

Articles du 4 avril 2003

Dans cette édition :

1. Pour une réelle intégration des TIC à l'école
2. Le pingouin obtient sa place au soleil
3. Innovations en TI : que nous réservent les 3 prochaines années?

1. Pour une réelle intégration des TIC à l'école - Si l'accès au matériel informatique ainsi qu'à une connexion Internet est certes une condition préalable à l'appropriation des TIC par les jeunes en milieu scolaire, cet accès ne peut toutefois suffire à garantir une véritable intégration des TIC dans les classes. Au-delà de la quincaillerie aussi performante soit-elle, d'autres mesures doivent ainsi être adoptées par les gouvernements, les commissions scolaires et les écoles pour favoriser une telle intégration.

C'est ce qui ressort à la fois de deux publications récemment rendues publiques :

- un rapport publié par la Benton Foundation et le Center for Children and Technology, « The sustainability Challenge : Taking Edtech to the Next Level » qui rend compte des progrès accomplis pour l'équipement des écoles en matériel informatique et relativement au branchement de celui-ci dans les écoles des États-Unis;
- et, plus près de nous, le « Bilan de l'an V du plan ministériel d'intervention pour les TIC à l'école », concernant l'année scolaire 2000-2001 publié par la Direction des ressources didactiques (DRD) du MEQ qui fait la même chose pour le Québec.

Les deux documents démontrent bien que, tant aux États-Unis qu'au Québec, de grands progrès ont été faits en matière d'informatisation des écoles (ratio élèves/ordinateur, taux de branchement, etc.). Côté « contenant informatique », on peut donc dire que mission est accomplie. Bien qu'il y ait certainement lieu de se réjouir, il faut toutefois être conscient, et les deux publications le mettent bien en évidence, que du travail demeure à réaliser pour qu'une véritable appropriation des TIC par les élèves et leurs professeurs puisse être observée.

Dans cette optique, le rapport de la Benton Foundation est particulièrement explicite puisqu'il met au jour les dix grands secteurs d'intervention que devraient privilégier les instances américaines pour soutenir l'intégration des TIC à l'école :

1. Accélérer et renforcer la formation des enseignants aux TIC : les professeurs sont la pierre angulaire de l'intégration des technologies dans les classes. Faute de formation et de soutien adéquats, ils ne peuvent par contre assumer pleinement ce rôle auprès de leurs élèves.
2. « Professionnaliser » le support technique : Le support technique aux enseignants et aux élèves a certainement été l'un des aspects les plus négligés de l'implantation des TIC à l'école. Cette tâche est par exemple souvent confiée à des professeurs déjà surchargés ou à des étudiants doués.

3. Implanter un véritable système d'évaluation des technologies en éducation : Il faut énoncer des objectifs spécifiques et bien les évaluer.
4. Mettre sur pied un organisme responsable du développement de contenus numériques : Le gouvernement doit agir en catalyseur et s'engager dans la production de contenus numériques de qualité et adaptés aux programmes d'enseignement.
5. S'attaquer à la fracture numérique : Il faut s'assurer que tous les élèves puissent fonctionner dans un environnement technologique et qu'aucun d'entre eux ne soit laissé pour compte.
6. Au-delà des seules écoles, faire une priorité nationale du branchement des ménages et des centres destinés à la communauté;
7. Répandre l'accès haute vitesse : Les applications éducatives qui nécessitent un accès à large bande étant de plus en plus répandues, le branchement haute vitesse est appelé à devenir de plus en plus essentiel.
8. Augmenter les subventions gouvernementales en matière de TIC en milieu scolaire.
9. Diffuser les meilleures pratiques : Les enseignants doivent disposer d'un lieu d'échange et de partage de leurs expériences relatives aux TIC.
10. Continuer la recherche de financement pour l'implantation des TIC à l'école.

À noter que le « Bilan » de la Direction des ressources didactiques fait lui aussi ressortir que les principaux irritants reliés à l'utilisation des TIC à l'école sont, selon les enseignants québécois : les problèmes de branchement et d'accès à des contenus numériques adéquats, le manque de soutien technique et pédagogique ainsi que le manque de formation.

Ici comme ailleurs, on le voit, du chemin reste toujours à parcourir pour que les écoles, les professeurs et surtout les élèves puissent tirer le maximum de l'infrastructure mise en place.

Rédactrice : Catherine Lamy, analyste-conseil en veille stratégique, CEFRIO

Sources :

Benton Foundation et le Center for Children and Technology, « The Sustainability Challenge : Taking Edtech to the Next Level », mars 2003,

<http://www.benton.org/press/2003/pr0306.html>

http://www.benton.org/Library/sustainability/sus_challenge.pdf

Bulletin de l'Infobourg, « Il faut plus que des ordinateurs »,

21 mars 2003, <http://www.infobourg.com/AfficheTexte/Actualite.asp?DevID=1596>

Bulletin de l'Infobourg, « Plus d'ordinateurs, mais... », 21 mars 2003,

<http://www.infobourg.com/AfficheTexte/Long.asp?DevID=1392>

Direction des ressources didactiques du MEQ, « Le Bilan de l'an V du plan ministériel d'intervention pour les TIC à l'école », novembre 2002,

<http://www.meq.gouv.qc.ca/drd/tic/pdf/bilan5.pdf>

2. Le pingouin obtient sa place au soleil – Plus aussi marginal qu'il ne l'était, Linux se retrouve maintenant dans divers milieux à travers le monde, tant dans les écoles et les universités que dans les gouvernements. Les entreprises n'échappent pas à cet engouement. D'après une récente étude de Forrester Research, près de la moitié des 50 grandes entreprises nord-américaines sondées utilisent ou comptent utiliser Linux au cours de la prochaine année. Même Amazon.com est passée de Solaris de Sun à Linux sur HP. Et elle ne sera pas la dernière.

En effet, Forrester Research prévoit une explosion de l'adhésion à ce système d'exploitation en 2004 alors que 72 % de leurs répondants ont l'intention d'investir davantage dans Linux. Ted Schadler, analyste chez Forrester, estime que « 2003 sera l'année au cours de laquelle Linux cessera d'être la technologie austère des fidèles défenseurs du code ouvert et fera partie intégrante de la stratégie de gestion des données pour les responsables des TI astucieux ». Maintes raisons poussent les organisations à adopter Linux.

Pouvant être copié, modifié et redistribué, ce système d'exploitation à code ouvert permet à ses usagers de l'adapter à leurs besoins. Toute une communauté internationale travaille également à l'améliorer et à concevoir diverses applications compatibles avec cette plateforme. Offert gratuitement, Linux compte aussi pour avantage d'être très sécuritaire. Ce système d'exploitation multiutilisateurs, basé sur Unix, octroie des droits d'accès spécifiques à chaque usager. La conception même du système d'exploitation le protège des utilisateurs maladroits ou malintentionnés en leur interdisant l'accès aux fichiers systèmes. Il assure une meilleure protection contre les virus, ces derniers ne pouvant accéder au système d'exploitation pour les mêmes raisons.

En plus des avantages cités ci-dessus, et outre le fait qu'il offre une alternative au géant Microsoft, Linux bénéficie d'un contexte de plus en plus favorable à son utilisation. Premièrement, en optant pour Linux, on obtient gratuitement un système d'exploitation équivalent à Unix, mais compatible avec les processeurs Intel. Ces processeurs s'avèrent beaucoup moins onéreux et plus performants que les processeurs RISC utilisés sous Unix. Deuxièmement, les anciennes barrières technologiques de Linux tombent. En plus d'offrir une compatibilité accrue avec divers périphériques et pièces informatiques, ses usagers peuvent compter sur un meilleur support et des applications de plus en plus nombreuses. Enfin, le support commercial de grandes entreprises en haute technologie comme HP, IBM et Sun renforce sa crédibilité sur le marché.

Certaines lacunes de Linux ralentissent par contre son essor. La plus importante préoccupation des entreprises, citée par 46 % des participants à l'étude, demeure le manque de support technique. Les répondants ont également mentionné que le manque d'applications, l'immaturité du système d'exploitation et la fragmentation des versions freinent le déploiement de Linux dans leur entreprise.

Ted Schadler souhaite donner quelques conseils aux entreprises qui songent à opter pour Linux. D'abord, il est préférable d'utiliser une seule distribution de Linux (telle que Red Hat), afin d'éviter les incompatibilités à l'intérieur de l'entreprise. Aussi, il vaut mieux implanter Linux de façon graduelle. La migration vers Linux demande en effet beaucoup d'adaptation à l'entreprise.

Rédactrice : Isabelle Vachon, analyste-conseil en veille stratégique, CEFRIO

Sources :

James Maguire, 28 mars 2003, « Enterprise Linux at Tipping Point », NewsFactor.
<http://www.newsfactor.com/perl/story/21126.html>

Keith Regan, 21 mars 2003, « Bettin on Linux for Business », E-commerce Times.
<http://www.ecommercetimes.com/perl/story/21061.html>

NF Consulting, 2003, « Présentation de Linux », Linux en entreprise.
<http://www.linux-en-entreprise.com/modules.php?op=modload&name=PostWrap&file=index&page=presentlinux>

3. Innovations en TI : que nous réservent les 3 prochaines années? - Bien que les budgets en TI aient généralement écopé des conséquences du ralentissement économique des dernières années, plusieurs innovations technologiques sont sur le point de révolutionner certains procédés chez les organisations qui sauront s'en prévaloir.

Tenu en mars dernier, le « Gartner Symposium ITxpo » a fait état d'une dizaine de technologies qui atteindront vraisemblablement la maturité au cours des trois prochaines années. En voici quelques-unes.

La **messagerie instantanée** se situe en tête de liste. Elle offre aux entreprises de puissants moyens de communication en temps réel. La fonctionnalité permettant de connaître en tout temps qui est présent et disponible est des plus intéressantes, et permettrait même aux employés d'être plus productifs.

Cependant, aux dires des spécialistes, l'utilisation de la messagerie instantanée serait encore gênée par certains débats relatifs à la sécurité et à l'intimité des travailleurs. De plus, son intégration aux logiciels et aux processus déjà en place en serait encore aux balbutiements. Néanmoins, selon les travaux de Gartner, 60 % des communications interpersonnelles se feront par le biais de la messagerie instantanée en 2005.

La **RFID** (« radio frequency identification », ou identificateurs à radiofréquence) constitue une autre technologie vouée à un brillant avenir. En fait, si elle répond aux attentes, elle devrait sous peu sortir de l'échiquier les fameux codes barres.

La transmission de données par ondes radio, plus rapide et plus flexible, supplanterait donc le balayage électronique de codes par les « scanners ». Cette technologie permettra de collecter et de diffuser une grande quantité d'information : ses applications dans la chaîne d'approvisionnement sont pratiquement sans limite. L'article « Du frigo, au carton de lait intelligent » du bulletin SISTech du 21 mars était éloquent à cet égard¹.

Pour le moment toutefois, certains obstacles viennent freiner son déploiement, dont les coûts de fabrication des identificateurs, plus élevés que ceux des étiquettes à codes barres, et le coût des mises à niveau des systèmes existants. Aussi, étant donné qu'il s'agit d'une technologie sans fil, certains problèmes liés à la protection des données devront être bien contrôlés afin d'éviter que des données soient interceptées à d'autres fins que celles pour lesquelles elles auront été transmises.

Une autre tendance émergente : **l'informatique distribuée**, ou encore la « grille de calcul » (« grid computing »). Selon Joël de Rosnay, directeur de la prospective et de l'évaluation à la Cité des Sciences et de l'Industrie de La Villette de Paris, l'informatique distribuée sert à « traiter des problèmes informatiques avec une puissance et un coût inégalés en partageant les ordinateurs et les équipements grâce au réseau Internet à haut débit ».

Cette pratique se développe de plus en plus, entre autres dans le domaine pharmaceutique où de larges volumes de données doivent être collectées et analysées. Au lieu des lourds et dispendieux équipements qui étaient jadis assignés à cette fonction, une série d'ordinateurs effectuent séparément des calculs qui leur sont demandés par un serveur et retournent, par le biais d'un réseau local ou d'Internet, les résultats qui sont intégrés à d'autres.

¹ <http://www.infometre.cefr.io.qc.ca/loupe/sistech/0303.asp#9>

Ces trois technologies ne constituent évidemment qu'un échantillon parmi toutes celles qui sont vouées à faciliter certains processus en entreprise. Par ailleurs, leur implantation à large échelle dépendra de la résolution de certains problèmes, selon les technologies : coûts d'implantation, problèmes relatifs à la sécurité et à l'intégration aux systèmes actuels ou entre les entreprises, etc. À ce chapitre, Gartner semble toutefois confiant : dans 3 ans, ces technologies seront au service des entreprises!

Rédactrice : Caroline Masson, analyste-conseil en veille stratégique et enquêtes, CEFRIO
Sources:

CARON, Bernard. « La technologie qui révolutionnera la chaîne d'approvisionnement », <http://www.lesaffaires.com/fr/AffairesElectroniques/>.

DE ROSNAY, Joël. « "Grid computing": un cerveau planétaire est en train de naître », 8 juillet 2002, http://www.swissup.com/art_content.cfm?upid=FR3130.

MOORE, Cathleen. « Gartner Itxpo : Top 10 strategic technologies », 25 mars 2003, http://www.infoworld.com/article/03/03/25/HNgartnertech_1.html?business.

Ce bulletin est préparé par le CEFRIO :

Pour consulter les archives du bulletin : http://www.cefrio.qc.ca/pub_bul.cfm

Reproduction: les nouvelles du bulletin SISTech peuvent être reproduites à des fins non commerciales à la condition expresse d'indiquer la mention suivante: Bulletin SISTech, CEFRIO et de créer un hyperlien à l'adresse : <http://www.infometre.cefrio.qc.ca>