

VOUS AVEZ DIT SOCIÉTÉ NUMÉRIQUE DU SAVOIR?¹

par Robert Bibeau

Il n'y a pas d'inclusion numérique s'il n'y a pas d'accessibilité et utilisation pertinente des ressources numériques par le plus grand nombre, particulièrement par les populations et les élèves des zones sensibles; c'est du moins l'antienne de la théorie du «retard numérique». Mais, comment assurer l'accès et l'utilisation judicieuse des technologies numériques dans un contexte de restriction budgétaire? Comment assurer la qualité de l'accès et la multiplication des usages pédagogiques pertinents de ces technologies coûteuses?

Spéculer à propos de la société numérique du savoir, n'est-ce pas se soumettre à un déterminisme technologique où la technologie conditionne et oriente le développement social en toute autonomie? Quelles sont les particularités d'une société numérique du savoir? En quoi ces caractéristiques transforment-elles l'économie, la société, la culture et l'école? Qu'y a-t-il de si différent aujourd'hui dans la production et la distribution des biens ou dans la transformation des ressources par rapport au siècle dernier?

Vivons-nous, comme l'affirme Philippe Breton, dans une société numérique de plus en plus «communicante» et de moins en moins «rencontrante»? Comment peut-on prétendre à l'inclusion si nous nous excluons mutuellement? Le fait de pouvoir discuter sans se voir, par courriel, provoque-t-il une amélioration ou une détérioration de la communication? Quel est l'intérêt de la technologie, en éducation, si les contenus de qualité ne sont pas au rendez-vous? Qu'est-ce qui fait problème: l'accès à la technologie ou la formation à la

technologie? Ne faut-il pas résister à la croyance messianique selon laquelle relier tout le monde à Internet provoquerait une révolution pédagogique et sociale?

La fracture numérique serait l'incapacité, pour certaines sociétés, de bénéficier des

Définir fracture numérique et inclusion numérique

La fracture numérique est une mesure de l'inégalité dans l'accès et surtout dans l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC) telles que le téléphone portable, l'ordinateur en réseau ou Internet.

Cette inégalité peut frapper une classe sociale, un groupe d'âge ou une communauté particulière.

Prenons une mesure de la fracture numérique. En l'an 2000, les États-Unis comptaient 13 % de la population mondiale, tout comme l'Afrique; on dénombreait par ailleurs aux États-Unis 43 % d'internautes, contre seulement 1 % en Afrique. Autre exemple: il y a autant d'hispanophones que d'anglophones sur la planète, mais seulement 5,4 % des internautes sont hispanophones, comparativement à 45 % qui sont anglophones (Guichard 2003).

Quand on mesure le nombre d'internautes, ne mesure-t-on pas la richesse et la propension à dépenser d'une population plutôt que ses compétences à utiliser les TIC? Depuis 1999, le Canada, la France et l'Allemagne sont glissés du premier monde

au second monde en ce qui concerne le nombre d'internautes en proportion de leur population totale, alors que la Suède, la Finlande et quelques pays nordiques restent seuls dans le premier monde. Le reste de la planète, plus de quatre milliards d'individus, «végètent» dans le tiers-monde numérique.

Si maintenant on compare le nombre d'internautes au produit intérieur brut (PIB), le premier pays au monde est la Palestine (indice de 7,83), suivie de l'Estonie (3,81) (Guichard



Photo: Denis Garon

développements offerts par les TIC, ce que Sciadas (2002) appelle le «dividende numérique». Bénéficiaire de quel dividende au juste? Réfère-t-on ici au chômage technique, à la délocalisation d'entreprises rendue facile grâce aux TIC, à la spéculation boursière en ligne ou à la fraude commerciale électronique? Ou encore au harcèlement publicitaire sur le Net et aux pourriels, qui constituent 85 % des messages reçus par Internet? Voilà quelques questions concomitantes de la problématique de «l'inclusion numérique».

2003). On réalise ainsi la totale disparité entre une utopie cognitive (l'acquisition spontanée des connaissances par les TIC) et sa prétendue mesure à travers l'indice d'équipement numérique.

Il est donc peu significatif de mesurer le nombre d'internautes par pays. Il est préférable de mesurer les fréquences d'utilisation, les temps d'utilisation et les types d'utilisation, qui sont des indices de la qualité des usages numériques. D'autant plus qu'il n'est pas évident qu'un plus grand nombre d'ordinateurs engendre un plus grand accès à la technologie et une plus grande inclusion numérique.

À titre d'exemple, entre 2000 et 2005, le parc d'ordinateurs dans les écoles québécoises a augmenté de 20 000 appareils, le ratio du nombre d'élèves par ordinateur passant de 7 à 6, ce qui permettait un usage accru des appareils d'une heure environ²; pourtant, la proportion des postes de travail utilisés 15 heures et plus par semaine a diminué de 60 % à 56 %, ce qui signifie que près de la moitié des appareils scolaires ne sont pas utilisés plus de 50 % des heures de classe. D'ailleurs, l'intérêt du personnel enseignant pour la technologie informatique en classe a fléchi au cours de ces années. Si, en 2000, une majorité d'enseignants et d'enseignantes utilisaient régulièrement les TIC avec leurs élèves, ils étaient moins nombreux à le faire en 2005.

Pourquoi cette désaffection? Peut-être est-ce dû à l'insatisfaction croissante des enseignants relativement à la disponibilité des contenus éducatifs, la formation offerte et l'accompagnement pédagogique. Avoir un ordinateur branché à Internet, c'est bien, mais savoir s'en servir efficacement en classe, c'est mieux.

La notion de contenus numériques éducatifs oscille entre le bruit absolu qui encombre Internet (pourriels, désinformation, porno, littérature haineuse, virus, etc.) et l'information journalistique, culturelle, financière et scientifique de bonne qualité. Comment pallier la surcharge informationnelle et cognitive qu'engendre l'accès généralisé par Internet à

une telle masse d'information et de désinformation? L'école doit faire face à cette boulimie informationnelle. C'est pourquoi nous insistons beaucoup, dans les écoles informatisées et branchées, sur l'acquisition des compétences transversales d'ordre intellectuel (exploitation de l'information, recherche, évaluation, authentification et validation des informations provenant de divers horizons et présentant de multiples points de vue), que doivent accompagner les compétences d'ordre méthodologique (comme exploiter les TIC) sans lesquelles il n'y a pas de véritable inclusion numérique.

La plus grande fracture numérique se situe dans l'incapacité, pour certaines personnes, de sélectionner, traiter et produire de l'information, ou encore d'apprendre en permanence à l'aide de ces outils numériques. Il ne faut pas confondre l'objectif « apprendre à écrire » avec le moyen, « apprendre à écrire à l'aide de l'ordinateur ».

Selon deux enquêtes récentes, les élèves de 15 ans qui utilisent régulièrement un ordinateur obtiennent en général de meilleurs résultats en mathématique et en sciences que ceux et celles qui ne l'utilisent pas³. Est-ce là une cause ou un effet de l'inclusion numérique?

L'expérience québécoise

Le Québec se situe au 15^e rang mondial en matière d'utilisation des TIC dans les foyers et dans les écoles. Plus de 74 % des ménages québécois possèdent un ordinateur et 90 % des ménages ayant un enfant d'âge scolaire sont informatisés et branchés. Plus de 75 % des adolescents et adolescentes utilisent le courriel régulièrement. Les usages TIC des jeunes Québécois à l'école sont la rédaction de travaux scolaires à l'aide d'Internet, la consultation des banques d'images ou de textes, l'utilisation du courrier électronique et du Web ainsi que des applications de base de l'informatique (traitement de texte, chiffrier, base de données et présentateur) (Larose, Grenon et Palm 2005). La quasi-totalité des enseignants et enseignantes ont une adresse de courriel.

Le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec soutient l'intégration des TIC en éducation depuis 1983. En 1996, on comptait 85 000 ordinateurs dans les écoles primaires et secondaires, pour plus d'un million d'élèves (de 5 à 16 ans), ce qui correspondait à un ratio de 12 élèves par poste de travail... Certains affirmaient alors que l'on manquait d'ordinateurs pour assurer l'inclusion numérique. En 2006, il y a 172 000 ordinateurs dans les écoles, pour moins d'un million d'élèves (un ratio de 6 élèves par poste de travail). Toutes les écoles québécoises sont branchées à Internet et, pour la majorité d'entre elles, par fibre optique à grande vitesse grâce au programme gouvernemental « Villages branchés du Québec⁴ ». La ressource numérique est donc disponible. Pourtant, plus de la moitié de ces machines ne servent même pas durant la moitié des heures de classe. Pourquoi si peu d'usage? Pour des raisons d'organisation scolaire et pour des motifs techniques ou administratifs.

Si la période 1996-2001 a été marquée par des progrès importants, la période 2002-2005 montre une baisse générale du nombre d'élèves qui utilisent les logiciels éducatifs et les TIC. Après un engouement général, il semble se dessiner un tassement dans l'usage des TIC. Ce déclin s'observe partout en Occident. Nous serions passés — en moins de dix ans — de la phase dynamique à un palier de ralentissement dans la propagation des technologies numériques (Sciadas 2002, p. 10)⁵.

Dans ces conditions, faut-il plus d'ordinateurs pour assurer l'inclusion numérique? Ne serait-il pas préférable d'assurer plus de soutien et plus de formation?

L'expérience québécoise démontre qu'il faut d'abord planifier le processus d'intégration. Il faut rendre les postes de travail accessibles dans des endroits publics, dans les écoles primaires prioritairement, puis dans les centres jeunesse et les bibliothèques publiques.

On doit assurer la formation du personnel enseignant qui aidera les jeunes à utiliser adéquatement ces outils puissants, polyvalents,

mais contrairement à ce que l'on raconte parfois, pas très intelligents. Le Web sémantique-schématique intelligent n'est pas pour demain. C'est en développant l'intelligence technologique de l'utilisateur que l'on favorisera l'inclusion numérique.

Rendre l'utilisateur intelligent dans et par l'usage de ces outils numériques multimédias fait toute la différence entre « répandre » cette technologie et « intégrer » cette technologie en milieu scolaire et en milieu de travail.

Nous avons inscrit les compétences TIC au cœur de nos programmes d'études afin de les rendre incontournables, puis nous avons érigé une structure de soutien à l'intégration didactique des technologies, tant au primaire et au secondaire qu'à l'enseignement collégial et universitaire (RECIT, Vitrine APO, Profweb et Profetic)⁶.

Nous avons bâti et soutenu une structure d'évaluation, d'indexation normalisée et de diffusion des contenus numériques éducatifs afin que chaque enseignant ou enseignante qui cherche une ressource didactique pour bâtir un scénario d'apprentissage trouve les ressources d'enseignement et d'apprentissage nécessaires (GTN-Québec, CRDI, Carrefour-éducation, CCDMD, Vitrine APO et Eurêka)⁷.

Conclusion

La technologie n'est pas une panacée. L'inclusion numérique ne règlera pas le problème de la répartition inégale de la richesse; elle pourrait même l'accentuer. Pourtant, il n'est pas question de prêcher en faveur de la rupture numérique. L'accès aux technologies numériques – et particulièrement leur usage intelligent pour l'éducation et la formation des plus jeunes et des plus démunis –, est souhaitable et réalisable au prix d'efforts financiers importants, il est vrai, mais pas impossibles.

Depuis quelques années, le gouvernement québécois met sur pied l'infrastructure nécessaire au déploiement d'une administration gouvernementale en ligne. Déjà, un certain nombre de services gouvernementaux sont accessibles à l'ensemble de la population par

Internet. Ces services sont appelés à se développer. Tous les ministères et toutes les agences gouvernementales administrent leur site Web et leur portail de transactions en ligne. Le secteur de l'éducation, les commissions scolaires, les cégeps et les universités ne font pas exception, et il est d'ores et déjà possible de s'inscrire à un programme universitaire en ligne et de payer ses droits de scolarité par Internet. Les étudiants pourront bientôt avoir accès à leurs résultats d'examens en accédant au portail personnalisé de chacun des établissements d'enseignement. L'utilisation du portfolio numérique et de portails personnalisés de suivi scolaire se développe rapidement. Ce sont des indices d'une amélioration de l'inclusion numérique.

L'exemple du Québec démontre qu'au prix d'investissements échelonnés sur quelques années, il y a moyen de relever le défi pourvu que l'on demeure vigilants, attentifs au décrochage technologique et à condition que l'on mette l'accent sur les ressources humaines et la formation des maîtres et que l'on soutienne une planification ordonnée et une intégration progressive. Il faut accentuer les actions stratégiques structurantes tout en favorisant l'élaboration, l'acquisition et l'indexation normalisée de contenus numériques qui répondent à des besoins éducatifs spécifiques. C'est ainsi que l'on développe chez les usagers une « intelligence » des ressources numériques, la seule intelligence qui vaille dans l'univers technologique.

M. Robert Bibeau est chargé de mission en technologie nouvelle, au ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.

Références bibliographiques

- BIBEAU, R. *Essais, documents et ressources pour l'intégration des TIC en pédagogie*, [En ligne], 2006, [http://www.robertbibeau.ca].
- BIBEAU, R. *Quelques obstacles à l'utilisation des technologies en classe et quelques moyens de les surmonter*, [En ligne], 2001, [http://www.epi.asso.fr/epinet/epinet40.htm#Ch3].
- Charte pour l'inclusion numérique et sociale*, [En ligne], 2002, [http://charte.velay.greta.fr/index.php].
- DANVOYE, P. *L'introduction des technologies de l'information et des communications (TIC) à la formation générale des jeunes en 2004-2005 (au Québec)*, Direction des ressources didactiques, ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2006.

- Fracture numérique. Inclusion numérique et insertion sociale*, [En ligne], 2005, [http://www.vn.refer.org/vietnam/article.php3?id_article=304].
- GICHARD, É. *La fracture numérique existe-t-elle?*, [En ligne], [http://barthes.ens.fr/atelier/geo/Tilburg.html].
- LACROIX, É. *NETendance 2005. Internet au Québec. Principaux résultats*, [En ligne], 2006, [http://www.cefro.qc.ca/vouvelles.cfm?id_actualite=977].
- LAROSE, F., V. GRENON et S. PALM. *Enquête sur l'état des pratiques d'appropriation et de mises en œuvre des ressources informatiques par les enseignants et les enseignantes du Québec*, Université de Sherbrooke, CRIE et GRIFPE, 2005.
- RIOUX, M. « Les effets bénéfiques de l'ordinateur », *L'Infobourg*, [En ligne], 2006, [http://www.infobourg.com/sections/editorial/editorial.php?id=10386].
- SCIADAS, G. « Découvrir la fracture numérique », *Statistique Canada*, [En ligne], 2002, [http://www.statcan.ca/francais/research/56F0004MIF/56F0004MIF2002007.pdf].

1. Ce texte reprend les propos tenus par l'auteur à l'occasion des États généraux de la francophonie, à Timisoara, le 22 mars 2006. [http://www.robertbibeau.ca/inclusion5.html]
2. Le parc d'ordinateurs scolaires est passé de 152 000 à 172 000 appareils et la disponibilité de ces derniers est passée de 3,5 heures par semaine, par élève, à 4,2 heures. (Danvoye 2006).
3. OCDE, « Are students ready for technology-rich world? », *L'Infobourg*, 2006.
4. http://www.meq.gouv.qc.ca/lancement/villagesbranches/
5. « C'est uniquement lorsque les TIC approchent la saturation (diffusion généralisée comme le téléphone) que leurs modèles de diffusion deviennent semblables pour l'ensemble de la population et que les différences entre nantis et démunis disparaissent ».
6. Réseau du RECIT: [http://recit.qc.ca/]. Vitrine APO: [http://ntic.org/]. Profweb est un site de formation et d'échange pour les enseignants des collèges: [http://www.profweb.qc.ca/]. Profetic est un site Web de soutien pour les professeurs des universités: [http://profetic.org/].
7. Groupe québécois de travail sur les normes (GTN-Québec): [http://www.normetic.org/sommaire.php3]. Centre de ressources didactiques informatisées (CRDI): [http://c-rdi.qc.ca/]. Carrefour-éducation, le portail de l'éducation primaire et secondaire: [http://carrefour-education.qc.ca/]. Centre collégial de développement de matériel didactique (CCDMD): [http://www.ccdmd.qc.ca/]. Vitrine APO [http://ntic.org]. Eurêka, dépôt de ressources d'enseignement et d'apprentissage (REA): [http://www.eureka.ntic.org/].



FIN