



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada



un canada *branché*

Automne 2001

Rescol

LA REVUE qui met les TIC à votre service

Articles de fond...

Le réseau francophone
d'expertise pédagogique

Les projets Rescol à la Source :
des nouvelles connaissances
à diffuser

Ouverture sur le monde,
ouverture sur la collectivité

1835203

Canada 

La voici!

Rescol

LA REVUE qui met les TIC à votre service



Rescol canadien est fier de vous présenter l'édition automne 2001 de la *Revue Rescol*. Cette merveilleuse ressource canadienne, aussi disponible en ligne [www.rescol.ca/revue], a pour but d'aider les enseignants à se servir efficacement d'Internet en salle de classe.

La *Revue Rescol* vous propose une foule d'articles sur les pratiques exemplaires et novatrices en matière d'intégration des technologies de l'information et des communications (TIC) à l'apprentissage. Elle vous aidera à lancer en classe, et à mener à bien avec vos élèves, des projets Internet coopératifs, stimulants et créateurs.

En plus des articles de fond, vous trouverez dans la *Revue* cinq chroniques intéressantes, liées directement aux objectifs de Rescol :

Branché! — connectivité

Coffre à outils — contenu

Les maîtres des TIC — perfectionnement professionnel

Nouveaux horizons — innovation et recherche

Questions soci@les — Internet dans son contexte social

La *Revue Rescol* a été conçue en fonction de vos besoins. Nous espérons qu'elle vous plaira!

Vos commentaires nous sont précieux. Dites-nous ce que vous pensez de la nouvelle *Revue Rescol* en nous téléphonant au 1-800-575-9200, en nous télécopiant au (613) 941-1296, ou en nous écrivant à l'adresse de courriel suivante : rescol@ic.gc.ca

Voyez la version en ligne de la *Revue Rescol* à l'adresse www.rescol.ca/revue

Branché! 5

Un avenir branché : Maintenir le Canada à l'avant-garde

Le gouvernement fédéral reconnaît qu'Internet sera un facteur déterminant de l'avenir et de la qualité de vie des Canadiens. Il veut propulser le Canada à l'ère des grands réseaux et considère cet objectif comme une priorité nationale.

Coffre à outils 11

Tout le monde embarque en sécurité... et pour apprendre en ligne!

Le CN est le premier commanditaire à participer, avec son projet Tout le monde embarque en sécurité!

Les maîtres des TIC 12

Des formateurs bien formés

Dans le contexte scolaire actuel, pour garantir un apprentissage efficace à ses élèves, l'enseignant doit maîtriser les outils technologiques.

Nouveaux horizons 13

Un Comité consultatif recommande de coordonner les efforts pour intensifier l'apprentissage en ligne

Dorénavant, l'apprentissage en ligne dans la classe permettra d'équiper les élèves pour qu'ils profitent pleinement de l'apprentissage en ligne permanent.

Questions soci@les 14

Prudence dans le cyberspace

Pour les enseignants et les parents, faire des enfants des internautes prudents et responsables représente une préoccupation constante.

INDEX PUBLICITAIRE

Pour obtenir plus d'information,
communiquer avec Rescol par téléphone :
1-800-575-9200; par télécopieur :
(613) 941-1296; par courriel :
rescol@ic.gc.ca, ou consultez le site Web
(www.rescol.ca) et
(www.rescol.ca/revue).

AOL Canada Inc.....	18
Bell	21
Bibliothèque nationale du Canada	10
Cisco Systems	18
CN	18
L'Impériale	21
Microsoft	4
Rescol à la Source	22
Statistique Canada.....	10, 15
TéléSAT Canada.....	10, 16

Articles de fond

3 Le réseau francophone d'expertise pédagogique

Le Réseau francophone d'expertise pédagogique veut briser l'isolement culturel et professionnel en créant un lieu d'échange sur les pratiques pédagogiques innovatrices, afin de répondre à des besoins de formation clairement énoncés.

6 Les projets Rescol à la Source : des nouvelles connaissances à diffuser

Le Programme Rescol à la Source est un beau succès canadien. En seulement trois années, les enseignants ont conçu et produit en classe 20 000 projets diffusés dans Internet.

8 Ouverture sur le monde, ouverture sur la collectivité

... tous les membres de la collectivité, jeunes, parents, grands-parents, gens d'affaires et artistes, refont vivre les laboratoires informatiques scolaires durant les soirs et week-ends.



Un certificat reconnaît des compétences en TIC

Vous voulez aider les jeunes à perfectionner leurs compétences en TIC?

5

Ordinateurs et compétences techniques pour les ordinateurs

... le programme Ordinateurs pour les écoles (OPE) aide également les élèves à acquérir des compétences techniques.

14

Compétence.ca : Réseau de carrière et de recrutement

Que vous soyez un finissant d'un collège ou d'une université, ou un employeur à la recherche du candidat idéal, Compétence.ca peut vous aider.

17

Création du village historique virtuel de la francophonie ontarienne

Le village historique de la francophonie ontarienne, un nouveau projet du Regroupement des organismes du patrimoine franco-ontarien (ROPFO).

19

Le fonctionnement du Gouvernement

Les enseignants ont maintenant un nouvel outil pour initier leurs élèves à la complexité du gouvernement canadien.

20

Les sites des écoles gagnantes présentent des communautés canadiennes

Félicitations aux écoles lauréates du concours national 2000-2001 de Communautés à la Source@ca.

20

Faites une vedette de votre école!

Soumettez votre histoire au Rescol canadien.

20

Les Collections numérisées du Canada : exposition d'œuvres d'arts sur le Web

Où allez-vous trouver ce qu'est le vert-de-gris ou une frise pour votre prochain cours d'arts?

21

Photo de la page couverture : David Trattles

Éditorial

Bon retour à l'école! Une autre rentrée scolaire. Une nouvelle année remplie de nouveaux défis, de nouveaux échanges et de nouveaux horizons s'ouvre à nous. Une nouvelle année pour aider les jeunes à découvrir, à apprendre, à se dépasser.

Tout cet enthousiasme de début d'année est motivant et il nous apporte une énergie positive, propice à l'innovation et au lancement de nouveaux projets. Tous les éléments nécessaires sont donc réunis pour continuer notre aventure technologique.

Au cours des dernières années, nous avons beaucoup entendu parler des nouvelles technologies de l'information et des communications (TIC), de leurs retombées dans le secteur, et du fait qu'elles facilitent l'apprentissage des jeunes. Même si certaines questions demeurent, l'évolution rapide se poursuit.

Il y a quelques années à peine, l'approvisionnement en ordinateurs, leur mise en réseau et leur connexion à Internet étaient au centre des préoccupations. Les temps changent. Les progrès récents nous amènent maintenant à parler de contenu multimédia, de transmission par vidéo, et de bande passante rapide sur fibre optique ou par satellite.

Les TIC continuent d'évoluer rapidement et offrent des possibilités toujours plus vastes aux utilisateurs qui, eux aussi, sont de plus en plus nombreux et exigeants.

Le monde du multimédia d'aujourd'hui permet aux jeunes d'expérimenter diverses situations dans un contexte virtuel, avec un réalisme de plus en plus surprenant, faisant ainsi contribuer tous leurs sens à leur processus d'apprentissage. Les jeunes ne perçoivent pas l'ordinateur comme un objet intimidant, mais bien comme un outil d'apprentissage multifonctionnel. Les technologies produisent pour eux un environnement de plus en plus confortable, où les processus traditionnels d'essais et d'erreurs s'appliquent à merveille au rythme d'apprentissage des jeunes, lorsque ces derniers participent à des projets qui les intéressent et les motivent.

À nous, tous ensemble, de proposer aux jeunes des activités motivantes et enrichissantes qui feront d'une pierre deux coups : amener les jeunes à découvrir et à explorer de nouveaux horizons, tout en leur permettant de devenir plus compétents dans l'utilisation des TIC.

Fidèle à la tradition, ce numéro de la *Revue Rescol* vous offre encore une foule d'articles intéressants sur l'intégration des TIC qui, nous l'espérons, sauront vous inspirer et vous guider. Découvrez notamment comment des collectivités ont profité du Programme d'accès communautaire pour doter leurs écoles de centres d'accès Internet, faisant ainsi de ces écoles le noyau du développement communautaire. Voyez aussi comment le dynamisme de l'école Roméo-Forbes a conduit cette dernière jusqu'au Réseau des écoles innovatrices de Rescol, ou renseignez-vous sur quelques-uns des nombreux projets élaborés dans le cadre de Rescol à la Source.

Voilà une foule d'idées qui pourront vous inspirer et qui ne représentent qu'un petit échantillon des ressources contenues dans le site de Rescol, au www.rescol.ca

Bonne rentrée, bonne navigation, bonne année scolaire.

Frédéric Nolin
Rédacteur en chef
nolin.frederic@ic.gc.ca



Rescol

ÉDITEUR

Industrie Canada/Rescol Canadien

RÉDACTEUR EN CHEF

Frédéric Nolin

RÉDACTION – RÉVISION

Suzanne Gosseau
Whitehall Associates

COMITÉ ÉDITORIAL

Natacha Audet, Nancy Grenier,
Lyne Martin

COLLABORATEURS

Johanne Bédard, Elliot Campbell,
Judith Cantin, Robert David,
Paule Doucet, Jason Gadoury,
Aleksandra Jankovic, David Johnston,
Jocelyne Voisin, Doug Walker

COORDONNATRICE DU PROJET

Lyne Martin

DIRECTEUR ARTISTIQUE ET PRODUCTION

Kerry Cavlovic, Rebecca Neilson,
ACART

Revue Rescol est une publication dont les coûts sont partagés. Si votre entreprise désire contribuer, veuillez communiquer avec Carolyn Lamothe au (613) 998-9881 ou par courriel : lamothe.carolyn@ic.gc.ca

Autorisation de reproduction

Sauf indication contraire, l'information contenue dans cette publication peut être reproduite, en totalité ou en partie et par tout moyen, sans frais et sans autre autorisation d'Industrie Canada, pourvu qu'une diligence raisonnable soit exercée dans le but d'assurer l'exactitude de l'information reproduite, qu'Industrie Canada soit identifié comme étant la source de l'information et que la reproduction ne soit pas présentée comme une version officielle de l'information reproduite ni comme ayant été faite en association avec Industrie Canada ou avec l'approbation de celui-ci.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire l'information contenue dans cette publication dans un but commercial, veuillez envoyer un courriel à : copyright.droitdauteur@pwgsc.gc.ca

ISSN : 1206-0054

Pour obtenir plus d'information, communiquez avec Rescol par téléphone : 1-800-575-9200; par télécopieur : (613) 941-1296; par courriel : rescol@ic.gc.ca ou consultez le site Web (www.rescol.ca) et (www.rescol.ca/revue).



Le réseau francophone d'expertise pédagogique

par Robert David et Judith Cantin, AQUOPS

Le 12 avril dernier, 16 personnes se sont réunies pour participer à la première rencontre du Réseau francophone d'expertise pédagogique. Profitant de leur présence au 19^e colloque annuel de l'Association québécoise des utilisateurs de l'ordinateur au primaire-secondaire (AQUOPS), ces congressistes, venus de cinq provinces, ont jeté les bases d'un projet visant à faire connaître les meilleures pratiques pédagogiques d'un océan à l'autre.

Au Canada, comme ailleurs dans le monde, les systèmes éducatifs se transforment pour favoriser l'acquisition, par les élèves, de compétences adaptées aux exigences du XXI^e siècle. Des besoins colossaux de formation émergent de cette transformation sans précédent des rôles et des pratiques du personnel enseignant. Le défi est d'autant plus grand que les enseignants ont rarement l'occasion d'observer de bons modèles du type de contexte d'apprentissage visé par les réformes en cours, que ce soit à titre de stagiaires en formation des maîtres ou de professionnels en exercice.

Le Réseau francophone d'expertise pédagogique veut briser l'isolement culturel et professionnel en créant un lieu d'échange sur les pratiques pédagogiques innovatrices, afin de répondre à des besoins de formation clairement énoncés. Ce réseau, animé par l'AQUOPS et soutenu par Rescol, repose sur un partenariat étroit entre les communautés éducatives francophones de tout le Canada. En bref, il permettra d'inventorier les compétences professionnelles recherchées chez le personnel des écoles, pour ensuite mettre à sa disposition des modèles (vidéos, audio ou écrits) de pratiques novatrices ainsi que des contextes de mise en œuvre (CyberQuête ou WebQuest).

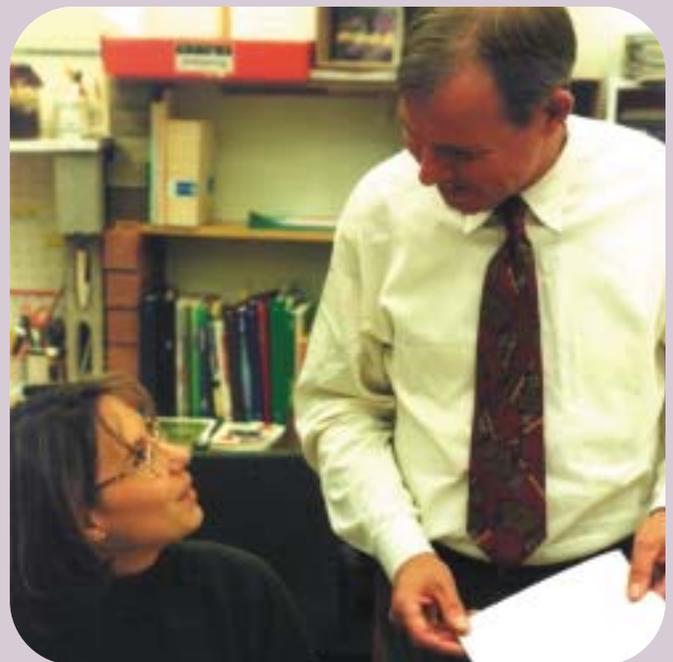
Dans les communautés éducatives, plusieurs plans de formation continue sont mis de l'avant pour soutenir la transformation des pratiques professionnelles. Ces plans incluent de la formation théorique sur les concepts importants, des pratiques de réflexion ou d'analyse, des stratégies de mise en œuvre en classe et, en de rares cas, un soutien à long terme. L'utilisation de modèles ne fait que très rarement partie des stratégies de formation continue, en raison de leur rareté et de la difficulté d'y accéder. Les expériences menées depuis deux ans par l'AQUOPS indiquent pourtant que la possibilité d'observer de bons modèles, notamment des enseignants experts à l'œuvre, constitue un facteur déterminant dans la volonté de changement et dans la capacité de mettre en œuvre les changements souhaités. Ces

observations concordent avec celles de la recherche dans ce domaine.

En travaillant d'abord à la mise sur pied d'un réseau francophone pancanadien des professionnels de l'éducation, puis à la recherche des meilleurs modèles de pratiques novatrices dans la communauté francophone et à leur présentation sur vidéo, nous croyons que ce projet peut agir comme catalyseur en ayant des retombées sur ce que les enseignants croient possible de faire et sur leurs stratégies de mise en œuvre des changements. Ce projet vient ainsi combler un besoin important dans les plans de formation. Il a également comme avantage de favoriser et de soutenir la collaboration professionnelle, condition essentielle à la réussite des réformes en cours.

Pour maximiser les retombées d'un tel dispositif, le Réseau francophone d'expertise pédagogique doit énoncer et atteindre plusieurs objectifs qui constitueront autant d'étapes dans la réalisation de ce projet. Voici donc, avec plus de détails, le plan de développement du réseau lancé lors de la première rencontre des partenaires du projet.

Notre premier objectif est de réaliser un inventaire commun des nouvelles compétences requises chez le personnel enseignant, dans le cadre des réformes en cours. À partir de ce référentiel, tous les partenaires du Réseau vont rechercher, dans l'ensemble des communautés éducatives francophones du Canada, de bons



modèles de mise en œuvre de ces compétences. Ces bons modèles pourront être des enseignants qui ont atteint une excellente maîtrise de ces compétences ou qui ont établi un contexte favorable à l'atteinte de cette maîtrise.

À l'automne 2001, nous entreprendrons la phase de tournage en classe. Cette contribution de chacun des partenaires au Réseau permettra de constituer un important corpus de pratiques pédagogiques innovatrices. Un guide, actuellement en voie d'élaboration, sera distribué afin de bien cibler les tournages, de garantir leur qualité et d'assurer une certaine uniformité. S'il s'avère impossible de réaliser des vidéos dans certains milieux, nous opterons pour des présentations audio ou écrites des situations de classe.

L'équipe du Réseau travaillera ensuite au montage des contenus bruts à partir des indications des partenaires. Ces montages présenteront les faits saillants des situations de classe, lesquels seront parfois enrichis de commentaires d'experts. La recherche dans ce domaine nous indique également qu'il est essentiel de

guider l'auditeur lors du visionnement. Nous construirons donc, pour la plupart des vidéos, une grille d'écoute.

Sur le plan informatique, deux outils seront nécessaires au bon fonctionnement du dispositif. Tout d'abord, un moteur d'indexation permettra à l'utilisateur d'effectuer des recherches dans la base de vidéos, afin de repérer les séquences en lien avec ses intérêts de formation. Puis, un outil de présentation des vidéos sur le Web donnera à l'utilisateur l'accès direct aux séquences sélectionnées, ainsi qu'aux grilles d'écoute. Nous définirons également des solutions de rechange pour les personnes ne disposant pas d'un lien rapide.

Notre dernier objectif témoigne de la volonté des partenaires du Réseau francophone d'expertise pédagogique de se situer dans une perspective de perfectionnement des compétences. C'est pourquoi nous offrirons un ensemble de CyberQuêtes (WebQuest), c'est-à-dire de scénarios pédagogiques proposant des contextes d'apprentissage innovateurs et intégrant stratégiquement les technologies de l'information et des communications

(TIC). L'objectif de ce volet est de présenter, après le visionnement d'une vidéo, un contexte de mise en œuvre des compétences décrites. Nous croyons en effet que la dynamique observation-expérimentation est essentielle au perfectionnement des compétences professionnelles chez le personnel enseignant.

Il importe de rappeler, en terminant, que le Réseau francophone d'expertise pédagogique est un projet en émergence et que nous souhaitons réunir un grand nombre de partenaires de toutes les communautés éducatives francophones du Canada. Pour joindre le Réseau ou pour obtenir plus d'information, nous vous invitons à nous écrire à l'adresse RFEP@CyberScol.qc.ca, ou à consulter le site web de l'AQUOPS à www.aquops.qc.ca

Robert David est professeur à l'Université de Sherbrooke et coordonnateur du Centre inforoutier d'expertise pédagogique de l'AQUOPS.

Judith Cantin est intervenante au Centre inforoutier d'expertise pédagogique de l'AQUOPS.

L'expérience est là !



Faites-en l'expérience en classe !

Microsoft  Office xp

Pour obtenir de plus amples renseignements, visitez le site www.microsoft.ca/french/education

Microsoft^{MD}

© 2001 Microsoft Corporation. Tous droits réservés. Microsoft et le logo Office sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

UN AVENIR BRANCHÉ:

Maintenir le Canada à l'avant-garde

par Jocelyne Voisin



Internet est probablement devenu un ingrédient essentiel de votre enseignement et de votre apprentissage, voire de votre vie. Pourtant, il y a lieu de se demander si la diffusion des données s'accélénera.

Vous savez qu'Internet a la capacité de changer la façon dont les gens trouvent de l'information, communiquent, font des affaires et, surtout, apprennent. Bref, Internet peut révolutionner la vie de votre collectivité, surtout si vous vivez en région rurale ou éloignée. Vous pourriez, par exemple, profiter du télé-enseignement et même de services de télémédecine, comme les services de diagnostic et de suivi à distance.

Le gouvernement fédéral reconnaît qu'Internet sera un facteur déterminant de l'avenir et de la qualité de vie des Canadiens. Il veut propulser le Canada à l'ère des grands réseaux et considère cet objectif comme une priorité nationale. De fait, dans le dernier Discours du Trône, le gouvernement s'est engagé à donner à toutes les collectivités canadiennes, peu importe leur situation géographique, l'accès aux services Internet à haute vitesse d'ici 2004. C'est une question d'équité.

Dans un premier temps, le ministre de l'Industrie, Brian Tobin a formé le Groupe de travail national sur les services à large bande. Dirigé par David Johnston, recteur de l'Université de Waterloo, le Groupe compte 35 experts qui représentent les intervenants de l'industrie, les producteurs de contenu numérique, les collectivités rurales et les Autochtones, ainsi que les usagers du milieu de l'éducation, des bibliothèques et de la santé de toutes les régions du Canada.

Le Groupe de travail a consulté tous les gouvernements provinciaux et territoriaux pour recenser les modèles existants de services à large bande et pour discuter d'une éventuelle collaboration intergouvernementale. En outre, des Canadiens des quatre coins du pays ont présenté des mémoires en ligne ou ont participé à des consultations menées par le Secrétariat rural d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et par certains membres du Groupe de travail.

Ces consultations ont confirmé que beaucoup de Canadiens attendent avec impatience les services à haute vitesse. Voici, à titre d'exemple, le mémoire présenté par Mark Wylie, un directeur d'école de la Prairie Rose School Division, en Alberta :

[Traduction libre] « En tant que directeur d'école et que chercheur dans le domaine des technologies de l'information, je suis heureux de cette récente tournure, et je suis convaincu que le secteur de l'éducation aura besoin de l'accès Internet à haute

vitesse pour continuer de répondre aux besoins des élèves, du personnel, des parents et du milieu des affaires.

Nous sommes impatients d'en savoir plus sur la mise en branle de ce projet. »

Le défi que représente cet objectif n'est pas que technique. Il concerne aussi l'évolution nationale, et exigera des partenariats novateurs entre les secteurs privé et public, et la participation active des collectivités canadiennes.

Le Groupe de travail a récemment recommandé au gouvernement fédéral des moyens de rendre les services à large bande accessibles à toutes les collectivités. Les prochains numéros de la *Revue Rescol* contiendront plus d'information sur les recommandations, et les suites que leur donneront les gouvernements du pays.

Vous trouverez plus de renseignements sur le Groupe de travail et sur les études relatives à l'accès qu'il a commandées à l'adresse <http://largebande.gc.ca>

Jocelyne Voisin est directrice adjointe du Secrétariat du Groupe de travail national sur les services à large bande.

Un certificat reconnaît des compétences en TIC

Vous voulez aider les jeunes à perfectionner leurs compétences en TIC? Profitez du Certificat de compétences de ConnectAction pour les amener à maîtriser de nouvelles connaissances. Les jeunes de la maternelle au 5^e secondaire (12^e année) peuvent participer et suivre, gratuitement et à leur propre rythme, un programme comprenant trois ensembles de compétences de quatre niveaux chacun.

Une excellente ressource à utiliser en classe ou à la maison et qui est à la portée de tous.

Pour en savoir davantage, visitez le site <http://connectaction.ic.gc.ca/certificat>

Les projets Rescol à la Source :

par Doug Walker

Le Programme Rescol à la Source est un beau succès canadien. En seulement trois années, les enseignants ont conçu et produit en classe 20 000 projets diffusés dans Internet.

Tous ces projets représentent beaucoup de nouvelles connaissances, de vastes compétences en enseignement et des trésors d'imagination. Une mine d'information pour le monde entier!

La base de données en ligne de Rescol à la Source (www.rescol.ca/alasource/f/centre.projets/recherche-projets.asp) contient une mine d'idées et de trucs pratiques pour les enseignants. Environ 3 000 des 20 000 projets qui y sont répertoriés sont en français.

Vous pouvez commencer votre exploration avec le site de l'école Saint-Joseph de Russell (<http://grassroots.mediacentre.com/CSDE-JORUSSB/indexRESCOL.html>), qui présente un large éventail des projets de Rescol à la Source. Ce site donne un bon aperçu de la portée et de la diversité des projets.

UNE CULTURE EN CHANGEMENT : NOS US ET COUTUMES

<http://villa.nbed.nb.ca/droite.shtml> fait partie de la série Communautés à la Source@ca. Âgés de 5 à 14 ans, 150 élèves ont fait de la recherche documentaire dans le cadre de ce projet du Nouveau-Brunswick qui porte sur la région comprise entre Tracadie-Sheila et Tabustintac. Pour garantir l'authenticité des résultats de leur recherche sur les traditions régionales, les élèves ont fait appel aux souvenirs des aînés et à l'aide de personnalités de la collectivité. Le site Web contient même un livre de recettes traditionnelles virtuel. Ce projet était riche en occasions d'apprendre. Quel meilleur moyen y a-t-il d'étudier l'histoire que de parler aux gens qui y ont pris part?

Les technologies de l'information et des communications ont bouleversé l'étude de l'histoire. Jusqu'à récemment, qui aurait dit que des élèves s'amuseraient autant à se transformer en historiens travaillant sur le terrain, interviewant des gens et prenant des photos? Les retombées positives de ce projet sur la collectivité sont également dignes de mention.

Vous voudrez peut-être explorer d'autres projets dans le site de Communautés à la Source.ca (<http://www.communautes.ca>) pour découvrir les excellentes occasions

d'apprentissage qu'ils offrent aux enseignants et aux élèves.

La Boîte à jeux (www.esjn.csrivervaine.qc.ca/) est un projet de première classe présenté dans le site de l'École secondaire Jean-Nicolet. Il s'agit de jeux éducatifs interactifs destinés aux enfants de première et deuxième année. Les jeux ont été créés par une équipe d'élèves du deuxième cycle du secondaire, en collaboration avec des enseignants du primaire.

Pensez-y! Des élèves et des enseignants travaillant sur un même pied, au sein de la même équipe, chaque membre y contribuant avec son expertise. Cette collaboration a permis de combiner les compétences et la créativité des élèves en programmation et l'expérience pédagogique des enseignants, dans le but de créer des outils d'apprentissage attrayants et efficaces.

Par ailleurs, la relation entre les groupes d'élèves et d'enseignants illustre fidèlement le monde du travail actuel. Quand ils préparaient les scénarios des jeux, les enseignants veillaient à tenir compte des capacités des logiciels, des ordinateurs et des élèves programmeurs.

IL FAUT LE VOIR POUR LE CROIRE

Ron Owston et Herb Wideman, du Centre for the Study of Computers in Education de l'Université York, étudient les projets de Rescol à la Source pour en apprendre davantage sur « les contextes et les facteurs, dans les écoles, qui contribuent au succès et à l'application soutenue des méthodes pédagogiques fondées sur les technologies de l'information et des télécommunications. » Ron Owston et Herb Wideman collaborent avec des équipes de chercheurs des facultés d'éducation des universités Memorial, Laval, McGill et de Calgary.

« Nous prévoyons que les résultats de cette étude permettront de comprendre l'importance du rôle des projets de



des nouvelles connaissances à diffuser



Les partenaires provinciaux de Rescol à la Source soulignent jusqu'à quel point les projets du Programme permettent aux enseignants de mettre en pratique ce qu'ils apprennent.

Wayne Hamilton, du ministère de l'Éducation de la Nouvelle-Écosse, loue les bienfaits des projets de Rescol à la Source pour le perfectionnement des enseignants. « Rescol à la Source appuie le programme de perfectionnement que la Nouvelle-Écosse a lancé dans le cadre de sa Information Economy Initiative. De plus, des enseignants qui ont pris part à des ateliers de perfectionnement axés sur les technologies de l'information et des communications (TIC), comme la navigation ou la création d'un site Web, se lancent dans des projets de Rescol à la Source dans le but d'appliquer leurs nouvelles connaissances. »

« Le Programme représente vraiment l'application de tous les efforts provinciaux et des conseils scolaires pour faire progresser l'intégration des TIC dans les classes de la Nouvelle-Écosse. Rescol à la Source a permis aux enseignants d'explorer leurs nouvelles connaissances avec leurs élèves. Il prévoit aussi l'attribution de fonds directs aux projets de TI des écoles, ce que l'Information Economy Initiative ne pourrait se permettre qu'au prix d'un investissement commun de la province et des conseils scolaires. »

À VOUS D'ESSAYER!

Maintenant que vous connaissez la nature des projets de Rescol à la Source, pourquoi ne pas vous lancer? Il existe d'innombrables projets auxquels vous pouvez participer, et beaucoup d'autres encore que vous pourriez reprendre avec vos élèves. Quand vous vous serez fait la main, vous pourrez même élaborer votre propre projet et le faire connaître au monde entier. Pour en savoir plus, visitez www.rescol.ca/alasource

Doug Walker est enseignant et rédacteur en chef du SchoolNet Magazine.

Rescol à la Source dans la formation de l'enseignant, affirment-ils. En outre, l'examen de certains projets parmi les plus novateurs devrait fournir des idées sur la manière d'améliorer l'enseignement et le perfectionnement professionnel. »

Récemment, le Conference Board du Canada a étudié quatre projets de Rescol à la Source afin de déterminer jusqu'à quel point ils aident les élèves à acquérir les compétences requises sur le marché du travail. Kurtis Kitagawa, chercheur, affirme que les projets sont des outils très accrocheurs pour les enseignants et les élèves, qui participent à une expérience d'apprentissage partagé faisant appel aux technologies de l'information et des télécommunications pour réaliser les objectifs du programme d'études. « Ces projets entraînent un changement de paradigme pour les élèves et les enseignants qui y participent », souligne M. Kitagawa.

Les enseignants aiment les projets de Rescol à la Source car ils rendent la matière pertinente. Selon Jon McGoey, qui recourt depuis longtemps à des moyens novateurs pour enseigner les

sciences à London, en Ontario, « les écoles sont censées préparer les élèves au "vrai monde" — qui est, par définition, très complexe — mais elles le font en leur donnant des réponses à des questions simplifiées. Compte tenu de la complexité du monde, ne devrions-nous pas enseigner aux élèves à poser des questions plutôt qu'à répondre? Non seulement Rescol à la Source invite à utiliser cette stratégie, mais il l'exige. »

Dalia Naujokaitis, enseignante d'Ottawa qui appuie avec enthousiasme Rescol à la Source, présente ainsi la situation : « Grâce au mode d'apprentissage qu'induit Internet, par l'entremise de Rescol à la Source, mes élèves sont devenus des producteurs de connaissances, pas seulement des consommateurs. Le fait pour les élèves de poursuivre un objectif commun avec d'autres élèves de la planète, par le truchement d'un lien électronique, encourage la participation, la collecte d'information et, surtout, la communication et l'échange d'idées. C'est la voie de l'avenir : le travail d'équipe, les télécommunications et la transformation. »



Ouverture sur le monde, ouverture sur la collectivité

par Johanne Bédard

Depuis 1995, les centres d'accès communautaire (CAC) prolongent l'activité des établissements scolaires au-delà des heures de classe. C'est de plein gré et par pur engouement pour les technologies de l'information et des communications (TIC) que tous les membres de la collectivité, jeunes, parents, grands-parents, gens d'affaires et artistes, refont vivre les laboratoires informatiques scolaires durant les soirs et week-ends.

Le Programme d'accès communautaire (PAC) (<http://cap.ic.gc.ca>) compte parmi les programmes gouvernementaux destinés à faire du Canada le chef de file mondial en matière d'accès aux TIC et de maîtrise des compétences dans ce domaine.

Ce programme repose sur la collaboration de tous les milieux, c'est-à-dire les gouvernements provinciaux et territoriaux, les organismes communautaires, sociaux et de bénévoles, les bibliothèques, les milieux d'affaires et les écoles, pour rendre Internet accessible à tous les Canadiens et Canadiennes. Il a mis en place plus de 9 000 points d'accès à travers le Canada, dans des bibliothèques, des centres communautaires, et des écoles des milieux ruraux et urbains.

Tout comme les gens peuvent depuis longtemps se rendre à leur bibliothèque municipale pour emprunter des livres, ils peuvent désormais se rendre au centre d'accès Internet de leur communauté pour utiliser les différentes applications d'un ordinateur et obtenir de la formation à un coût accessible.

UN INCONTOURNABLE POUR LES ÉCOLES

Si le PAC est avant tout un service pour la population, il constitue un avantage pour les écoles. L'automne dernier, l'école Centrale de Villeroy et l'école Notre-Dame, de la Commission scolaire des Bois-Francis, ont reçu la jolie somme de 25 000 \$ chacune pour ouvrir leurs laboratoires d'ordinateurs à la population. « Le PAC nous offrait l'occasion d'obtenir plus d'équipement pour nos élèves et d'en faire bénéficier la population », explique la directrice, Claire Lemire.

Toujours à la Commission scolaire des Bois-Francis, les subventions du PAC ont collaboré à la mise en place d'un deuxième laboratoire informatique à l'école secondaire Sainte-Marie, d'où la naissance du CAC de Princeville. Il est clair, selon Michel Boucher, professeur d'informatique, que toute la population bénéficie de cette situation : « Notre préoccupation était d'abord pour la population étudiante. Beaucoup d'élèves n'ont pas accès à Internet à la maison, et nous ne voulions pas que ce soit un obstacle à l'exécution des travaux demandés. En prime, nous ouvrons l'accès de notre laboratoire informatique à la population. »

Bien que le CAC de Princeville réponde aux besoins précis des cours d'informatique offerts aux élèves et à la population, il est également utilisé pour

l'enseignement de toutes les matières scolaires. Il offre à l'ensemble de la collectivité l'accès à de l'équipement que l'on retrouve rarement dans un même foyer : 32 ordinateurs performants de type Pentium, imprimante laser, numérisateur, Quick cam et télévision branchée sur un ordinateur.

UN PORT D'ATTACHE ENTRE LES ÉLÈVES ET LA COMMUNAUTÉ

Chaque CAC est un outil d'apprentissage et de développement social et économique unique. Les gens qui en deviennent membres y sont libres d'élaborer un contenu Web représentatif de leur milieu. Les CAC servent notamment à promouvoir l'enseignement donné dans une école, le patrimoine, le tourisme et les activités du milieu. Ils permettent de faire la promotion des collectivités qui s'en prévalent, et encouragent par le fait même la participation à la vie communautaire.

La clientèle varie d'un centre à l'autre. Parfois ce sont les adolescents qui y sont le plus représentés, parfois les adultes. Chose certaine, en plus d'encourager la participation à la vie scolaire en favorisant les occasions d'élaborer des projets personnels ou scolaires, les CAC augmentent les interactions entre les élèves, les citoyens, les parents et le personnel enseignant. Les CAC réunissent tous ces gens autour de projets et d'intérêts communs, favorisant la communication et l'échange d'idées et de façons de faire. Il est intéressant d'observer, par exemple, un élève qui explique à un aîné les travaux qu'il fait en classe, grâce à leur chargement dans le site Web de l'école, puis de voir l'aîné présenter à l'élève les recherches qu'il a effectuées sur la littérature ancienne.

Fernande Comeau, directrice du CAC de l'école primaire La Villa des Amis, au Nouveau-Brunswick, signale que beaucoup de parents consultent le centre pour communiquer avec leurs enfants partis étudier à l'extérieur, tout en évitant les frais d'interurbains. Le courriel et le cyberbavardage y sont donc très populaires. Les parents en profitent par ailleurs pour apprendre les différentes utilisations possibles d'un ordinateur, et, très souvent, ils se plaisent à effectuer des

recherches sur des sujets qui les intéressent. « Les plus jeunes les voient apprendre et leur disent que c'est cool à leur âge de prendre des cours », raconte M^{me} Comeau.

MAÎTRISE DES COMPÉTENCES

Les centres d'accès communautaires donnent un accès permanent au monde entier. Courriels, Internet, recherche, cyberbavardage, jeux et divertissements y sont à l'honneur. Toutefois, les utilisateurs débutants n'y sont pas livrés à eux-mêmes. L'un des objectifs primordiaux du PAC est d'aider la population à maîtriser ces outils. C'est pourquoi chaque CAC offre des ateliers d'initiation à l'environnement Windows, aux logiciels Outlook, Explorer, Excel, Word, PowerPoint et autres.

Fernande Comeau raconte que, à La Villa des Amis, beaucoup de gens ne savent pas comment démarrer un ordinateur lorsqu'ils se présentent pour la première fois. Cependant, elle précise que le CAC met tout en œuvre pour aider la clientèle à progresser. Les cours de base durent huit heures, mais ils peuvent être prolongés afin que chaque nouvel utilisateur apprenne à son propre rythme. Les cours sont donnés de façon individuelle ou en groupe, selon des horaires flexibles.

Les utilisateurs des CAC peuvent toujours compter sur un bénévole ou un coordonnateur pour offrir de l'encadrement, du soutien et de la supervision. Ajoutons que la grande popularité des CAC fait en sorte qu'il y a presque toujours des utilisateurs disposés à communiquer leurs connaissances des TIC à ceux qui en ont besoin!

Johanne Bédard est rédactrice pigiste en affectation spéciale au Rescol canadien.

Commission scolaire des Bois-Francis : www.csbf.qc.ca/

École Centrale et école Notre-Dame : www.csbf.qc.ca/vivalo/

CACI de Princeville : www.csbf.qc.ca/princemarie/caci/intro.htm

CAC de l'école Villa des Amis : villa.nbed.nb.ca/CAC/lecc.html

NATIONAL LIBRARY
(FILM SUPPLIED)



Telesat

Fier partenaire du programme
canadien RESCOL

Télesat Canada
1601 Telesat Court, Ottawa, Ontario K1B 5P4
Tél: (613) 748-0123 - Téléc: (613) 748-8712
Courriel: info@telesat.ca • www.telesat.ca



Les nouvelles connaissances de base :

- ✓ Lecture
- ✓ Écriture
- ✓ Mathématiques
- ... et
- ✓ Internet

Visitez nos Ressources éducatives pour des douzaines d'idées d'activités pédagogiques.

www.statcan.ca/francais/edu

Un outil innovateur pour enseigner à la génération de l'Internet.

Statistique Canada Statistics Canada **Canada**

Tout le monde embarque en sécurité... et pour apprendre en ligne!

COFFRE
à OUTILS



par Jason Gadoury

Ce qui est intéressant des projets Rescol à la Source est que les enseignants et les élèves qui les élaborent en choisissent aussi le thème. D'ailleurs, ils peuvent aussi participer à divers projets en ligne qui portent sur un thème, une ressource ou un domaine d'étude particuliers, tel que Radio-Enfant et Communautés à la Source@ca.

Ces projets thématiques offrent aux enseignants et aux élèves l'occasion de contribuer à un ensemble de projets de Rescol à la Source sur un thème commun. Des quelque 20 000 projets Rescol à la Source créés à ce jour, le quart sont regroupés sous un thème. Les Projets thématiques de Rescol à la Source relèvent généralement d'un partenariat avec des ministères fédéraux, comme Statistique Canada (projet Dépendre le Canada), ou des organismes sans but lucratif (projet Encyclopédie de la jeunesse francophone).

Plus tôt cette année, Rescol à la Source a entrepris de collaborer à des projets thématiques avec des entreprises privées canadiennes. Le CN est le premier commanditaire à participer, avec son projet Tout le monde embarque en sécurité! (www.rescol.ca/ala_source/f/showcase/cn-f/index.asp). Le CN a pris un ferme engagement envers la sécurité dans toute l'entreprise, dans ses programmes et les



méthodes de travail, dans son respect des normes et dans la manière dont il mène ses activités. Cet engagement du CN englobe aussi la sensibilisation des jeunes Canadiens aux questions de sécurité. C'est la raison d'être du projet thématique Tout le monde embarque en sécurité!

Le site Web du projet Rescol à la Source – CN contient divers éléments liés à la sécurité, notamment le Centre de ressources, le Terrain de jeu et la Galerie de projets. Il contient aussi des instructions sur la préparation d'un projet Rescol à la Source et il comporte des hyperliens avec des sites sur la sécurité, notamment le Programme Parents-Secours du Canada, SécuriJeunes Canada et Opération Gareautrain. Tout le monde embarque en sécurité! contient tout ce dont les enseignants ont besoin pour lancer en classe un projet Rescol à la Source sur la sécurité, et pour amener les élèves à y collaborer et à réfléchir à cet important sujet.

L'Impériale a lancé un autre projet thématique Rescol à la Source, intitulé La bonne chimie (<http://www.rescol.ca/alasource/f/showcase/Imperiale-f/index.asp>). En tant que commanditaires du Programme Rescol à la Source et par leur appui à l'intégration des technologies de l'information et des communications au secteur de l'éducation, le CN et l'Impériale ont démontré qu'ils adhéraient à la vision nationale que Rescol à la Source met de l'avant. Par le truchement de Tout le monde embarque en sécurité! et de La bonne chimie, le CN et l'Impériale offrent aux enseignants et aux élèves du Canada l'occasion de combiner la technologie et la créativité afin d'enrichir leurs connaissances et d'élargir leurs horizons.

Pour en savoir davantage sur les Projets thématiques et le Programme Rescol à la Source, visitez www.rescol.ca/alasource

Jason Gadoury est agent de projets au Rescol canadien.



Des formateurs

L'école primaire Roméo-Forbes de la Commission scolaire de Saint-Hyacinthe a reçu, en novembre 1999, une mention d'honneur des Créateurs de sites Web scolaires. Ce prix témoigne de l'importance des projets d'intégration réalisés par les élèves, et de la variété des ressources mises à la disposition des élèves et des enseignants.

Dans le contexte scolaire actuel, pour garantir un apprentissage efficace à ses élèves, l'enseignant doit maîtriser les outils technologiques. C'est pourquoi la Commission scolaire de Saint-Hyacinthe a érigé en priorité le perfectionnement de ses enseignants en matière de technologies de l'information et des communications (TIC).

Suzanne Harvey possède plus d'une vingtaine d'années d'expérience en enseignement. Aujourd'hui, elle joue un double rôle à la Commission scolaire. Elle appuie les enseignants en classe dans la réalisation de projets d'intégration et,

bien formés

par Johanne Bédard

après les cours, elle glisse sur sa valise à roulettes une dizaine d'ordinateurs portables, et elle va d'une école à l'autre pour offrir aux enseignants des ateliers sur l'utilisation des TIC comme outils pédagogiques, et sur la gestion de classe qui en découle.

Parce que l'intégration des technologies en apprentissage implique que l'élève construise ses propres savoirs, la gestion de classe exige une adaptation particulière de la part des enseignants, c'est-à-dire l'emploi d'un amalgame de stratégies. Le rôle de M^{me} Harvey est de communiquer les meilleures méthodes connues pour placer l'élève en situation d'apprentissage : « Tout commence par une gestion de classe efficace, déclare M^{me} Harvey. Peu importe la stratégie que choisit l'enseignant, l'élève doit être actif intellectuellement. C'est dans l'action qu'il fait une démarche d'apprentissage. »

Suzanne Harvey qualifie d'exceptionnel l'environnement technologique dans lequel elle travaille à la Commission scolaire de Saint-Hyacinthe. Il est vrai qu'elle y dispose d'un laboratoire mobile à la fine pointe de la technologie pour la formation de ses enseignants, et que chaque

classe contient au moins six ordinateurs. Toutefois, selon elle, ce qui distingue cet environnement, « c'est la manière dont chaque enseignant personnalise ses stratégies pédagogiques ».

DES RESSOURCES POUR L'ENSEMBLE DU QUÉBEC

La Commission scolaire s'est donné un rôle de mentor en matière d'intégration des TIC aux programmes d'études. En sa qualité d'animatrice du Réseau des personnes-ressources pour le développement des compétences par l'intégration des technologies (RÉCIT), Suzanne Harvey communique ses connaissances et expériences pratiques non seulement à la Commission scolaire de Saint-Hyacinthe, mais aussi à travers le Québec. Le RÉCIT est un réseau provincial et régional subventionné par le ministère de l'Éducation, qui offre des services de formation et de soutien aux enseignants. Chaque commission scolaire y assigne au moins une personne-ressource, laquelle participe aux tables de concertation régionale et nationale du RÉCIT, qui visent le perfectionnement des compétences par l'échange d'idées et l'entraide. La Commission scolaire de Saint-Hyacinthe donne aussi des conférences sur la gestion de classe au congrès de l'Association québécoise des utilisateurs de l'ordinateur au primaire-secondaire (AQUOPS), de même qu'à l'Association montréalaise des directions d'établissements scolaires (AMDES) et à l'Association québécoise des professeurs de français (AQPF).

Johanne Bédard est rédactrice pigiste en affectation spéciale au Rescol canadien.

École Roméo-Forbes :
www.cssh.qc.ca/ecoles/forbes

RÉCIT de la Montérégie :
www.cssh.qc.ca/se/recit

RÉCIT : <http://recit.rtsq.qc.ca/>



Coordination requise pour intensifier l'apprentissage en ligne

par David Johnston

En février 2001, le Comité consultatif pour l'apprentissage en ligne a déposé son rapport, intitulé *L'évolution de l'apprentissage en ligne dans les collèges et les universités — Un défi pancanadien*.

Le Comité a été créé par Industrie Canada et le Conseil des ministres de l'Éducation du Canada dans le but d'intensifier et de coordonner les efforts des gouvernements, des collèges, des universités et des entreprises pour offrir l'enseignement en ligne. Le rapport est d'abord destiné aux enseignants du niveau postsecondaire, mais la vision qu'il propose est stimulante et concerne directement les finissants du secondaire.

AIDE AUX APPRENANTS

Les enseignants de la maternelle à la fin du secondaire font déjà en sorte que les apprenants canadiens possèdent les connaissances, les compétences et l'expérience nécessaires à l'emploi d'Internet à des fins d'apprentissage. Dorénavant, l'apprentissage en ligne dans la classe permettra d'équiper les élèves pour qu'ils profitent pleinement de l'apprentissage en ligne permanent. L'acquisition de ces outils contribuera à combler le fossé numérique et offrira aux Canadiens l'occasion de recevoir un enseignement postsecondaire de qualité, en tout temps et en tout lieu.

Deux groupes de la population, les diplômés récents du secondaire et les adultes qui veulent se recycler, réclament des universités et des collèges qu'ils offrent l'enseignement en ligne. Ces deux groupes ont fait l'expérience de la culture mondiale d'Internet à l'école primaire et secondaire, ainsi qu'au travail et à la maison, et ils s'attendent à la même commodité, à la même vitesse et à la

même facilité d'accès, pour ce qui est de l'enseignement postsecondaire.

UNE VISION DE L'APPRENTISSAGE D'ICI 2005

Le Comité consultatif a formulé sa vision de ce que sera l'éducation postsecondaire d'ici cinq ans. En 2005, des classes virtuelles permettront un apprentissage de qualité, grâce à une technologie conviviale. Les finissants du secondaire et les autres apprenants désireux de recevoir une formation postsecondaire pourront trouver les conditions d'apprentissage les mieux adaptées à leurs besoins et à leur situation, que ce soit en ligne à la maison, au travail ou dans un lieu public, ou dans une classe traditionnelle. L'apprentissage en ligne permettra aussi aux apprenants de choisir parmi un éventail incomparable de cours et de programmes offerts par divers collèges et universités ceux qui correspondent à leurs besoins.

UN PLAN D'ACTION PANCANADIEN

Le Comité est d'avis que les apprenants canadiens n'auront accès à un enseignement en ligne de qualité que si de nouvelles formes de collaboration arrivent à créer des synergies et à accroître la masse critique dans le monde de l'enseignement postsecondaire du pays. Le plan d'action pancanadien qui vise à répondre aux besoins des étudiants, des professeurs et des établissements d'enseignement recommande :

- de rendre Internet plus accessible et abordable;
- de former les professeurs pour qu'ils profitent pleinement de la technologie dans leur enseignement;
- de créer un répertoire de toutes les ressources canadiennes d'apprentissage en ligne;

- d'élaborer un contenu canadien amélioré pour l'apprentissage en ligne;
- d'intensifier la recherche sur l'apprentissage traditionnel et en ligne.

À NOUS DE JOUER

L'ampleur des bienfaits de la formation en ligne pour le Canada dépendra dans une large mesure de la rapidité et de l'efficacité avec lesquelles nos écoles et nos professeurs l'adopteront. Même si nous ne faisons rien, elle sera accessible aux apprenants canadiens, mais elle proviendra de plus en plus de sources non canadiennes.

Par contre, si les enseignants canadiens continuent d'étendre leurs activités et d'accroître les compétences des jeunes apprenants dans le domaine de l'information et des communications, les apprenants de demain seront capables de profiter pleinement des possibilités d'apprentissage postsecondaire en ligne. Surtout, ils disposeront des outils nécessaires pour prospérer dans l'économie du savoir.

David Johnston est président du Comité consultatif pour l'apprentissage en ligne et recteur de l'Université de Waterloo.

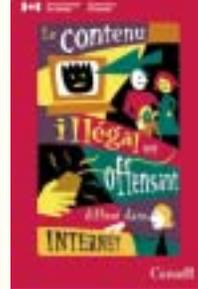
Qu'est-ce que l'apprentissage en ligne?

Le Comité consultatif a défini l'apprentissage en ligne comme le fruit de la prestation et du soutien, par le truchement de réseaux comme Internet ou un intranet, de cours (généralement à unités, mais aussi sans unité). Les usagers peuvent apprendre en tout temps et en tout lieu. L'apprentissage en ligne englobe le télé-apprentissage et l'apprentissage enrichi par la technologie, qu'il ait lieu dans une classe, une bibliothèque ou un laboratoire.



PRUDENCE dans le CYBERESPACE

par Elliot Campbell



Pour les enseignants et les parents, faire des enfants des internautes prudents et responsables représente une préoccupation constante. Heureusement, à mesure que les éducateurs, les gouvernements, les fournisseurs de services Internet et d'autres intervenants apprennent à employer Internet comme instrument éducatif, ils découvrent de multiples outils.

Ainsi, le gouvernement fédéral a élaboré la Stratégie canadienne pour l'utilisation sécuritaire, prudente et responsable d'Internet (<http://www.connect.gc.ca/cyberaverti/>).

Le document connexe de 36 pages énumère les programmes qui visent à sensibiliser les utilisateurs et à renforcer leurs moyens d'action, propose l'autoréglementation comme principal outil de protection des enfants, et décrit les efforts législatifs locaux et mondiaux pour empêcher la diffusion de contenu illégal et offensant.

Les enseignants et les parents trouveront la Stratégie utile car elle énumère les outils qui aident à tenir les élèves à l'abri du contenu offensant et illégal. Le gouvernement fédéral considère que les solutions efficaces reposent sur la sensibilisation, l'éducation et la connaissance, et c'est cette voie qu'il a adoptée.

Le document traite des organismes du domaine de l'utilisation judicieuse d'Internet, comme le Réseau Éducation-Médias (le Réseau). Le programme d'éducation du Réseau, intitulé La toile et les jeunes : connaître les enjeux (www.reseau-medias.ca/fre/latoile/enquete), s'adresse aux parents, aux enseignants, aux bibliothécaires et aux dirigeants des collectivités. Il explique comment aider les jeunes à devenir des internautes prudents, sages et responsables.

Les écoles peuvent encourager les élèves à ne consulter que le contenu

acceptable. À la Canso Academy, une école secondaire de Canso, en Nouvelle-Écosse, les élèves ont un code d'accès aux ordinateurs de l'école. Mary LeBlanc, la directrice, fait signer aux élèves un contrat du conseil scolaire, qui stipule que le signataire ne consultera que des documents « appropriés » sur le Web. Selon M^{me} LeBlanc, ce contrat donne de bons résultats et les infractions sont rares.

À Moose Jaw, en Saskatchewan, l'éducation est considérée comme le meilleur moyen de dissuader les élèves de consulter du contenu inadéquat. Ramona Stillar, conseillère en documentation à la Moose Jaw School Division # 1 (MSJD), affirme que les élèves du conseil scolaire doivent aussi signer un contrat. La Canso Academy et les écoles de la MSJD n'utilisent pas de filtres. Les filtres interdisent l'accès à certains sites Web, souvent par la détection de mots-clés dans les sites qui trahissent un contenu offensant ou illégal.

« Si nous croyions les filtres efficaces, nous pourrions les employer », affirme M^{me} Stillar. Ils sont utiles mais ne remplacent pas la vigilance humaine. Les

enseignants et les parents doivent suivre de près les activités de navigation des jeunes et les aider à acquérir de bonnes habitudes.

L'autoréglementation dans l'industrie est un autre bon moyen d'aider les jeunes à éviter le contenu offensant et illégal. Il s'agit de règles reconnues dans l'industrie, qui visent à promouvoir de bonnes pratiques. Beaucoup de fournisseurs de services Internet sont membres de l'Association canadienne des fournisseurs Internet (ACFI), qui applique un code de conduite dans le but de réduire le contenu offensant et illégal dans les sites hébergés par ses membres. « Les fournisseurs devraient avoir un rôle à jouer dans la réglementation du contenu, affirme M^{me} LeBlanc. Ils ont l'obligation de fournir des renseignements sur ce qui constitue un contenu offensant. » Les membres de l'ACFI s'engagent aussi à collaborer avec le gouvernement pour interdire la diffusion de contenu illégal.

Elliot Campbell étudie en communications à l'Université Simon Fraser, à Burnaby, en C.-B. Il est en affectation spéciale au Rescol

Ordinateurs et compétences techniques pour les ordinateurs

Saviez-vous qu'en plus d'offrir gratuitement des ordinateurs aux écoles canadiennes, le programme Ordinateurs pour les écoles aide les élèves à acquérir des compétences techniques?

Des écoles secondaires et des collèges communautaires collaborent avec le Programme pour établir des centres de réparation et des clubs d'informatique. Les élèves acquièrent des compétences en assemblage, en dépannage et en réparation des ordinateurs, tout en améliorant ces appareils. Les ateliers peuvent faire partie du programme d'études et même de programmes travail-études.

Pour obtenir plus d'information sur cet aspect novateur du programme Ordinateurs pour les écoles, composez le 1-800-575-9200 ou visitez www.rescol.ca/cfs-ope.



Information sur le Canada

par Mansoor Ahmad

Un élève se présente sous les traits de Jean Talon, le premier recenseur, devant un groupe d'élèves de 7^e année à Kars, en Ontario. L'enseignante, Nora McEwen, a trouvé le plan de leçon sur le site des Ressources éducatives de Statistique Canada et estime que c'est une application pratique qui amène ses élèves à s'initier à l'histoire canadienne. Statistique Canada sait que les enseignants auront besoin d'aide vu que les programmes dynamiques contemporains les porteront de plus en plus à aller au-delà des manuels scolaires.



Les outils traditionnels utilisés en classe par les élèves, les crayons, les cahiers et les manuels scolaires, sont toujours essentiels. Ces outils ne sont devenus qu'une partie d'un répertoire plus vaste puisqu'il faut que les élèves puissent rassembler et modifier leurs idées, avoir accès à de l'information et l'étudier. Les élèves, par exemple, collectent des données pour construire un directeur d'école robot « en état de fonctionnement » afin de remplacer leur directeur actuel. Toutes les instructions et les données de référence et tous les formulaires d'enquête se trouvent sur le site des Ressources éducatives de Statistique Canada. Cette activité est une façon vraiment amusante de présenter les mesures et les enquêtes à une classe du premier cycle du secondaire. Les élèves plus jeunes aimeraient peut-être dessiner le parfait directeur d'école, puis charger leurs images numérisées dans un site Web pour les montrer à d'autres classes au Canada. La technologie a transformé l'éducation et a rendu possible l'échange instantané d'information entre les salles de classe et les élèves.

Au Québec, une classe a eu accès à Σ -STAT pour étudier la santé des gens de 13 ans du monde entier, en la reliant à leurs styles de vie et à l'utilisation qu'ils font de leur temps. Les élèves ont été étonnés d'apprendre qu'en France, par exemple, plus de 70 p. 100 des garçons et 60 p. 100 des filles avaient goûté à une boisson alcoolique à l'âge de 13 ans. Une matière devient pertinente et plausible grâce à ce type d'application pratique. On en a eu un autre exemple récemment en Colombie-Britannique, où une élève d'école secondaire qui poursuivait des études indépendantes à partir de chez elle cherchait un travail sur les changements observés au niveau des tendances en matière d'immigration dans sa province sur une période de 20 ans. Elle a pu avoir accès à de l'information par thème, puis copier, manipuler et intégrer exactement ce dont elle avait besoin à l'intérieur de son projet de recherche. Σ -STAT est un outil en direct à caractère pédagogique d'information censitaire et socioéconomique composé de renseignements actuels et historiques. C'est un outil complet qui comprend une foule d'activités conçues par des éducateurs professionnels.

À l'Île-du-Prince-Édouard, des élèves de l'école secondaire Three Oaks ont eu une idée. À l'aide de données tirées du site Web de Statistique Canada, ils ont créé un jeu-questionnaire qui évalue les connaissances des gens sur leur province. Ils ont ensuite affiché le jeu-questionnaire sur le site Web de leur école. Ces élèves ont eu l'idée de créer leur propre jeu-questionnaire à partir du Jeu-questionnaire *Canada* trouvé à l'adresse www.statcan.ca Dans ce cas,

le Web a donné aux élèves l'idée de chercher des solutions, tout en améliorant leurs aptitudes à exercer leur esprit critique.

Plus de 4 000 élèves et enseignants visitent quotidiennement le site Internet de Statistique Canada, y cherchant de l'information pour faciliter leurs études dans toutes les matières. Les Ressources éducatives à l'adresse www.statcan.ca/francais/edu offrent des données, des publications téléchargeables, des trousseaux de l'enseignant, des plans de leçon, des conseils éclairés sur les aptitudes pour les données, une tribune de discussion pour les éducateurs et un bulletin bimensuel en ligne.

Les élèves et les enseignants profitent actuellement d'une nouvelle ressource, « Posez la question à un spécialiste ». En transmettant par courriel leurs demandes de renseignements à des experts de Statistique Canada, ils obtiennent des réponses rapides et utiles, habituellement en 24 heures. Chaque jour, de plus en plus d'élèves et d'enseignants vont dans le site Web de Statistique Canada parce qu'ils y découvrent de l'information sur presque tout ce qu'il est possible d'imaginer sur le Canada.

Dépeindre le Canada est un autre volet important du site des Ressources éducatives. À l'aide de textes, d'images et de renseignements compilés à partir du site Web de Statistique Canada, les élèves et les enseignants peuvent concevoir une page Web qui pourrait leur valoir une subvention de 300 \$ à 5 500 \$ du fonds Rescol à la Source.

Statistique Canada est engagé activement dans un programme d'approche en éducation pour favoriser l'utilisation de données et de statistiques canadiennes dans les salles de classe de tout le pays. Cinq représentants en éducation fournissent d'un océan à l'autre de l'aide de première ligne aux enseignants lorsque ces derniers utilisent les Ressources éducatives de Statistique Canada. Ils étendent leurs services pour donner des ateliers aux enseignants et pour apporter leurs compétences et connaissances en mathématiques, en technologie et dans leurs spécialités à des centaines d'écoles de tout le Canada, afin que de plus en plus d'élèves puissent apprendre avec l'information sur le Canada.

Mansoor Ahmad est agent de marketing à Statistique Canada.



Procurer des services Internet plus rapides aux étudiants

Alors qu'Internet connaissait une croissance rapide, le temps d'accès à l'information contenue dans les sites Web a commencé à s'allonger. On a affirmé que l'augmentation de la vitesse du réseau de base ne réglerait pas le problème à elle seule en raison des nombreux étranglements dans celui-ci qui ralentissent le transfert des données. On a également affirmé que des systèmes de mise en mémoire cache

Hastings et Prince Edward en Ontario ainsi que le conseil scolaire de Lewisporte et Gander à Terre-Neuve. Les essais, effectués dans le cadre du RESCOL, visent à réduire la consommation de la largeur de bande et à permettre aux étudiants internautes de profiter d'un service Internet plus rapide.

L'essai repose sur l'hypothèse selon laquelle une page Web qui a été consultée par un étudiant est fréquemment consultée par d'autres étudiants. Au lieu d'aller chercher plusieurs pages Web identiques, solution coûteuse qui ralentit le service, le système met la page Web en mémoire dans les écoles et celle-ci est consultée localement.

Lorsqu'un étudiant désire accéder à une page Web, la demande est acheminée à la mémoire cache qui sert de serveur proxy pour l'école. Si la page Web se trouve dans la mémoire cache, elle est immédiatement acheminée à l'ordinateur de l'étudiant. Dans le cas contraire, la page requise est acheminée par l'intermédiaire d'Internet. Lorsque la page Web arrive, elle est mise en mémoire cache, ce qui augmente d'autant la base de données.

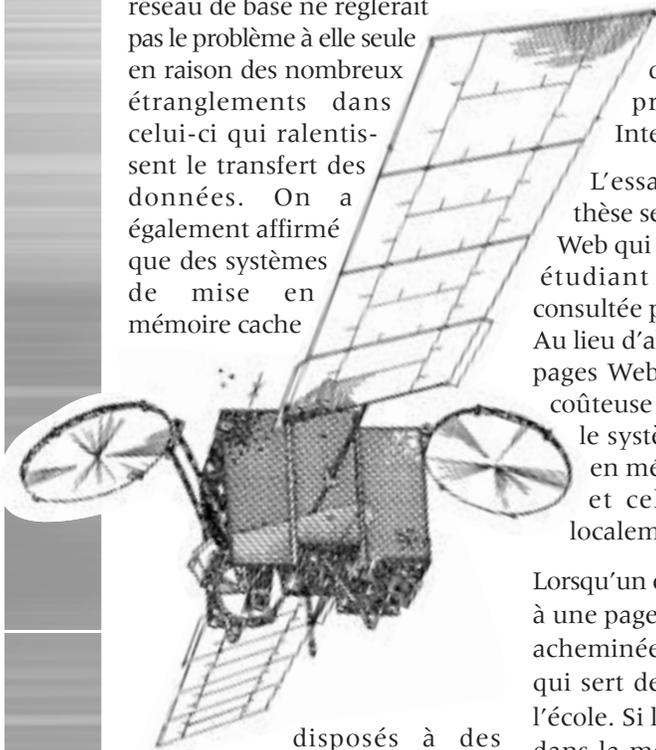
Une fois par jour, le système fait parvenir un compte rendu des activités dans la mémoire cache de chaque district scolaire à la passerelle de Télésat à Ottawa.

Le système analyse les comptes rendus et prend note des pages Web les plus consultées. Il accède ensuite à ces pages Web sur Internet et les transmet au cours de la nuit à tous les récepteurs satellite du district scolaire. Depuis les récepteurs, les pages sont ensuite stockées dans la mémoire de chaque école où elles sont conservées jusqu'à la prochaine demande. De plus, les comptes rendus renferment des renseignements utiles sur le trafic que Télésat utilise pour contrôler la performance du système.

« Les enseignants sont habitués à réserver une liste de volumes à la bibliothèque lorsque les étudiants ont un projet à réaliser », affirme Fred Markhauser, spécialiste en ingénierie chez Télésat. « Ce système permet aux enseignants d'aller dans le Web le jour précédant le début du projet et de télécharger les pages nécessaires dans la mémoire cache pour que les étudiants puissent faire leur recherche plus efficacement. »

En expérimentant des technologies et des applications par satellite évoluées comme celles-ci, Télésat et ses partenaires jettent les bases de nouveaux services mondiaux par satellite d'avant-garde. L'expérience nous a enseigné que l'avenir est souvent plus près qu'on le croit. Télésat et ses partenaires ne prennent pas de risques et seront prêts.

www.telesat.ca/satcache



disposés à des endroits stratégiques constituaient l'une des meilleures façons de régler le problème. En théorie, la mise en mémoire cache constituera un autre moyen de répondre rapidement aux demandes des usagers, en particulier s'il est possible d'obtenir un taux d'accès élevé.

En collaboration avec Rebel.com et IDC, Télésat réalise actuellement un essai de mise en mémoire des sites Internet dans deux conseils scolaires : le conseil scolaire de

Compétence.ca :

Réseau de carrière et de recrutement

Vous est-il déjà arrivé de vous demander s'il existait des sites Web de recrutement pour des secteurs particuliers? Ne cherchez plus! Compétence.ca a ce que vous souhaitez, à portée de souris!

Compétence.ca, un programme issu de l'initiative fédérale *Un Canada branché*, a produit un puissant outil de recherche avec lequel il a bâti des sites sectoriels à l'intention des chercheurs d'emploi et des employeurs. Que vous soyez un finissant d'un collège ou d'une université, ou un employeur à la recherche du candidat idéal, Compétence.ca peut vous aider.

Les utilisateurs s'inscrivent dans les sites de Compétence.ca de leur choix. Les chercheurs d'emploi remplissent un curriculum vitae et les employeurs, un profil d'emploi, dans le site qui correspond à leur secteur professionnel. Une fois inscrits, les chercheurs d'emploi et les employeurs ont accès à un large éventail d'outils et de services. Les sites actuels de Compétence.ca visent les marchés énumérés ci-dessous. D'autres sites sont en voie d'élaboration.

- Connexion travail, pour les étudiants (www.connexiontravail.com)
- Le Réseau Postuler dans l'enseignement, pour les enseignants (www.attn.org)
- Infirmières@travail, pour le secteur des soins infirmiers (www.infirmieresautravail.com)

- JobMart, pour le secteur de l'entretien des aéronefs (<http://jobmart.camc.ca>) disponible en anglais seulement.
- Recrutement électronique de bénévoles, pour le secteur du bénévolat (www.voe-reb.org)
- Studio de l'emploi, pour les arts et la culture (<http://talent.culturalhrc.ca/index.jhtml>)
- Emplois en tourisme sur le Web, pour le secteur du tourisme (<http://tourismworkweb.com>)
- MedConnexions, pour le secteur de la santé (www.medconnexions.ca)

Au total, 60 000 employeurs et plus de 300 000 chercheurs d'emploi utilisent les services de recrutement et de carrière de ces sites et de l'ensemble du réseau, qui reçoit plus de 2,8 millions de visites à chaque mois.

Lors de votre prochaine visite sur le site de Compétence.ca, assurez-vous de lire Compétence.ca aujourd'hui — la page de nouvelles exclusives du marché du travail de Compétences.ca. Cette page Web constitue un excellent outil d'information sur les carrières pour les étudiants ou les nouveaux diplômés désireux de s'informer sur les possibilités d'emploi dans leur domaine d'étude respectif.

Joignez-vous au nombre croissant de chercheurs d'emploi et d'employeurs que Compétence.ca a aidés avec succès et visitez le site <http://competence.ca>

COMPÉTENCE.CA
aujourd'hui
Perspectives quotidiennes
du marché du travail

AOL Canada Inc.

est fier d'être un des
Partenaires fondateurs du
Programme Rescol à la Source.



AOL.CA



CompuServe

Le logo triangulaire d'AOL Canada est une marque déposée d'America Online, Inc. AOL Canada, AOL.ca et AOL Instant Messenger sont des marques de commerce d'America Online, Inc. CompuServe est une marque déposée. Les autres noms sont des marques de commerce ou de service de leurs titulaires respectifs. © 2001 AOL Canada, Inc.

Plus sécuritaire. Selon vos désirs.

Créez un projet Internet lié
à la sécurité pour votre école.

Le CN vous invite à élaborer avec vos élèves un projet
Rescol à la Source lié à la sécurité qui pourrait valoir
à votre école un montant allant de 300 \$ à 5 500 \$.

Pour de plus amples renseignements, consultez le site
www.rescol.ca/alasource/f/showcase/cn-f



LE CHEMIN DE FER DE
L'AMÉRIQUE DU NORD



Rejoignez le programme Cisco Networking Academy

Le contenu du programme est **GRATUIT**, les bénéfices pour votre institution sont inestimables. Conforme aux normes de l'éducation et offert en français et en anglais, le programme Cisco Networking Academy couvre les principes fondamentaux de la réseautique et du multimédia. Il offre aux étudiants de niveaux secondaire et collégial les compétences nécessaires en réseaux pour accéder aux emplois enviables de la cyberéconomie. Grâce au programme, les étudiants approfondiront aussi leurs connaissances en mathématiques, en sciences, en rédaction et en résolution de problèmes.

Personnes ressources :

Anne Miller, directrice de la commercialisation - secteur de l'éducation (416) 306-7126
Lorna Carlson, directrice régionale du programme Cisco Networking Academy, région de l'Ouest (403) 264-4565
Joanne Wong, directrice régionale du programme Cisco Networking Academy, région de l'Est (514) 847-6800



© 2001 Cisco Systems Canada Cie, tous droits réservés.

Création du village historique virtuel de la francophonie ontarienne

par Paule Doucet

Le village historique de la francophonie ontarienne, un nouveau projet du Regroupement des organismes du patrimoine franco-ontarien (ROPFO) (www.francoroute.on.ca), est en voie de réalisation et sera intégré au Réseau pancanadien des villages historiques virtuels de Rescol.

Ce village virtuel offrira aux jeunes, aux enseignants et aux parents francophones, ainsi qu'aux classes d'immersion, l'occasion d'explorer une communauté francophone de la période 1867 – 1913. La conception s'appuie sur des documents

géographiques et historiques, littéraires et ethnologiques, et le produit contiendra des textes, des cartes, des images et des documents audio, le tout animé et assorti de fonctions interactives.

Les contenus d'apprentissage, qui enrichiront graduellement les ressources en français adaptées au programme cadre de l'Ontario pour la 3^e à la 6^e année, seront réalisés en consultation avec des experts et feront appel à des outils pédagogiques et technologiques perfectionnés. Internet rendra les contenus accessibles et adaptables aux usagers, favorisant l'interaction concrète des jeunes avec leur collectivité et, éventuellement, les échanges entre les jeunes, les enseignants et les parents, peu importe où ils se trouvent.

Le village historique virtuel contribuera à diffuser les connaissances sur une époque de vie de la communauté franco-ontarienne, en frappant l'imagination des jeunes francophones et francophiles de l'Ontario, et celle des intervenants en éducation de la francophonie canadienne préoccupés par la transmission du patrimoine culturel. Tout en présentant aux jeunes un récit ludique captivant, le village historique virtuel comportera des éléments de géographie, d'histoire, de culture et de patrimoine essentiels à la compréhension des changements communautaires et civils, et de l'influence de la présence francophone en Ontario sur l'évolution de la société canadienne.

Paule Doucet est directrice générale du Regroupement des organismes du patrimoine franco-ontarien.



Le fonctionnement du Gouvernement

Les enseignants ont maintenant un nouvel outil pour initier leurs élèves à la complexité du gouvernement canadien.

Le module d'information pour les enseignants du primaire permet de découvrir le système gouvernemental du Canada suivant une série d'activités qui comprennent des travaux de recherche, des jeux de rôles, des mots croisés et des jeux-questionnaires.

Le module pour les enseignants du secondaire permet aux jeunes de se renseigner sur le rôle que joue le premier ministre au sein du gouvernement canadien, sur les origines de ce poste et sur les Canadiens qui l'ont occupé et, par la même occasion, sur le fonctionnement du gouvernement fédéral.

Découvrez ces outils et bien plus, en visitant le site du premier ministre à l'adresse : www.pm.gc.ca



Les sites des écoles gagnantes présentent des communautés canadiennes

Félicitations aux écoles suivantes, lauréates du concours national 2000-2001 de Communautés à la Source@ca!

CATÉGORIE 1 : NOTRE MONDE

Première place : Willoughby Elementary School (C.B.)
Deuxième place : Vedder Middle School (C.B.)
Troisième place : Barnwell School (AB)
Mention honorable : Selkirk Elementary (YU)

CATÉGORIE 2 : NOTRE HISTOIRE

Première place : Calvin Park Public School (ON)
Deuxième place : Crichton Park School (N.É.)
Troisième place : Deseronto Public School (ON)
Mention honorable : Carcross Community School (YU)

CATÉGORIE 3 : NOTRE ESPRIT CRÉATIF

Première place : Laval High School (T.N.)
Deuxième place : St. Bernard's Primary (T.N.)

CATÉGORIE 4 : NOS US ET COUTUMES

Première place : École La Villa des Amis (N.B.)
Deuxième place : Pinecrest Elementary School (ON)
Troisième place : Glovertown Academy (T.N.)
Mention honorable : Discovery Collegiate (T.N.)

Pour consulter la liste des écoles participantes, visitez le site Web de Communautés à la Source@ca à l'adresse : www.communautes.ca



Faites une vedette de votre école!

Nous savons que les écoles et les classes ont des milliers d'histoires de réussite à raconter au sujet de l'intégration des TIC à l'apprentissage, et nous désirons les communiquer au monde entier!

Soumettez votre histoire à www.rescol.ca/accueil/f/commentaires/reussite.asp et lisez les histoires les plus récentes à www.rescol.ca/accueil/f/histoire_de_reussite



Faites-nous parvenir vos histoires dès aujourd'hui. Qui sait? Elles seront peut-être en vedette dans notre site!

Erratum

Aileen McIntyre, de la Courtice Secondary School, était incorrectement identifiée, tout comme son école, dans l'article « Le BADLAB élargit les horizons de l'apprentissage », du numéro de l'automne 2000 de la *Revue Rescol*.

Nous regrettons sincèrement cette erreur.

Les Collections numérisées du Canada : Exposition d'œuvres d'arts sur le Web

par Aleksandra Jankovic



Où allez-vous trouver ce qu'est le *vert-de-gris* ou une *frise* pour votre prochain cours d'arts? Que faire

si un de vos élèves a besoin d'une illustration d'un tableau d'Emily Carr ou d'un mât totémique de la Colombie-Britannique, mais qu'il ne trouve rien dans le Web?

Depuis des années, les Collections numérisées du Canada proposent aux enseignants, aux élèves et aux amateurs d'arts une imposante base de données d'images et d'information sur les tendances et les techniques artistiques, et sur l'histoire de l'art canadien.

- Le site <http://collections.ic.gc.ca/brault/lexicon.htm> contient des renseignements sur les techniques et la terminologie.
- Le site *Les femmes artistes du Canada* <http://collections.ic.gc.ca/waic.htm> aborde les arts sous l'angle de la question féminine. Plus de 150 œuvres y sont présentées, en plus de liens avec des sites contenant des œuvres d'Anne Savage et d'Emily Carr.
- Les réalisations du Groupe des Sept et la splendeur des paysages nordiques sont mises en valeur dans le site http://collections.ic.gc.ca/tom_thomson/francais.htm
- Le site Oscar Peterson www.nlc-bnc.ca/oscarpeterson présente une vie entière de musique et la contribution d'un Canadien au monde du jazz.

- Enfin, si vous prévoyez visiter des musées canadiens, consultez <http://collections.ic.gc.ca/canadiana/Frhigh/content/page4f.htm> pour obtenir de l'information sur les petits et grands musées.

En plus de ces sites, les Collections numérisées du Canada contiennent plus de 50 autres sites sur les arts, y compris sur l'architecture de Moshe Safdie, les costumes de théâtre, la sculpture inuit et l'histoire de la musique, regroupés dans l'un des programmes éducatifs et de recherche les plus réussis. Voilà un merveilleux moyen d'offrir à vos élèves un tour d'horizon du monde artistique canadien, sans même vous déplacer.

Aleksandra Jankovic est agente de projets aux Collections numérisées du Canada.

L'IMPÉRIALE ET RESCOL À LA SOURCE PRÉSENTENT

L'Impériale

ESSO

LA BONNE CHIMIE

L'Impériale appuie des programmes qui favorisent le développement des compétences des jeunes en mathématique, en technologie et en science – compétences qui sont nécessaires dans l'élaboration de la main-d'œuvre de demain.

En tant que commanditaire du Programme Rescol à la Source nous invitons tous les enseignants et étudiants canadiens à créer des projets en ligne portant sur la chimie.

Visitez le site Web des projets thématiques en chimie de Rescol à la Source et de L'Impériale dès aujourd'hui!

WWW.RESCOL.CA/ALASOURCE/F/SHOWCASE/IMPERIALE-F

« L'éducation ne consiste pas à remplir un vide, mais à attiser la flamme. »

— William Butler Yeats

L'éducation est la pierre angulaire d'un avenir meilleur. Chez Bell, nous continuerons d'encourager le monde de l'éducation, tel que nous le faisons avec le Réseau des écoles innovatrices de Rescol, en aidant au rapprochement des gens de tous les âges et de toutes les positions sociales. C'est avec une éducation solide, et les bonnes ressources, que nous enrichissons notre collectivité et améliorons notre mode de vie.



BELL EST FIER DE PARRAINER LE RÉSEAU DES ÉCOLES INNOVATRICES DE RESCOL

RESCOL À LA SOURCE

Acquérir des connaissances en TIC grâce à Rescol à la Source

Le secteur privé a joué un rôle important dans l'aide offerte aux élèves canadiens pour qu'ils puissent exploiter les technologies de l'information et des communications grâce au programme Rescol à la Source. Les responsables du programme rendent hommage aux entreprises qui ont appuyé Rescol à la Source en versant de généreuses contributions qui ont permis de financer des milliers de projets en ligne auxquels des millions d'élèves d'un bout à l'autre du Canada ont participé.



Platine	Or	Argent	Bronze
			
RESCOL À LA SOURCE COMMANDITAIRES 2001			

RESCOL À LA SOURCE



Visitez le site Web **Tout le monde embarque en sécurité!**
www.rescol.ca/alasource/f/showcase/cn-f/index.asp



Visitez le site Web **La bonne chimie**
www.rescol.ca/alasource/f/showcase/Imperiale-f/index.asp

Rescol à la Source invite toutes les écoles canadiennes de la maternelle à la cinquième secondaire (douzième année) à participer à un projet Rescol à la Source portant sur la sécurité et la chimie!