'études empiriques rigoureuses sur l'efficacité des TIC en éducation, et celles que l'on retrouve sont d'une utilité très limitée dans les contextes scolaires. De surcroît, comme l'indiquent Pouts-Lajus et Riché-Magnier (1998), les recherches actuelles portant sur les TIC en éducation ne permettent pas, pour l'instant, de fonder un « enseignement où d'emblée pourraient être spécifiés les objectifs pédagogiques et les modes d'évaluation des acquis, en terme de contenus et de savoir-faire ». Enfin, d'autres dont Cuban (1999) font remarquer que rien ne pourrait garantir que les technologies—historiquement instables et souvent conçues à d'autres fins que la salle de classe—puissent efficacement aider l'école à mieux remplir sa mission éducative.

Comme je l'ai déjà souligné (Karsenti, 2003), les contradictions apparentes dans les résultats de recherches qui portent sur l'impact des TIC sur l'apprentissage semblent indiquer, outre de grandes différences sur le plan des méthodes de recherche, que c'est plutôt la manière dont les TIC sont intégrées à l'enseignement qui aura un

impact ou non sur les apprentissages réalisés par les étudiants. À la lecture de certaines études, on note souvent que tant les défis que les avantages de l'intégration des TIC sont exagérés. Plusieurs voient dans les technologies la panacée aux problèmes d'apprentissage et d'enseignement à l'université. D'autres y voient un danger: les professeurs, une espèce en voie de disparition, finiront éventuellement par être remplacés par l'ordinateur. Ces deux positions contraires et extrêmes mettent un accent trop important sur les technologies. Les TIC, en elles-mêmes, ne favorisent pas nécessairement de meilleurs apprentissages. Tel que le révélait le dernier rapport du Secrétaire de l'éducation des États-Unis sur la qualité de l'enseignement (2002), ce qui détermine l'impact des TIC sur l'apprentissage, c'est avant tout le contexte pédagogique d'utilisation. Plusieurs chercheurs font d'ailleurs remarquer que l'on ne peut justifier la présence des TIC à l'université que si elles apportent une valeur ajoutée dans l'atteinte de sa mission éducative (Perrenoud, 1998). L'effort d'intégration des TIC n'aurait d'ailleurs d'intérêt que dans la mesure où les technologies permettent d'améliorer soit la pédagogie du professeur, soit l'apprentissage de l'étudiant. Les technologies sont donc susceptibles de jouer le rôle de vecteur de réussite éducative, dans certains contextes pédagogiques.

Technoriches et technopauvres

Essayiste mondialement connu et professeur à l'université de Toronto, le Canadien Herbert Marshall McLuhan (1911-1980) voyait dans les mass médias et dans l'interactivité des communications électroniques la naissance d'un village global, où chacun pourrait parler à tous (et tous à chacun), et où l'information serait facilement accessible.

Plusieurs affirment volontiers qu'Internet et les modes de communication électroniques participent grandement à la naissance du village global imaginé par McLuhan. Cependant, d'autres, comme Dumont (2001), font plutôt remarquer que les « technologies communicantes », hormis le téléphone, sont généralement l'apanage des

mieux nantis et que le fossé de l'accès à l'information, quant à lui, se creuse de plus en plus. Pour Dumont, le village global dont rêvait l'essayiste torontois n'est encore qu'un mythe.

En effet, dans une société de l'information où l'on parle d'économie du savoir, un accès inégal aux technologies peut accroître le fossé numérique entre les *technoriches* et les *technopauvres*. D'ailleurs, pour Gresh (1996), l'incursion des technologies ne ferait que recréer les logiques sociales et les déséquilibres qui y sont inhérents entre riches et pauvres, notamment sur le plan de l'accès à l'information, de l'accès aux infrastructures, mais aussi de l'accès aux mécanismes de production de l'information. En novembre 2002, une centaine d'experts en nouvelles technologies réunis au Conseil de l'Europe ont insisté sur le risque d'émergence d'un sentiment d'exclusion, notamment chez les jeunes qui n'auraient pas, dans les années à venir, accès aux équipements des nouvelles technologies, ou ne se sentiraient pas en mesure de les utiliser. Lors de ce conseil, Koichiro Matsuura, le directeur général de l'Unesco, a souligné qu'il était important de «mettre tout en œuvre pour que le fossé entre riches et pauvres ne soit aggravé par un fossé entre inforiches et infopauvres [...]»³.

Quand on sait que 75% des Canadiens ont accès à Internet, et que pour 50% d'entre eux il s'agit d'un accès à haute vitesse, il est facile d'envisager le fossé numérique qui existe entre certains pays industrialisés et l'Afrique, où seuls deux pays comptent plus de 5% de leur population, en milieu urbain, ayant accès à Internet. Mais qu'en est-il au sein de nos universités? Peut-on également parler de l'existence d'un *apartheid virtuel*? L'arrivée d'Internet menace-t-elle vraiment de créer un nouveau clivage à l'université et de faire réapparaître l'ancienne dichotomie «élite-masse»? Il semble que oui.

3. Site du Conseil de l'Europe
<<http://www.coe.int/DefaultFR.asp>>

4. <<http://www.cefr.io.qc.ca/>>

5. <<http://www.ntia.doc.gov/>>

L'ordinateur, un outil pédagogique accessible?

Une recherche réalisée en 2002 par la FAECUM¹ révèle des variations importantes quant à l'accessibilité des ressources informatiques destinées aux étudiants sur les campus. À certains écarts inquiétants entre les institutions s'ajoute la décision du ministère de l'Éducation d'abolir à partir de 2003 son programme de garantie de prêt aux étudiants pour l'achat d'un micro-ordinateur.

INSTITUTION UNIVERSITAIRE	RATIO ORDINATEUR-ÉTUDIANTS
Université de Montréal	1/44
HEC	1/59
Université Laval	1/21
Université de Sherbrooke	1/15
UQÀM	1/36
UQAR	1/45
UQAT	1/8
Université McGill	1/28
Université de Toronto	1/27
Moyenne	1/31

1. Accès aux ressources informatiques sur les campus universitaires, janvier 2002.
<<http://www.faecum.qc.ca/>>

Non pas que l'information soit inaccessible pour certains: disons plutôt que l'accès à l'information est grandement facilité pour d'autres. Ce ne sont pas tous les étudiants qui ont accès à Internet à leur domicile. L'Internet à domicile, en particulier à haute vitesse, demeure le privilège d'une élite. Comme l'indique le Centre francophone d'informatisation des organisations (CEFRIO) sur son site Web⁴, le taux de pénétration des TIC varie énormément selon diverses caractéristiques socio-économiques, notamment le revenu, le niveau d'éducation, et le type de ménage. Selon une étude de la National Telecommunications and Information Administration⁵ (NTIA) complétée en 1999:

- ▀ en décembre 1998, 60,3% des ménages ayant un revenu supérieur à 75 000 \$ US sont branchés à Internet comparativement à 19,1% des ménages ayant un revenu se situant entre 25 000 \$ US et 34 999 \$ US;

- ◆ les ménages possédant un diplôme universitaire sont 16 fois plus branchés que les ménages ayant complété uniquement l'école primaire (48,9% par rapport à 3,1%);
- ◆ 39,3% des ménages composés d'un couple et d'un ou plusieurs enfants âgés de moins de 18 ans sont branchés comparativement à 15,0% des familles monoparentales dirigées par une femme.

L'étude de la NTIA montre que ces écarts sont substantiellement plus importants que ceux que l'on observait en 1994 et 1997. Par exemple, la différence entre le branchement à Internet des ménages à faible revenu—où se retrouvent la plupart des étudiants les moins nantis—et celui des ménages à revenu élevé a grimpé de 29%.

Certes, on fera remarquer que tous les étudiants universitaires ont accès à Internet, au moins sur le campus. Mais, par exemple, comment imprimer 500 pages de textes mis en ligne pour des cours universitaires quand on ne possède pas une imprimante à son domicile? Combien de laboratoires d'informatique permettent l'impression libre d'une telle quantité de pages? De surcroît, combien complexe devient l'accès à un ordinateur lors des périodes d'examens ou de fin de session pour les étudiants?

Dans nos universités, il semble urgent de se pencher sur divers moyens qui permettraient de donner à tous les étudiants un large accès aux nouvelles technologies de l'information, afin d'éviter que ne s'installe un fossé numérique entre

Références

- Baron, G.-L. (2001). L'Institution scolaire confrontée aux TIC. *Sciences humaines*, (32), 48-53.
- Clarke, D. (1999). Getting Results with Distance Education. *The American Journal of Distance Education*, 12 (1), 38-51.
- Cuban, L. (1999). *Why Are Most Teachers Infrequent and Restrained Users of Computers?* Publication présentée au BCTF Public Education Conference, Technology: Public Education in a Wired World (Vancouver, Canada, février).
- De Rosnay, J. (1995). *L'Homme symbiotique. Regards sur le troisième millénaire*. Paris: Seuil.
- De Rosnay, J. (1999). *La Société de l'information au XXI^e siècle: enjeux, promesses et défis*. Paris: Cité des Sciences et de l'Industrie.
- Dillembourg, P. (1996). Some Technical Implications of Distributed Cognition on the Design on Interactive Learning Environments. *Journal of Artificial Intelligence in Education*, 7 (2), 161-179.
- Dumont, X. (2001). *Le Déséquilibre Nord-Sud de l'accès à l'information*. Mémoire de fin d'études, Université Catholique de Louvain.
- Gouvernement du Canada (2000). *Un Canada branché*. Ottawa: Presses du Gouvernement du Canada.
- Gouvernement du Québec (2001). *Programme de formation de l'école québécoise*. Québec: Ministère de l'éducation.
- Gresh, A. (1996). Et les citoyens du Sud? *Le Monde diplomatique* (numéro hors série), p. 74.
- Haughey, M. et Anderson, T. (1999). *Networked Learning: The Pedagogy of the Internet*. Toronto: McGraw-Hill.
- Jonassen, D.H. (2000). *Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking*. Columbus, OH: Prentice-Hall.
- Jonassen, D.H., Howland, J., Moore, J., & Marra, R.M. (2003) *Learning to Solve Problems with Technology: A Constructivist Perspective*. 2^e éd., Columbus, OH: Merrill/Prentice-Hall.
- Karsenti, T. (2003). Favoriser la motivation et la réussite en contexte scolaire: Les tic feront-elles mouche? *Vie pédagogique*, (127), 27-32.
- Karsenti, T. et Larose, F. (2001). *Les TIC... Au cœur des pédagogies universitaires*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Perrenoud, P. (1998). *Se servir des technologies nouvelles*. Genève: Faculté de psychologie et de sciences de l'éducation, Université de Genève.
- Pouts-Lajus, S. et Richè-Magnier, M. (1998). *L'École, à l'heure d'Internet*. *Les Enjeux du multimédia dans l'éducation*. Paris: Nathan.
- Ruano-Borbalan, J.-C. (2001). Risques et promesses de l'e-éducation. *Sciences humaines*, (32), 44-47.
- Russell, T.L. (1999). *The No Significant Difference Phenomenon*. North Carolina: NCSU Office of Instructional Telecommunications.
- Sandholtz, J.H., Ringstaff, C. et Dwyer, D.C. (1996). *Teaching with Technology - Creating Student Centered Classrooms*. New York: Teachers College Press.
- Ungerleider, C. (2002). Information and Communication Technologies in Elementary and Secondary Education: A State of the Art Review. *Actes du Colloque 2002 du Programme pan-canadien de recherche en éducation (PPRE): La Technologie de l'information et l'apprentissage*. Toronto: Conseil des ministres de l'Éducation du Canada.
- United States Secretary of Education (2002). *Annual Report on Teacher Quality*. U.S. Department of Education.
- Varian, H. et Lyman, P. (2002). *How Much Information?* Berkeley, CA: University of California in Berkeley.
- Wisher, R.A., & Priest, A.N. (1998). Cost-effectiveness of Audio Teletraining for the US Army National Guard. *The American Journal of Distance Education*, 12 (1), 38-51.

les bénéficiaires et les exclus de la connaissance. Faciliter l'accès aux TIC à l'université, seul lieu où il est possible de côtoyer les nouvelles technologies pour les étudiants les plus démunis, c'est atténuer ce type d'inégalité sociale et remplir en partie la mission éducative de la formation universitaire.

Le défi du juste équilibre

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) contribuent-elles réellement au rehaussement de la formation universitaire et à une démocratisation des savoirs fondamentaux ? Dans la formation universitaire, les technologies deviennent un passage obligé pour accéder aux savoirs. Les TIC et les savoirs enseignés à l'université entretiennent des rapports étroits : support de diffusion, mais aussi outil de communication, de production et de création, Internet devient un nouvel acteur de promotion et de diffusion des savoirs à l'échelle mondiale. De surcroît, les TIC peuvent améliorer les chances d'accès à l'enseignement supérieur au plus grand nombre.

Les technologies peuvent favoriser de meilleurs apprentissages et faciliter l'accès aux études supérieures—elles sont également susceptibles d'accentuer les écarts déjà présents entre technoriches et technopauvres et accentuer la dichotomie « élite-masse » à l'université. Ce double effet que l'on attribue aux TIC appelle la communauté universitaire à faire preuve de discernement sur le plan de son incursion dans la formation, et de dynamisme dans les moyens mis en œuvre pour en favoriser l'accès à tous et à toutes.

L'université a un rôle social important, et elle est souvent perçue comme un modèle ou une source d'innovation. Si elle a pour mission de mieux préparer, de façon équitable, les étudiants aux défis de la nouvelle économie, elle se doit aussi de favoriser une intégration habituelle et

Prescrire les technologies à tire-larigot, sans s'interroger sur l'impact que celles-ci peuvent avoir sur l'apprentissage ou l'enseignement, pourrait être tout aussi néfaste que de s'objecter à leur présence.

continue des technologies dans la formation universitaire. Il lui faut également mettre à profit les possibilités nouvelles et diversifiées que les TIC offrent pour améliorer la qualité de la formation des étudiants. Mais prescrire les technologies à tire-larigot, sans s'interroger sur l'impact que celles-ci peuvent avoir sur l'apprentissage ou l'enseignement, pourrait être tout aussi néfaste que de s'objecter à leur présence. Ce qu'il faut plutôt, c'est trouver un juste équilibre entre le « maintien de certains aspects traditionnels qui ont fait la richesse de l'enseignement universitaire depuis des siècles et la mise à la disposition des étudiants des nouvelles possibilités qu'offrent les technologies »⁶.

Si l'université met de l'avant des mesures pour réduire la dichotomie « élite-masse » sur le plan de l'accès à l'information, alors les technologies rehausseront la formation universitaire, intensifieront la démocratisation des savoirs fondamentaux et favoriseront de meilleurs apprentissages. Mais les technologies ne sont pas nécessairement là pour modifier la substance de ce qu'est enseigner, instruire ou éduquer. Seule la façon de faire changera. **AF**

6. Extrait du discours prononcé par François Tavenas, recteur de l'Université Laval, lors du Colloque annuel des technologies de l'information pour l'apprentissage (CATIA) de 1998.