



N° 81-595-MIF au catalogue — N° 034

ISSN: 1711-8328

ISBN: 0-662-74714-3

## Documents de recherche

Culture, tourisme et Centre de la statistique de l'éducation

# Connectivité et intégration des TIC dans les écoles des Premières nations : Résultats de l'Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004

par Johanne Plante

Division de la Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation

2001 Immeuble principal, Ottawa, K1A 0T6

Téléphone : 1 800 307-3382 Télécopieur : 1 613 951-9040



Statistique Statistics  
Canada Canada

Canada

## Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à : Services aux clients, Culture, tourisme et Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (téléphone : (613) 951-7608; sans frais : 1 800 307-3382; télécopieur : (613) 951-9040; courrier électronique : [educationstats@statcan.ca](mailto:educationstats@statcan.ca)).

Pour obtenir des renseignements sur l'ensemble des données de Statistique Canada qui sont disponibles, veuillez composer l'un des numéros sans frais suivants. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel ou visiter notre site Web.

Service national de renseignements	1 800 263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1 800 363-7629
Renseignements concernant le Programme des bibliothèques de dépôt	1 800 700-1033
Télécopieur pour le Programme des bibliothèques de dépôt	1 800 889-9734
Renseignements par courriel	<a href="mailto:infostats@statcan.ca">infostats@statcan.ca</a>
Site Web	<a href="http://www.statcan.ca">www.statcan.ca</a>

## Renseignements pour accéder au produit

Le produit n° 81-595-MIF au catalogue est disponible gratuitement. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à [www.statcan.ca](http://www.statcan.ca) et de choisir la rubrique Nos produits et services.

## Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois, et ce, dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1 800 263-1136. Les normes de services sont aussi publiées sur [www.statcan.ca](http://www.statcan.ca) sous À propos de Statistique Canada > Offrir des services aux Canadiens.

# Connectivité et intégration des TIC dans les écoles des Premières nations : Résultats de l'Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004

**Johanne Plante**

*Statistique Canada*

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'industrie, 2005

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication peut être reproduit, en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sans autre permission de Statistique Canada sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé destiné aux journaux, et/ou à des fins non commerciales. Statistique Canada doit être cité comme suit : Source (ou « Adapté de », s'il y a lieu) : Statistique Canada, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s). Autrement, il est interdit de reproduire quelque contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, ou de le transmettre sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique, mécanique, photographique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable des Services d'octroi de licences, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Août 2005

N° 81-595-MIF2005034 au catalogue

Périodicité : irrégulier

ISSN 1711-8328

ISBN 0-662-74714-3

Ottawa

This publication is available in English (Catalogue no. 81-595-MIE2005034)

Statistique Canada

## Remerciements

L'auteure tient à remercier tous les collaborateurs de Statistique Canada et d'Industrie Canada qui ont pris part à l'élaboration et à la réalisation de l'Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles (ETICE). Nous sommes particulièrement reconnaissants de l'aide fournie par le programme Premières nations sur Rescol et ses organismes de gestion régionaux.

## Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

## Table des matières

Remerciements	4
Introduction	6
1. Profil des écoles des Premières nations répondantes	9
2. Infrastructure des TIC dans les écoles des Premières nations répondantes	11
3. Connectivité des écoles	16
4. Accès à l'ordinateur, aux logiciels et à Internet	22
5. Les enseignants et la technologie	26
6. Obstacles à l'utilisation des TIC dans les écoles des Premières nations répondantes	28
7. Résumé et conclusions	30
Bibliographie	32
Notes en fin de texte	33
Index cumulatif	34

## Introduction

En cette ère de la société de l'information, les technologies de l'information et des communications (TIC) sont devenus des outils de tous les jours dans la vie courante, l'apprentissage et le travail. Presque tous les aspects de notre économie et de notre société ont été touchés par les TIC. Aujourd'hui, la présence des TIC dans l'éducation est devenue une priorité pour les administrations publiques, les éducateurs, les entreprises et les décideurs, en vue de combler le fossé numérique et de vérifier dans quelle mesure les élèves possèdent les compétences nécessaires pour réussir dans un milieu de travail ancré dans la technologie.

Au cours des dernières années, on a investi des sommes considérables pour fournir du matériel informatique et des logiciels aux écoles, de même que pour relier les écoles et les classes primaires et secondaires à Internet. Toutefois, afin de réaliser pleinement les avantages de cet investissement dans les technologies de l'éducation, il ne suffit pas d'installer du matériel et des logiciels, loin s'en faut. Néanmoins, il est essentiel que les écoles disposent de l'infrastructure nécessaire pour intégrer les TIC au milieu d'apprentissage.

L'**infrastructure** comprend les différentes composantes des TIC qui forment la base d'une école branchée; il s'agit, par exemple, du nombre d'ordinateurs et de leurs caractéristiques. Quant à la **portée**, elle renvoie au degré d'accès des enseignants et des élèves à l'infrastructure des TIC.

L'Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles (ETICE) vise à constituer une base de données exhaustives sur l'état de l'infrastructure et l'accessibilité des TIC dans les écoles primaires et secondaires canadiennes, y compris les écoles des Premières nations. Élaborée par le programme Rescol du gouvernement du Canada, en collaboration avec le Conseil consultatif national de Rescol et Statistique Canada, l'ETICE de 2003-2004 avait pour objet de mesurer l'infrastructure et la portée des TIC.

À l'aide des données de l'ETICE, le présent rapport fournit des renseignements sur l'infrastructure et la portée des TIC dans les écoles des Premières nations du Canada qui ont retourné leur questionnaire (c.-à-d. les écoles des Premières nations *répondantes*).

## Résultats du volet de l'ETICE consacré aux Premières nations

Les résultats étudiés dans le présent rapport sont fondés sur 154 des 588 questionnaires qui, en avril 2004, ont été envoyés par la poste aux écoles des Premières nations dans le cadre du volet de l'ETICE consacré aux Premières nations (soit un taux de retour de 26 %). Comme ces résultats présentent les réponses et les opinions fournies par les directeurs des écoles *répondantes*, ils ne sont pas représentatifs de l'ensemble des écoles des Premières nations.

La base de sondage du volet de l'ETICE consacré aux Premières nations était fondée sur des écoles des Premières nations présélectionnées dans la base de sondage principale de l'ETICE et a été épurée à l'aide de renseignements reçus d'Industrie Canada, d'Affaires indiennes et du Nord Canada et des organismes de gestion régionaux des Premières nations.

On dispose de peu de renseignements sur la nature des écoles qui n'ont pas retourné leur questionnaire. Il aurait fallu plus de renseignements pour cerner les dossiers « hors du champ de l'enquête », pour calculer un véritable taux de non-réponse et pour déterminer la nature du biais correspondant. Si l'on n'a pu calculer le taux de réponse, le taux de retour de 26 % pour les écoles des Premières nations laisse toutefois entrevoir une forte incidence du taux de non-réponse à l'enquête. Étant donné le risque élevé du taux de non-réponse associé à une population aussi restreinte, et en l'absence de renseignements permettant de définir la population comprise dans le champ de l'enquête, les données des écoles des Premières nations n'ont pas été pondérées et n'ont donc pas été rajustées en fonction de la non-réponse.

Il importe de noter que le présent rapport ne tient pas compte des écoles des Premières nations situées au Québec.

S'il n'est pas possible d'obtenir des renseignements complets sur le risque de biais dans les réponses de ces écoles, il convient cependant de noter que d'après les renseignements disponibles, les écoles répondantes reflètent une variété d'écoles rurales et urbaines, ainsi que d'écoles primaires et secondaires.

On dispose de renseignements sur le statut d'école urbaine ou rurale de toutes les écoles comprises dans l'envoi postal. D'après ces renseignements, le taux de retour des écoles rurales est inférieur à celui des écoles urbaines. Si les écoles urbaines sont peut-être surreprésentées dans les données recueillies (par rapport aux questionnaires envoyés par la poste), les écoles rurales constituent néanmoins 74 % des répondants (contre 85 % des questionnaires envoyés par la poste).

Pour environ les trois quarts des écoles comprises dans l'envoi postal, on dispose aussi de renseignements sur le niveau d'enseignement (primaire, secondaire ou mixte (primaire et secondaire)). Pour ce volet de la base de sondage, les renseignements montrent que les écoles primaires peuvent être légèrement surreprésentées dans les données recueillies (42 % des répondants, mais 38 % des questionnaires envoyés par la poste). Parallèlement, les écoles mixtes (primaire et secondaire) peuvent être sous-représentées (47 % des répondants, mais 50 % de la base de sondage). Il n'y a pas d'écart appréciable dans la proportion des écoles secondaires (environ 10 %). L'écart entre les écoles primaires et les écoles mixtes tient peut-être au faible taux de retour des questionnaires des écoles rurales.

Si le premier rapport sur l'ETICE, publié en juin 2004, portait sur l'ensemble des écoles primaires et secondaires canadiennes, ce deuxième rapport couvre uniquement les écoles des Premières nations. Les renseignements sur les écoles des Premières nations ont été recueillis d'avril à juin 2004 et se rapportent à l'année scolaire 2003-2004. Les répondants à l'enquête étaient les directeurs d'école, qui ont fourni les données demandées ainsi que leur point de vue sur les TIC. Dans certains cas, cependant, les directeurs peuvent avoir fourni des réponses après avoir consulté d'autres intervenants.

Nous avons analysé les données de cinq des six organismes de gestion régionaux (OGR) des Premières nations sur Rescol : ceux de l'Atlantique (Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Terre-Neuve-et-Labrador), de l'Ontario, du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta, et de la Colombie-Britannique. Nous n'analyserons pas les données du Québec, étant donné le faible taux de retour pour cette région. Nous établirons également des comparaisons entre les écoles des Premières nations répondantes et les écoles primaires et secondaires situées en milieu rural au Canada.

Les résultats présentés dans l'analyse qui suit étant fondés sur l'ensemble des écoles répondantes à l'intérieur d'une région, toutes les données par OGR doivent être interprétées avec précaution, car les caractéristiques des écoles répondantes (rurale, urbaine, petite, grande) peuvent varier considérablement d'une région à l'autre. Il convient également de noter qu'en raison de la petite taille de l'échantillon, il n'a pas été possible de comparer des profils d'écoles plus spécifiques entre les différents organismes de gestion régionaux (OGR) (par ex., comparer les écoles rurales d'un OGR à l'autre).

### Programme Premières nations sur Rescol

L'ordinateur et l'accès à Internet sont des outils importants pour créer un milieu d'apprentissage stimulant. Conscient des défis auxquels sont confrontées les écoles des Premières nations en ce qui concerne l'accès à ces technologies et leur application, Industrie Canada a créé le programme Premières nations sur Rescol.

Six organismes de gestion régionaux sans but lucratif travaillent de concert avec Industrie Canada pour offrir ce programme aux écoles des Premières nations : ceux de l'Atlantique, du Québec, de l'Ontario, du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta, et de la Colombie-Britannique.

La première section du rapport trace un bref profil des écoles des Premières nations qui ont répondu à l'enquête. La deuxième section propose un profil de l'infrastructure actuelle des TIC dans les écoles répondantes. On y présente le nombre d'ordinateurs mis à la disposition des élèves et des enseignants à des fins pédagogiques, les caractéristiques de ces ordinateurs (c.-à-d. ordinateurs de bureau, ordinateurs portatifs, systèmes d'exploitation et vitesses des processeurs), ainsi que le temps moyen par ordinateur consacré chaque mois au soutien technique des TIC.

La troisième section offre un portrait de la connectivité des écoles. Elle présente le nombre d'ordinateurs connectés à Internet et mis à la disposition des élèves et des enseignants à des fins pédagogiques, les types de connexions utilisées pour accéder à Internet, la proportion d'écoles possédant un réseau intranet ou un site Web, ainsi que la présence de la technologie de vidéoconférence.

La quatrième section documente l'accès qu'ont les élèves et les enseignants à l'infrastructure des TIC en place (ordinateurs, ordinateurs connectés à Internet et logiciels). L'analyse porte sur la disponibilité des ordinateurs en dehors des heures d'enseignement, la présence de comptes de courriel et la prestation de cours en ligne.

La cinquième section donne un aperçu de la perception des directeurs d'école quant à la capacité des enseignants d'utiliser efficacement les TIC à des fins d'apprentissage.

La sixième section aborde les obstacles à l'utilisation des TIC dans les écoles, et la septième propose un résumé et des conclusions.

## 1. Profil des écoles des Premières nations répondantes

La présente section offre une brève description des écoles ayant participé à l'ETICE, ce qui permettra d'interpréter les résultats présentés tout au long du rapport.

**Les écoles des Premières nations qui ont retourné leur questionnaire sont pour la plupart petites, rurales et primaires ou mixtes (primaire et secondaire).**

De toutes les écoles des Premières nations répondantes du Canada, environ la moitié entrent dans la catégorie des écoles primaires (49 %), suivies par les écoles mixtes (36 %) et les écoles secondaires (15 %) (tableau 1). Si la majorité des écoles répondantes de l'Atlantique (74 %), de l'Ontario (55 %) et de la Colombie-Britannique (59 %) entrent dans la catégorie des écoles primaires, une forte proportion de celles du Manitoba (63 %) ainsi que de la Saskatchewan et de l'Alberta (57 %) entrent plutôt dans la catégorie des écoles mixtes. C'est en Ontario qu'on trouve la plus forte proportion d'écoles secondaires, soit 27 % des écoles répondantes pour cet organisme de gestion régional (OGR).

Les écoles rurales comptent pour près des trois quarts des écoles des Premières nations répondantes. C'est en Colombie-Britannique qu'on trouve la plus forte proportion d'écoles urbaines, soit 47 % des écoles répondantes pour cet OGR; l'Ontario et l'Atlantique suivent avec 32 % chacun.

Environ 60 % des écoles des Premières nations répondantes entrent dans la catégorie des petites écoles, suivies par les écoles moyennes (20 %) et les grandes écoles (18 %). On trouve les plus fortes proportions d'écoles moyennes et de grandes écoles au Manitoba (70 %) ainsi qu'en Saskatchewan et en Alberta (68 %) (la plupart de ces écoles entrent dans la catégorie des écoles mixtes, c.-à-d. qu'elles comptent plus de 60 élèves).

Tableau 1

### Pourcentage d'écoles des Premières nations répondantes selon les caractéristiques, 2003-2004

	Ensemble des écoles répondantes	Écoles primaires	Écoles rurales	Petites écoles
	Pourcentage			
Ensemble des écoles répondantes	100,0	49,3	73,7	61,2
Atlantique	12,5	73,7	68,4	84,2
Ontario	28,9	54,5	68,2	72,7
Manitoba	17,8	29,6	96,3	29,6
Saskatchewan et Alberta	18,4	32,1	89,3	32,1
Colombie-Britannique	22,4	58,8	52,9	82,4

*Source : Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.*

## Caractéristiques des écoles

Le niveau d'enseignement est classé **primaire** si l'école offre des cours jusqu'à la sixième année inclusivement ou une majorité d'années d'études au niveau primaire, et **secondaire** si l'école offre la septième année et les années supérieures ou une majorité d'années d'études du secondaire. Pour les besoins de la présente analyse, les écoles qui offrent une combinaison d'années d'études aux niveaux primaire et secondaire sont appelées **mixtes**.

La taille de l'école dépend du nombre d'élèves inscrits, par niveau d'enseignement, selon la répartition ci-dessous.

	<b>École primaire</b>	<b>École secondaire</b>	<b>École mixte primaire et secondaire</b>
<b>Petite école</b>	Moins de 200 élèves	Moins de 300 élèves	Moins de 60 élèves
<b>École moyenne</b>	De 200 à 350 élèves	De 300 à 700 élèves	De 60 à 200 élèves
<b>Grande école</b>	Plus de 350 élèves	Plus de 700 élèves	Plus de 200 élèves

L'emplacement de l'école est défini selon qu'il est rural ou urbain. Les **écoles rurales** sont situées en milieu rural, dans les petites villes, de même que dans les banlieues rurales des centres importants, comme les régions métropolitaines de recensement (RMR) ou les agglomérations de recensement (AR). Les **écoles urbaines** sont situées dans une RMR ou une AR, mais non dans les banlieues rurales (Statistique Canada, 2003).

## 2. Infrastructure des TIC dans les écoles des Premières nations répondantes

Pour que les écoles et les enseignants intègrent efficacement les TIC au milieu d'apprentissage, la première étape essentielle consiste à disposer de l'infrastructure nécessaire ou à planifier d'acquérir et de maintenir cette infrastructure.

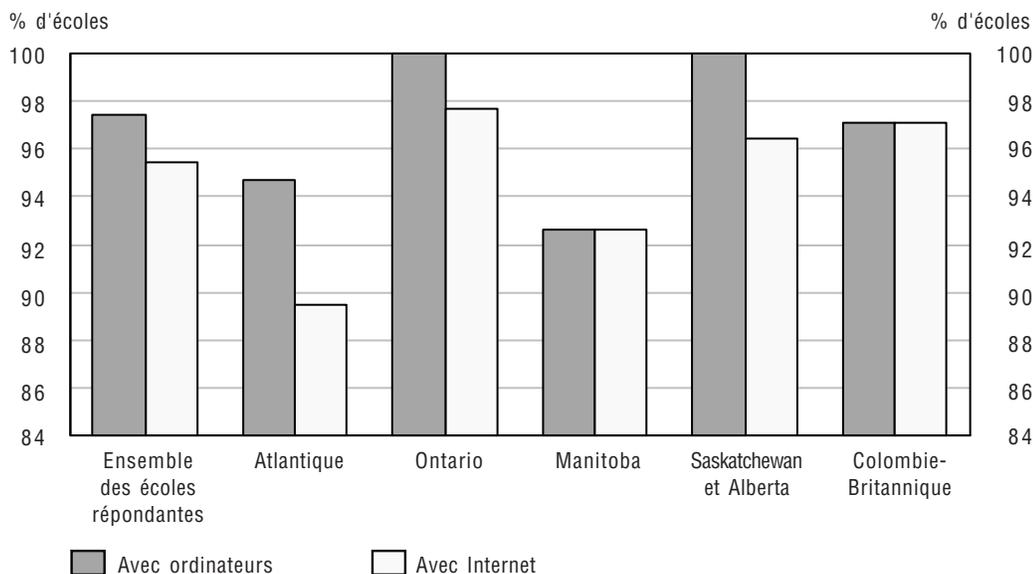
### Les bases des TIC sont présentes dans les écoles des Premières nations répondantes.

À quelques exceptions près, pratiquement toutes les écoles des Premières nations répondantes possédaient des ordinateurs (97 %) et étaient connectées à Internet (95 %) au cours de l'année scolaire 2003-2004 (figure 1). Certaines écoles des Premières nations peuvent avoir décidé, pour diverses raisons (coût, contraintes techniques ou autres), de ne pas se doter de cette technologie.

La proportion d'écoles répondantes possédant des ordinateurs varie entre environ 93 % au Manitoba et 100 % en Ontario ainsi qu'en Saskatchewan et en Alberta, alors que celle des écoles des Premières nations possédant des ordinateurs connectés à Internet varie entre à peu près 90 % dans la région de l'Atlantique et environ 98 % en Ontario.

Figure 1

### Proportion d'écoles des Premières nations répondantes possédant des ordinateurs et des ordinateurs connectés à Internet par OGR, 2003-2004



Source : Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.

Dans le cadre de l'ETICE, on a demandé aux directeurs d'école si leur établissement, la commission, l'arrondissement ou l'autorité scolaire de la province ou du territoire disposait d'un plan écrit sur les technologies qui traitait de l'acquisition, de la mise à niveau et du remplacement de matériel informatique et de logiciels.

Si la plupart des directeurs d'école ont déclaré disposer d'ordinateurs et de l'accès à Internet à l'école, seule une faible proportion d'entre eux (14 %) ont affirmé disposer d'un plan technologique d'acquisition, de mise à niveau et de remplacement du matériel et des logiciels des TIC. La proportion d'écoles des Premières nations répondantes qui disposent d'un tel plan est nettement inférieure à celle (62 %) des autres écoles rurales primaires et secondaires canadiennes (Statistique Canada, 2004a).

## 2.1 Disponibilité des ordinateurs pour les élèves

**L'informatisation est très répandue dans les écoles des Premières nations répondantes, où l'on utilise des ordinateurs de bureau et des ordinateurs portatifs dans le milieu d'apprentissage.**

Selon les directeurs des écoles des Premières nations répondantes, la majorité des ordinateurs d'école utilisés à des fins pédagogiques au cours de l'année 2003-2004 étaient des ordinateurs de bureau (96 %). Les ordinateurs portatifs et les ordinateurs bloc-notes sont nettement moins utilisés (4 %) dans le milieu d'apprentissage.

La proportion d'ordinateurs de bureau utilisés à des fins pédagogiques ne varie que légèrement selon les OGR, entre environ 95 % en Ontario et 97 % dans la région de l'Atlantique, au Manitoba et en Colombie-Britannique. Il y a peu de variation dans la proportion d'ordinateurs portatifs et bloc-notes entre les OGR : la proportion de ces ordinateurs dans les écoles des Premières nations répondantes varie entre 3 % et 5 % dans les différentes régions.

**Les ordinateurs sont à la disposition des enseignants et des élèves dans les écoles des Premières nations répondantes.**

Avec, en moyenne, 42 ordinateurs pour 154 élèves, les écoles des Premières nations répondantes comptent à peu près un ordinateur pour 3,5 élèves (tableau 2). D'après les données fournies par les directeurs d'école qui ont retourné leur questionnaire, le nombre médian d'élèves par ordinateur dans les écoles des Premières nations, varie entre environ 2,8 élèves par ordinateur en Colombie-Britannique et en Ontario et environ 4,8 au Manitoba. Le nombre type d'élèves par ordinateur dans les écoles des Premières nations situées en région rurale (3,5:1) est à peu près le même que dans les écoles situées en région urbaine (3,4:1).

Si le nombre type d'élèves par ordinateur dans les écoles rurales des Premières nations (3,5:1) est semblable à celui observé dans les écoles rurales primaires et secondaires canadiennes (3,8:1), on compte cependant moins d'élèves par ordinateur dans les écoles des Premières nations répondantes situées en région urbaine (3,4:1) que dans les autres écoles urbaines du Canada (5,4:1). Toutefois, cet écart est peut-être attribuable au fait que les écoles urbaines des Premières nations sont généralement plus petites que les autres écoles urbaines du Canada.

Certes, le ratio élèves-ordinateur ne fournit pas en soi de renseignements sur la fonctionnalité réelle et l'utilisation du matériel, mais il sert d'indicateur de l'infrastructure existante des TIC et de sa disponibilité dans une école donnée (Statistique Canada, 2001).

Tableau 2

**Accès aux ordinateurs dans les écoles des Premières nations répondantes par OGR, 2003-2004**

	Nombre moyen d'ordinateurs	Nombre moyen d'élèves	Nombre médian d'élèves par ordinateur
Ensemble des écoles répondantes	42	154	3,5
Atlantique	32	112	3,9
Ontario	41	139	3,4
Manitoba	68	293	4,8
Saskatchewan et Alberta	51	183	3,8
Colombie-Britannique	24	63	2,8

Source : Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.

## 2.2 Systèmes d'exploitation et vitesse des processeurs

La qualité de l'infrastructure des TIC actuellement disponibles dans les écoles peut servir d'indicateur de la capacité et de l'utilité des ordinateurs et de leurs applications dans le milieu d'apprentissage. On a demandé aux directeurs d'écoles des Premières nations d'indiquer la proportion des ordinateurs de leur école pris en charge par des systèmes d'exploitation nouveaux ou récents, par opposition à d'anciens systèmes d'exploitation.

### Les écoles des Premières nations répondantes sont dotées de la technologie la plus récente.

Au cours de l'année scolaire 2003-2004, dans la moitié environ (47 %) des écoles des Premières nations répondantes, la majorité des ordinateurs étaient dotés des systèmes d'exploitation les plus récents; la proportion variait entre 40 % au Manitoba et 56 % en Saskatchewan et en Alberta (figure 2). Par comparaison, dans le quart seulement des écoles primaires et secondaires situées en région rurale, la majorité des ordinateurs étaient dotés des systèmes d'exploitation les plus récents (Statistique Canada, 2004a). Selon le niveau d'enseignement, toutefois, bon nombre d'applications informatiques offertes à l'école n'exigent pas nécessairement le système d'exploitation le plus récent pour être des outils d'apprentissage utiles.

À l'instar de ce qu'on a observé dans les écoles rurales primaires et secondaires du Canada (51 %), les ordinateurs dotés d'un processeur à vitesse moyenne (de 233 MHz à 1,4 GHz) représentent la plus forte proportion d'ordinateurs dans les écoles des Premières nations répondantes (47 %). La proportion d'ordinateurs dotés de cette technologie varie entre 35 % en Saskatchewan et en Alberta et 57 % dans la région de l'Atlantique.

Alors que 16 % des ordinateurs des écoles rurales canadiennes sont dotés d'un processeur à haute vitesse (de 1,3 à 3,8 GHz), environ 28 % des ordinateurs des écoles des Premières nations répondantes sont dotés de la technologie la plus récente. La proportion d'ordinateurs dotés d'un processeur à haute vitesse varie entre 14 % dans la région de l'Atlantique et 38 % en Colombie-Britannique (figure 2).

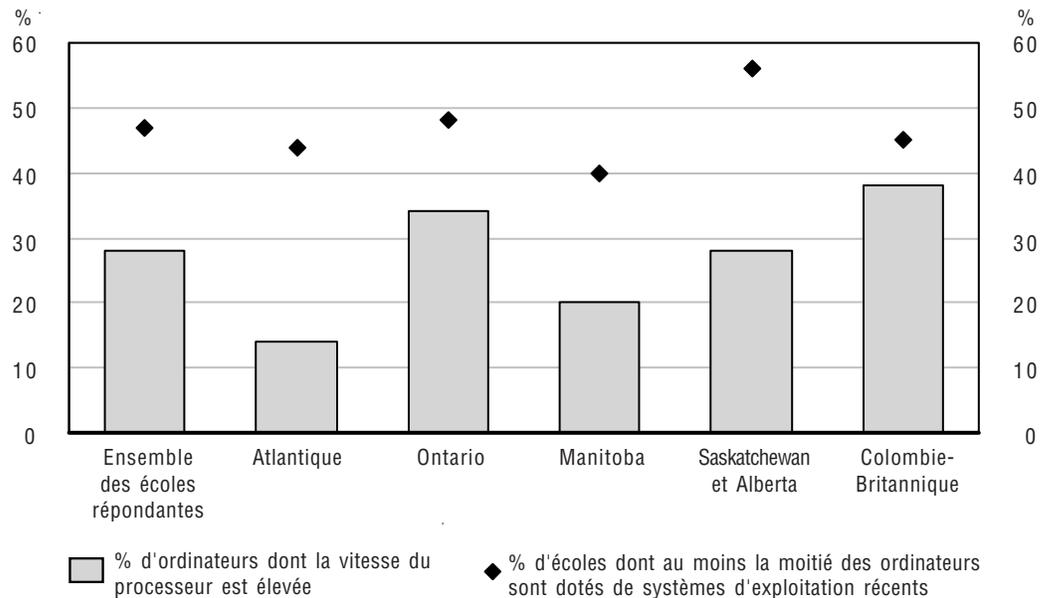
D'après les réponses des directeurs d'école qui ont retourné leur questionnaire, environ 23 % des ordinateurs des écoles des Premières nations sont dotés d'un processeur à faible vitesse (de 66 à 233 MHz); la proportion varie entre 19 % en

*La vitesse du processeur est mesurée en mégahertz (MHz), chaque MHz représentant un million de cycles par seconde (le nombre de fois que le processeur peut effectuer une tâche). La vitesse du processeur est classée faible (de 66 à 233 MHz), moyenne (de 233 MHz à 1,4 GHz (gigahertz)) ou élevée (de 1,3 à 3,8 GHz et parfois plus).*

Colombie-Britannique et 29 % dans la région de l'Atlantique ainsi qu'en Saskatchewan et en Alberta, contre environ 32 % dans les écoles primaires et secondaires situées en région rurale (Statistique Canada, 2004a).

Figure 2

**Systèmes d'exploitation et vitesse des processeurs des ordinateurs des écoles des Premières nations répondantes par OGR, 2003-2004**



Source : Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.

**2.3 Soutien technique dans les écoles des Premières nations répondantes**

On a également demandé aux directeurs d'écoles des Premières nations combien de temps était consacré par mois à la maintenance et au soutien technique de l'infrastructure des TIC. Similairement à ce qui a été observé dans les écoles primaires et secondaires canadiennes situées en milieu rural, les écoles des Premières nations répondantes consacrent environ 12 minutes par mois et par ordinateur au soutien et à la maintenance (tableau 3). Si les écoles dont la majorité des ordinateurs sont dotés de processeurs à faible vitesse ne déclarent qu'environ 4 minutes de soutien et de maintenance par mois et par ordinateur, celles dont les ordinateurs sont dotés de processeurs à vitesse moyenne ou élevée y consacrent entre 16 et 17 minutes par ordinateur et par mois. Le temps consacré au soutien technique augmente en fonction de la vitesse des processeurs, ce qui s'explique par le fait que les ordinateurs haut de gamme peuvent soutenir un plus vaste éventail d'applications et d'utilisations; il faut donc consacrer plus de temps aux mises à niveau et à l'entretien technique. Par ailleurs, il se peut que la présence d'ordinateurs plus rapides soit un indicateur de l'environnement général des TIC dans les écoles des Premières nations répondantes; les écoles disposant de budgets pour l'achat d'ordinateurs haut de gamme peuvent également disposer de budgets plus importants pour le soutien et la maintenance de l'infrastructure (Statistique Canada, 2004a).

Parmi les OGR, le temps consacré par ordinateur et par mois varie entre environ 6 minutes dans la région de l'Atlantique et 19 minutes au Manitoba (tableau 3). On observe la même relation positive entre le temps consacré au soutien technique et à la maintenance des ordinateurs et la vitesse des processeurs.

Tableau 3

**Temps consacré au soutien technique des TIC dans les écoles des Premières nations répondantes par OGR, 2003-2004**

	Nombre médian de minutes par ordinateur et par mois
Ensemble des écoles répondantes	12
Atlantique	6
Ontario	16
Manitoba	19
Saskatchewan et Alberta	12
Colombie-Britannique	7

*Source : Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.*

### 3. Connectivité des écoles

#### La plupart des ordinateurs des écoles des Premières nations répondantes sont connectés à Internet.

En 2003-2004, l'informatisation et la connectivité étaient très répandues : environ 95 % des écoles des Premières nations répondantes étaient connectées à Internet et 82 % des ordinateurs d'école servaient à accéder à Internet à des fins pédagogiques (tableau 4).

Tableau 4

#### Accès aux ordinateurs connectés à Internet dans les écoles des Premières nations répondantes par OGR, 2003-2004

	Nombre moyen d'ordinateurs connectés à Internet	Nombre moyen d'élèves	Nombre médian d'élèves par ordinateur connecté à Internet
Ensemble des écoles répondantes	35	154	4,5
Atlantique	25	112	4,7
Ontario	36	139	3,9
Manitoba	51	293	6,4
Saskatchewan et Alberta	45	183	4,4
Colombie-Britannique	19	63	3,6

*Source : Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.*

Il existe cependant une distinction importante entre la proportion d'écoles possédant des ordinateurs connectés à Internet et la proportion d'ordinateurs connectés à Internet dans une école donnée. En général, la proportion d'écoles connectées à Internet est supérieure à celle des ordinateurs d'école connectés à Internet dans chaque OGR (tableau 5).

Tableau 5

#### Écoles et ordinateurs connectés à Internet dans les écoles des Premières nations répondantes par OGR, 2003-2004

	Pourcentage d'écoles connectées à Internet	Pourcentage d'ordinateurs connectés à Internet
Ensemble des écoles répondantes	95	82
Atlantique	90	80
Ontario	98	87
Manitoba	93	75
Saskatchewan et Alberta	96	88
Colombie-Britannique	97	79

*Source : Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.*

En 2003-2004, selon les directeurs d'école qui ont retourné leur questionnaire, plus de huit ordinateurs sur dix dans les écoles des Premières nations étaient connectés à Internet; la proportion variait entre 75 % au Manitoba et 88 % en Saskatchewan et en Alberta.

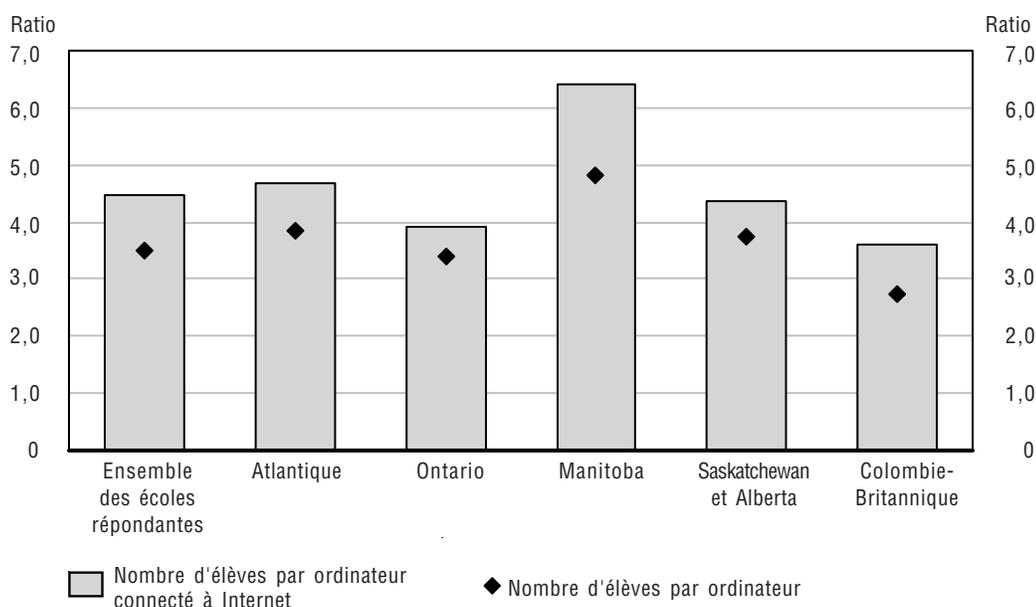
Si la proportion d'ordinateurs connectés à Internet dans les écoles des Premières nations répondantes (82 %) est inférieure à celle observée dans les écoles rurales primaires et secondaires du Canada (92 %), elle est tout de même supérieure aux quelque 55 % des ménages canadiens qui utilisaient régulièrement Internet à la maison en 2003 et aux 78 % des entreprises du secteur privé qui ont déclaré être connectées à Internet cette année-là (Statistique Canada, 2004b, 2004c).

En examinant la proportion d'ordinateurs connectés à Internet dans une école, par rapport à la proportion d'élèves, on arrive à une évaluation plus directe de la connectivité. Comme on compte environ trois élèves par ordinateur, il y a un peu plus d'élèves (4,5) par ordinateur connecté à Internet, puisque tous les ordinateurs utilisés à des fins pédagogiques ne sont pas nécessairement connectés à Internet (figure 3). Plus l'écart entre les deux ratios est faible, plus la proportion d'ordinateurs connectés se rapproche de la proportion d'ordinateurs.

D'après les réponses des directeurs d'école qui ont retourné leur questionnaire, le nombre médian d'élèves par ordinateur connecté à Internet dans les écoles des Premières nations varie entre environ quatre élèves par ordinateur en Colombie-Britannique, en Ontario ainsi qu'en Saskatchewan et en Alberta et environ six élèves au Manitoba.

Figure 3

**Nombre médian d'élèves par ordinateur et nombre médian d'élèves par ordinateur connecté à Internet dans les écoles des Premières nations répondantes par OGR, 2003-2004**



Source : Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.

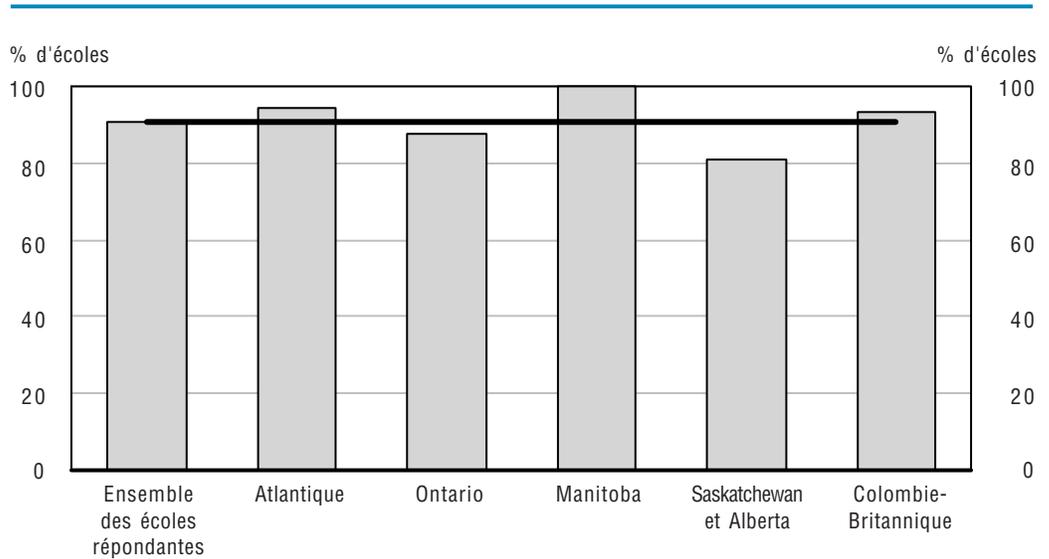
### 3.1 Type de connexion Internet

Les diverses technologies ont des rendements différents sur Internet. Certaines technologies présentent donc des contraintes quant aux applications pouvant être utilisées. Par exemple, la connectivité à large bande accroît les possibilités d'utilisation des applications pédagogiques multimédias qui intègrent images, textes, données et sons, alors que l'accès par ligne commuté peut suffire pour le courrier électronique, le clavardage et des activités restreintes d'exploration.

Une vaste majorité (91 %) des écoles des Premières nations répondantes utilisent les « technologies à large bande » pour accéder à Internet; la proportion varie entre 81 % en Saskatchewan et en Alberta et 100 % au Manitoba (figure 4, tableau 6). C'est aussi le cas de 65 % des ménages canadiens qui utilisaient régulièrement Internet en 2003<sup>1</sup> et de 66 % des entreprises du secteur privé qui utilisent Internet (Statistique Canada, 2004b, 2004c).

Figure 4

#### Pourcentage d'écoles des Premières nations répondantes utilisant un dispositif à large bande pour accéder à Internet par OGR, 2003-2004



Source : Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.

#### La plupart des écoles des Premières nations répondantes utilisent la connexion par satellite pour accéder à Internet.

Au cours de l'année scolaire 2003-2004, dans la majorité des écoles des Premières nations répondantes, la connexion par satellite était la méthode la plus répandue pour accéder à Internet; la proportion variait entre environ 50 % en Ontario et en Colombie-Britannique et 92 % au Manitoba. Les connexions à haute vitesse (RNIS et LAN) (20 %) et par modem câble (13 %) figuraient également en bonne place parmi les méthodes les plus répandues pour accéder à Internet (tableau 6).

Si la plupart des écoles des Premières nations répondantes utilisent des connexions à large bande pour accéder à Internet, ces types de connexion ne sont cependant pas toujours disponibles dans toutes les régions et le coût des services à large bande offerts en région rurale ou éloignée est habituellement plus élevé qu'en

Pour les besoins de la présente étude, les connexions à large bande comprennent notamment les connexions par modem câble, par lignes à haute vitesse (réseau numérique à intégration de services (RNIS) ou ligne d'accès numérique (LAN)), par lignes T1, par fibres optiques et par dispositifs d'accès fixe sans fil (terrestre). Selon la vitesse et la largeur de bande, on peut également considérer les connexions par satellite comme des connexions à large bande.

Les lignes du réseau numérique à intégration de services (RNIS) à haute vitesse empruntent les fils téléphoniques ordinaires et des circuits à fibres optiques, utilisant une largeur de bande qui est ordinairement plus lente que les technologies à large bande les plus courantes (câble et LAN).

Une seule ligne RNIS peut prendre en charge jusqu'à huit appareils (qu'il s'agisse d'un ordinateur personnel, d'un téléphone, d'un télécopieur ou d'un appareil vidéo), et l'utilisateur peut exploiter deux dispositifs simultanément. La pénétration du RNIS est extrêmement faible au Canada. Dans le cas des lignes d'accès numérique (LAN), l'utilisateur est branché en permanence et la ligne téléphonique est libérée pour les appels. Le réseau T offre un lien direct à Internet; toutefois, les lignes T1 sont plus coûteuses et sont généralement réservées aux entreprises (Statistique Canada, 2004a; Veenhof, Neogi et van Tol, 2003).

région urbaine, la clientèle étant plus restreinte et répartie sur de grandes distances. Cette contrainte expliquerait pourquoi environ 20 % des écoles des Premières nations répondantes utilisent encore des connexions par accès commuté pour accéder à Internet.

Au cours de l'année scolaire 2003-2004, 38 % des écoles des Premières nations répondantes utilisaient l'accès commuté en Saskatchewan et en Alberta, contre 24 % des écoles de la région de l'Atlantique et 18 % de celles de l'Ontario.

Tableau 6

**Pourcentage d'écoles selon le type de connexion Internet dans les écoles des Premières nations répondantes par OGR, 2003-2004**

	Ensemble des écoles répondantes	Atlantique	Ontario	Manitoba	Saskatchewan et Alberta	Colombie- Britannique
	Pourcentage					
<b>Accès commuté</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>x</b>	<b>38</b>	<b>x</b>
<b>Technologies à large bande</b>	<b>91</b>	<b>94</b>	<b>88</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>93</b>
Modem câble	13	x	25	x	x	20
Ligne à haute vitesse (RNIS ou LAN)	20	41	28	x	x	17
Ligne T1	8	41	x	x	x	x
Fibres optiques	x	x	x	x	x	x
Dispositif d'accès fixe sans fil	5	x	x	x	x	x
Connexion par satellite	56	x	50	92	65	53
<b>Type inconnu</b>	<b>4</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

x Estimations supprimées en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique* relatives à la confidentialité.

**Nota :** La somme des pourcentages ne donne pas nécessairement 100, les écoles pouvant utiliser plus d'un type de connexion Internet.

**Source :** *Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.*

### 3.2 Utilisation d'un réseau intranet et d'un site Web dans les écoles des Premières nations répondantes

À l'instar d'Internet, les réseaux intranet servent à partager l'information. Les réseaux intranet sécurisés représentent maintenant le segment d'Internet affichant la plus forte croissance, parce qu'ils coûtent beaucoup moins cher à construire et à gérer que les réseaux privés axés sur des protocoles exclusifs (Statistique Canada, 2003c).

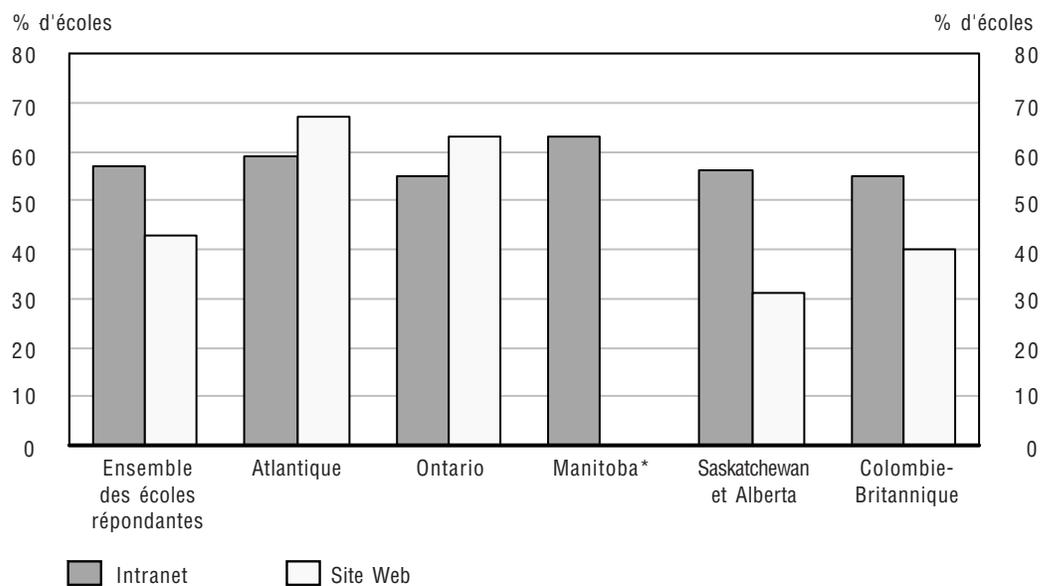
**Deux écoles des Premières nations répondantes sur trois possèdent un réseau intranet alors qu'un peu moins disposent d'un site Web.**

D'après les réponses des directeurs d'école qui ont retourné leur questionnaire, environ 60 % des écoles des Premières nations possèdent un réseau intranet (c.-à-d. un réseau reliant les ordinateurs au sein de l'établissement); la proportion varie entre 55 % en Ontario et en Colombie-Britannique et 63 % au Manitoba (figure 4), contre environ 69 % pour les écoles primaires et secondaires situées en région rurale au Canada (Statistique Canada, 2004a).

Si environ 63 % des écoles rurales primaires et secondaires canadiennes possédaient un site Web au cours de l'année scolaire 2003-2004, environ 43 % des directeurs d'écoles des Premières nations qui ont retourné leur questionnaire ont déclaré disposer de cette technologie dans leur école (figure 5). La proportion d'écoles possédant un site Web au cours de l'année scolaire 2003-2004 variait entre 31 % en Saskatchewan et en Alberta et 67 % en Atlantique.

Figure 5

**Pourcentage d'écoles des Premières nations répondantes possédant un réseau intranet ou un site Web par OGR, 2003-2004**



\* L'estimation concernant le site Web pour le Manitoba est supprimée en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique* relatives à la confidentialité.

Source : Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.

### 3.3 Technologie de vidéoconférence

La technologie de vidéoconférence permet à deux ou plusieurs personnes se trouvant dans des lieux différents de se voir et de s'entendre en temps réel et de partager des applications informatiques telles que des pages Internet, des catalogues de bibliothèque, de la documentation et des aides logicielles, y compris des présentations.

Les résultats de l'ETICE montrent qu'environ un directeur d'école des Premières nations répondante sur cinq a déclaré disposer de cette technologie dans son école, contre 8 % dans le cas des écoles rurales primaires et secondaires du Canada.

La technologie de vidéoconférence contribue également à éliminer les obstacles de la distance et de l'isolement, permettant aux écoles des régions rurales et éloignées d'accéder à des applications pédagogiques antérieurement hors de leur portée. Au cours de l'année scolaire 2003-2004, environ 63 % des écoles des Premières nations répondantes de l'Atlantique et 33 % de celles de l'Ontario disposaient de la technologie de vidéoconférence.

Un système de vidéoconférence nécessite un matériel audiovisuel – moniteur, caméra, microphone et haut-parleur – ainsi qu'un moyen de transmission de l'information entre les sites. Les connexions à large bande et les connexions par satellite sont idéales, mais aussi très dispendieuses.

### **Les écoles des Premières nations répondantes possédant la technologie de vidéoconférence accèdent à Internet par connexions à large bande.**

Dans les écoles des Premières nations répondantes possédant la technologie de vidéoconférence, les méthodes les plus répandues pour accéder à Internet sont les connexions par satellite (44 %), par ligne à haute vitesse (RNIS ou LAN) (33 %) et par ligne T1 (30 %). Si 19 % des écoles des Premières nations possédant cette technologie utilisent une ligne téléphonique commutée pour accéder à Internet, ce mode d'accès peut cependant restreindre les capacités du système de vidéoconférence.

Alors qu'environ 45 % des directeurs d'école ont déclaré utiliser la vidéoconférence pour la formation et le perfectionnement professionnels des employés, la collaboration entre élèves se trouvant en différents endroits et les réunions de personnel, environ 31 % des directeurs d'école ont déclaré que cette technologie servait de principal moyen de diffusion de certains cours ou de supplément à d'autres moyens de diffusion (par ex., communication face à face et apprentissage asynchrone en ligne<sup>2</sup>).

## 4. Accès à l'ordinateur, aux logiciels et à Internet

On s'accorde à reconnaître que l'utilisation pédagogique de l'ordinateur et d'Internet permet d'enrichir le milieu d'apprentissage des élèves et offre aux enseignants une ressource pédagogique utile. Qu'il s'agisse de l'emplacement des ordinateurs ou de la disponibilité de logiciels pédagogiques et d'Internet, l'accès aux TIC est devenu essentiel.

### 4.1 Emplacement des ordinateurs

**La plupart des ordinateurs des écoles des Premières nations répondantes se trouvent dans des salles de classe et des laboratoires informatiques.**

À l'instar de ce qu'on a observé dans les écoles rurales primaires et secondaires canadiennes, la plupart des ordinateurs des écoles des Premières nations répondantes se trouvent dans des salles de classe (47 %) et des laboratoires informatiques (39 %). Les autres ordinateurs se répartissent entre les bibliothèques et d'autres lieux (14 %).

La proportion d'ordinateurs se trouvant dans des salles de classe varie entre 38 % en Saskatchewan et en Alberta et 57 % au Manitoba, alors que celle des ordinateurs se trouvant dans des laboratoires informatiques varie entre 29 % au Manitoba et 52 % en Colombie-Britannique.

### 4.2 Accès des élèves à Internet

En général, les élèves ont accès à Internet à l'école. À moins qu'ils n'aient également accès à Internet à la maison ou dans certains lieux publics, ils peuvent avoir du mal à faire des devoirs qui nécessitent l'utilisation d'Internet ou de logiciels pédagogiques spécialisés. Le fait de rendre Internet accessible en dehors des heures normales d'enseignement permet aux élèves qui, autrement, n'auraient pas accès à cette technologie, d'utiliser cette ressource pour des activités scolaires.

**Les écoles des Premières nations répondantes offrent un accès à Internet similaire à celui des écoles rurales primaires et secondaires canadiennes.**

Au cours de l'année scolaire 2003-2004, la majorité (59 %) des directeurs d'écoles des Premières nations répondantes ont déclaré offrir aux élèves un *accès fréquent* (de souvent à toujours) à des ordinateurs connectés à Internet *pendant les heures d'école mais en dehors des heures d'enseignement* (à l'heure du repas ou pendant les pauses); la proportion variait entre 53 % en Colombie-Britannique et 68 % dans la région de l'Atlantique (figure 6). Environ 60 % des directeurs d'écoles primaires

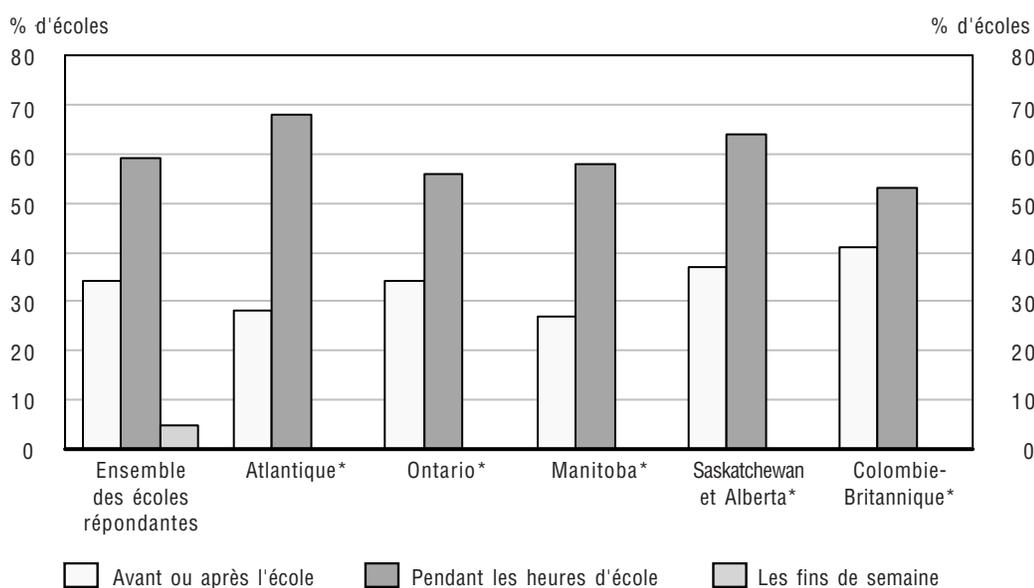
et secondaires situées en région rurale au Canada ont déclaré offrir cette technologie à leurs élèves durant ces périodes (Statistique Canada, 2004a).

Environ le tiers (34 %) des directeurs des écoles des Premières nations répondantes ont également déclaré offrir à leurs élèves un *accès fréquent* à des ordinateurs connectés à Internet *avant ou après l'école* (la proportion varie entre 27 % au Manitoba et 41 % en Colombie-Britannique) (figure 6), contre 41 % dans le cas des écoles rurales primaires et secondaires du Canada.

À l'instar de ce qu'on a observé dans les écoles rurales primaires et secondaires canadiennes (5 %), une faible proportion de directeurs d'écoles des Premières nations ont déclaré offrir à leurs élèves un *accès fréquent* à cette technologie *pendant les fins de semaine* (5 %) (figure 6).

Figure 6

**Pourcentage d'écoles des Premières nations répondantes offrant à leurs élèves un accès fréquent à des ordinateurs connectés à Internet en dehors des heures d'enseignement par OGR, 2003-2004**



\* Les estimations concernant l'« accès fréquent pendant les fins de semaine » sont supprimées en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique* relatives à la confidentialité.

**Nota :** « Accès fréquent » renvoie aux ordinateurs connectés à Internet qui sont souvent ou toujours disponibles en dehors des heures d'enseignement.

**Source :** *Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.*

### 4.3 Accès des élèves aux logiciels

La plupart des élèves des écoles des Premières nations répondantes ont accès à un certain nombre d'applications logicielles : traitement de texte, navigateurs Internet, programmes éducatifs et didacticiels d'exercices, programmes de chiffriers et de bases de données, logiciels de courriel, logiciels de présentation et programmes de graphisme (tableau 7).

Au niveau des OGR, l'accès des élèves aux logiciels de traitement de texte et aux navigateurs Internet varie à peine : dans tous les OGR, plus de 90 % des écoles des Premières nations répondantes offrent ces logiciels à leurs élèves. Les programmes éducatifs et les didacticiels d'exercices, ainsi que les programmes de chiffriers et de bases de données, sont également très utilisés dans les différents OGR : environ huit écoles sur dix offrent à leurs élèves un certain accès à ces applications logicielles.

Tableau 7

**Pourcentage d'écoles selon le type de logiciel accessible aux élèves des écoles des Premières nations répondantes par OGR, 2003-2004**

	Traitement de texte	Navigateurs Internet	Programmes éducatifs et didacticiels d'exercices	Chiffrier et base de données	Logiciel de courriel	Logiciel de présentation	Programmes de graphisme
Ensemble des écoles répondantes	95	95	85	82	75	72	68
Atlantique	95	90	79	78	68	79	68
Ontario	98	93	78	82	81	73	73
Manitoba	93	96	89	85	72	59	58
Saskatchewan et Alberta	96	100	89	82	79	80	56
Colombie-Britannique	93	94	91	83	70	71	79

Source : Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.

#### 4.4 Comptes de courriel

Bien que le courrier électronique constitue aujourd'hui l'une des utilisations les plus courantes d'Internet et que 75 % des directeurs répondants aient déclaré que leurs élèves avaient accès à des logiciels de courriel (dans une proportion variant entre 68 % dans la région de l'Atlantique et 81 % en Ontario), la majorité des élèves ne disposaient pas d'un compte de courriel fourni par l'école. Près de 90 % des écoles des Premières nations répondantes ont déclaré offrir des comptes de courriel à moins de 25 % de leurs élèves.

Au cours de l'année scolaire 2003-2004, dans toutes les régions, la grande majorité des écoles (environ 80 % en Ontario, 90 % dans la région de l'Atlantique, en Saskatchewan et en Alberta ainsi qu'en Colombie-Britannique, et 100 % au Manitoba) offraient des comptes de courriel à moins de 25 % de leurs élèves. Que l'école offre ou non des comptes de courriel, les élèves peuvent néanmoins avoir accès à des logiciels de courriel Internet – comme Hotmail – pour accéder à des comptes de courriel personnels.

#### 4.5 Cours en ligne

Les cours en ligne peuvent constituer une solution de rechange lorsque certains cours ne sont pas offerts par l'école ou qu'un cours précis ne peut être donné faute de ressources ou d'enseignants. Certains cours en ligne, par exemple, peuvent être offerts pour préparer les élèves à un programme d'immersion en langue seconde ou encore d'études universitaires ou collégiales.

Cette option est utile lorsque l'école n'offre pas certains cours préalables aux études universitaires ou collégiales. De même, les écoles des régions rurales ou éloignées peuvent utiliser plus fréquemment les cours en ligne, notamment dans le

cas de matières très précises pour lesquelles des cours en classe n'étaient pas immédiatement à la disposition des élèves.

Dans l'ensemble, 14 % des écoles des Premières nations répondantes ont déclaré compter des élèves qui participaient à des cours en ligne; la proportion varie entre 19 % en Saskatchewan et en Alberta et 28 % en Ontario, contre environ 20 % des écoles primaires et secondaires canadiennes situées en région rurale (Statistique Canada, 2004a).

## 5. Les enseignants et la technologie

Les enseignants constituent l'un des facteurs les plus importants qui influent sur l'adoption et la mise en œuvre des TIC à l'école. Les décideurs du domaine de l'éducation sont de plus en plus conscients de la nécessité de permettre aux enseignants d'utiliser aisément les TIC et de les encourager à intégrer ces technologies à leurs plans de leçon.

Au cours de l'année scolaire 2003-2004, seulement 27 % des écoles des Premières nations répondantes ont déclaré s'être dotées d'une politique d'utilisation des TIC par les enseignants, contre environ 67 % des autres écoles primaires et secondaires situées en région rurale (Statistique Canada, 2004a).

### 5.1 Compétences des enseignants

Certaines études semblent indiquer que si les enseignants font appel aux TIC en classe, ils n'ont pas toujours l'impression de les utiliser de manière optimale (O'Haire, 2003). D'après les résultats de l'ETICE, il semble que les directeurs d'école partagent ce point de vue.

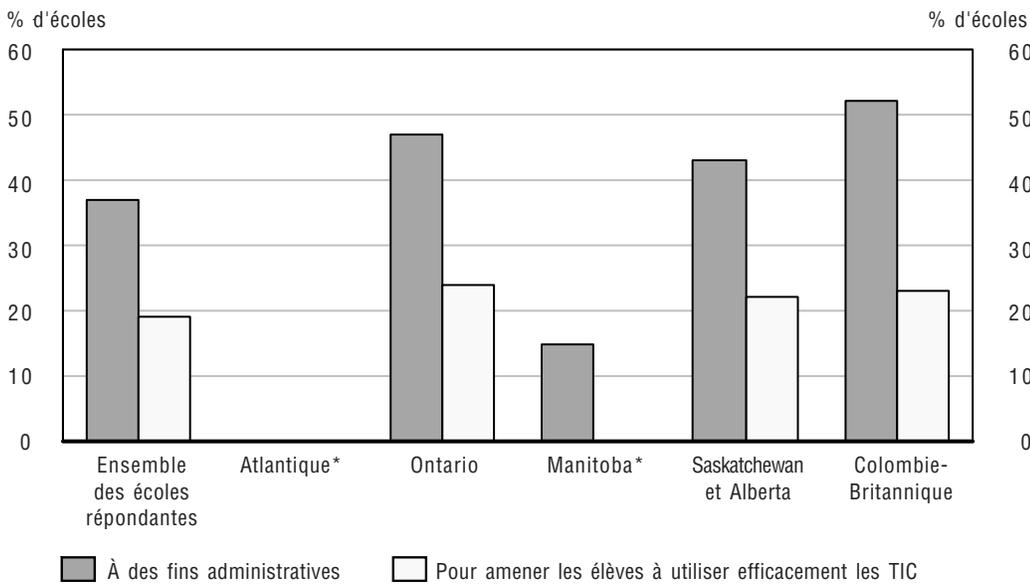
**Selon les directeurs d'école, la plupart des enseignants des écoles des Premières nations répondantes ne possèdent pas les compétences techniques nécessaires pour utiliser les TIC à des fins administratives ou pour faire participer les élèves à l'utilisation efficace des TIC dans le but de parfaire leur apprentissage.**

Alors que la plupart des directeurs (67 %) des écoles rurales canadiennes ont déclaré que la plupart de leurs enseignants possédaient les compétences nécessaires pour utiliser les TIC à des fins administratives (préparation des bulletins scolaires, consignation des présences ou des notes, etc.), environ 40 % des directeurs des écoles des Premières nations répondantes ont déclaré que *plus de 75 %* de leurs enseignants possédaient ces compétences (figure 7). À peu près la moitié des directeurs d'école de l'Ontario et de la Colombie-Britannique, 43 % de ceux de la Saskatchewan et de l'Alberta et 15 % de ceux du Manitoba ont déclaré que *plus de 75 %* de leurs enseignants possédaient les compétences techniques nécessaires pour utiliser les TIC à des fins administratives.

En outre, un peu moins du cinquième (19 %) des directeurs d'école qui ont retourné leur questionnaire estiment que la plupart de leurs enseignants sont suffisamment préparés à amener les élèves à utiliser efficacement les TIC; la proportion varie entre 22 % en Saskatchewan et en Alberta et 24 % en Ontario, contre environ la moitié (47 %) des directeurs des écoles rurales primaires et secondaires canadiennes.

Figure 7

**Pourcentage d'écoles des Premières nations répondantes dont plus de 75 % des enseignants possèdent des compétences en TIC par OGR, 2003-2004**



\* Estimations supprimées en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique* relatives à la confidentialité.  
**Source :** *Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004*, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.

## 6. Obstacles à l'utilisation des TIC dans les écoles des Premières nations répondantes

Dans le cadre de l'ETICE, on a demandé aux directeurs d'écoles des Premières nations d'indiquer dans quelle mesure certaines questions liées aux TIC, comme le financement des technologies, l'acquisition d'un nombre suffisant d'ordinateurs et la capacité d'assurer la mise à niveau des ordinateurs et des périphériques, étaient perçues comme des obstacles à l'utilisation des TIC dans leur école.

### **Le financement constitue une préoccupation de premier plan à l'utilisation des TIC dans les écoles des Premières nations répondantes.**

À l'instar de ce qu'on a observé dans les écoles rurales du Canada (64 %), environ les trois quarts des directeurs des écoles des Premières nations répondantes ont indiqué que le financement des technologies constituait une préoccupation ou un obstacle de premier plan; la proportion variait entre 56 % en Saskatchewan et en Alberta et 88 % au Manitoba (tableau 8). La capacité d'accorder assez de possibilités de formation aux enseignants était considérée comme un obstacle considérable par 52 % des directeurs d'école répondants, suivie par les points suivants : obtenir assez de copies ou de licences de logiciels à des fins éducatives (48 %), s'assurer que le matériel est à jour (46 %), obtenir un logiciel qui répond entièrement aux besoins ou qui est adaptable (43 %), maintenir un niveau suffisant de TIC dans toutes les matières afin que les enseignants offrent un enseignement adéquat (40 %) et trouver suffisamment de temps dans l'horaire de l'école ou des enseignants pour utiliser Internet (40 %).

Les autres obstacles considérables étaient les suivants : s'assurer que l'infrastructure des TIC est adéquate pour les télécommunications (37 %), obtenir le soutien technique approprié pour utiliser et maintenir les ordinateurs (36 %), s'assurer que l'infrastructure des TIC comporte des mécanismes anti-vol et anti-vandalisme (36 %) et obtenir suffisamment d'ordinateurs (35 %).

Parmi les directeurs d'école qui ont retourné leur questionnaire, un sur quatre estime également qu'« obtenir des logiciels dans la langue d'enseignement » constitue un *obstacle considérable* à l'utilisation des TIC dans son école; la proportion varie entre 17 % au Manitoba et 37 % en Ontario.

Tableau 8

**Pourcentage d'écoles des Premières nations répondantes ayant cité des obstacles à l'utilisation des TIC par OGR, 2003-2004**

	Trouver assez de financement pour les technologies	Accorder assez de possibilités de formation aux enseignants	Obtenir assez de copies ou de licences à des fins éducatives	S'assurer que les ordinateurs et les périphériques sont à jour	Obtenir un logiciel qui répond entièrement aux besoins ou qui est adaptable
Ensemble des écoles répondantes	73	52	48	46	43
Atlantique	63	50	60	40	53
Ontario	80	48	44	40	40
Manitoba	88	58	50	50	46
Saskatchewan et Alberta	56	41	48	41	48
Colombie-Britannique	74	65	44	59	35

**Source :** *Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.*

## 7. Résumé et conclusions

L'Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles (ETICE) de 2003-2004 a recueilli des renseignements auprès des directeurs d'école en vue d'évaluer la connectivité et l'intégration des TIC dans les écoles des Premières nations du Canada. Les résultats étudiés dans le présent rapport sont fondés sur les écoles qui ont retourné leur questionnaire. Si ces écoles ne sont pas nécessairement représentatives de l'ensemble de la population cible, elles constituent néanmoins une importante source de renseignements.

Selon l'ETICE, les bases des TIC sont présentes dans les écoles des Premières nations répondantes. Les enseignants et les élèves des écoles des Premières nations répondantes ont accès à l'ordinateur et, par rapport aux ordinateurs des écoles rurales primaires et secondaires du Canada, une plus forte proportion de ceux des écoles des Premières nations répondantes sont dotés de la technologie la plus récente (systèmes d'exploitation et vitesse des processeurs).

Une vaste majorité (91 %) des écoles des Premières nations répondantes utilisent des connexions à large bande pour accéder à Internet, la connexion par satellite étant la méthode la plus répandue pour plus de 50 % des écoles des Premières nations répondantes au cours de l'année scolaire 2003-2004.

Si la plupart des écoles des Premières nations répondantes utilisent des connexions à large bande pour accéder à Internet, environ 20 % des écoles des Premières nations répondantes utilisent encore des connexions par accès commuté pour accéder à cette technologie. Ceci peut être expliqué par le fait que les connexions à large bande ne sont pas toujours disponibles dans toutes les régions et le coût des services à large bande offerts en région rurale ou éloignée est habituellement plus élevé qu'en région urbaine, la clientèle étant plus restreinte et répartie sur de grandes distances.

Toutefois, si les technologies de l'information et des communications (TIC) offrent aux élèves un nouvel outil d'apprentissage, elles s'accompagnent aussi d'un certain nombre de défis.

Une majorité de directeurs d'école répondants estiment que la plupart des enseignants des écoles des Premières nations ne sont pas à l'aise avec l'utilisation des TIC, d'où la difficulté d'intégrer ces technologies à leurs plans de leçon. Au cours de l'année scolaire 2003-2004, environ 40 % des directeurs des écoles des Premières nations répondantes ont déclaré que *plus de 75 %* de leurs enseignants possédaient les compétences nécessaires pour utiliser les TIC à des fins administratives et un peu moins de 20 % estimaient que la plupart de leurs enseignants étaient suffisamment préparés pour amener leurs élèves à utiliser efficacement les TIC.

En outre, l'une des principales préoccupations des directeurs d'école tient aux coûts. La gestion des TIC est devenue plus complexe et plus exigeante pour les administrateurs scolaires. Environ les trois quarts des directeurs d'école estiment qu'obtenir un financement suffisant pour la technologie constitue un obstacle considérable à l'utilisation des TIC dans leur école. À cet égard, « accorder assez de possibilités de formation aux enseignants », « obtenir assez de copies et de licences pour les logiciels pédagogiques » et « s'assurer que les ordinateurs et les périphériques sont à jour » figurent aussi parmi les principaux obstacles.

Malgré les obstacles financiers perçus, environ 95 % des directeurs des écoles des Premières nations répondantes se disent d'accord ou totalement d'accord avec l'énoncé selon lequel les technologies de l'information et des communications valent l'investissement. En outre, plus de neuf directeurs d'école sur dix sont d'accord avec l'énoncé selon lequel les TIC rendent le programme d'études plus stimulant et enrichissant et permettent aux élèves d'aller au-delà du programme d'études établi, facilitant ainsi un renforcement des connaissances.

L'ETICE révèle que les écoles des Premières nations font de grands progrès en matière d'intégration des TIC : aujourd'hui, presque toutes les écoles possèdent des ordinateurs et ont accès à Internet.

Maintenant, plus que jamais, des données sur l'utilisation et l'incidence des TIC dans l'éducation seraient utiles en guise de suivi. De plus, il y aurait lieu d'approfondir des questions comme la formation et le perfectionnement des enseignants à l'égard des TIC pour évaluer l'efficacité de ces technologies en ce qui a trait à l'apprentissage des élèves.

## Bibliographie

- O'Haire, Noreen (2003) « Le corps enseignant et la technologie », *Horizons*, Automne. <http://www.ctf-fce.ca/bilingual/publication/horizons/3/008teachersperspectives.pdf>
- Statistique Canada (2001) *Au-delà de l'autoroute de l'information : un Canada réseauté*, n° 56-504-XIF au catalogue, Avril. [http://www.statcan.ca/francais/freepub/56-504-XIF/free\\_f.htm](http://www.statcan.ca/francais/freepub/56-504-XIF/free_f.htm)
- Statistique Canada (2004a) « *Connectivité et intégration des TIC dans les écoles élémentaires et secondaires au Canada : premiers résultats de l'Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004* », *Éducation, compétences et apprentissage – Document de recherche*, n° 81-595-MIF au catalogue, n° 17, Juin. <http://dissemination.statcan.ca:8083/francais/research/81-595-MIF/81-595-MIF2004017.pdf>
- Statistique Canada (2004b) « Enquête sur l'utilisation d'Internet par les ménages », *Le Quotidien*, le 8 juillet. <http://www.statcan.ca/Daily/Francais/040708/d040708a.htm>
- Statistique Canada (2004c) « Enquête sur le commerce électronique et la technologie », *Le Quotidien*, le 16 avril. <http://www.statcan.ca/Daily/Francais/040416/d040416a.htm>
- Veenhof, Ben, Neogi, P. et van Tol, B. (2003) « À grande vitesse sur l'autoroute de l'information : les services à large bande au Canada », *Série sur la connectivité*, Statistique Canada, n° 56F0004MIF au catalogue, n° 10, Septembre. <http://www.statcan.ca:8096/bsolc/francais/bsolc?catno=56F0004MIF2003010>

## Notes en fin de texte

1. Comprend uniquement les ménages possédant une liaison à haute vitesse avec Internet par câble ou par téléphone (Statistique Canada, 2004b).
2. L'apprentissage asynchrone en ligne s'entend d'une activité d'apprentissage dans laquelle les personnes ne sont pas en ligne en même temps et ne peuvent communiquer sans délai de temporisation. Exemples : cours adaptés au rythme de chacun suivis par Internet ou sur CD-Rom, présentations Web, cours enregistrés sur bande vidéo, présentations audiovisuelles à progression différenciée, mentorat par questions et réponses, groupes de discussion et courrier électronique.

# Culture, tourisme et Centre de la statistique de l'éducation

## Documents de recherche

### Index cumulatif

La **Division de la Culture, tourisme et Centre de la statistique de l'éducation** de Statistique Canada élabore des enquêtes, fournit des statistiques et effectue des recherches et des analyses sur les questions d'actualité dans ses trois domaines de responsabilité.

Le **Programme de la statistique culturelle** élabore et diffuse des données actuelles et détaillées sur le secteur culturel au Canada. Ce programme gère une douzaine d'enquêtes/recensements périodiques et de banques de données afin de produire des données qui appuient la prise de décisions stratégiques et la gestion des programmes. Les questions d'actualité incluent les incidences économiques de la culture, la consommation de biens et de services culturels, les dépenses culturelles de l'État, des particuliers et des entreprises, le marché du travail du secteur de la culture, ainsi que le commerce international des biens et des services culturels. Des articles analytiques sont aussi publiés dans *La culture en perspective* (87-004-X, 8\$, <http://www.statcan.ca:8096/bsolc/francais/bsolc?catno=87-004-X>).

Le **Programme de la statistique du tourisme** fournit des renseignements sur la demande portant sur le tourisme intérieur et international. Le programme couvre l'Enquête sur les voyages des Canadiens (EVC) et l'Enquête sur les voyages internationaux (EVI). Ensemble, ces deux enquêtes donnent des renseignements sur le nombre et les caractéristiques des voyages et des voyageurs en provenance et à destination du Canada et à l'intérieur du pays. Des articles analytiques sont aussi publiés dans *Info-voyages* (87-003-XIF, 5 \$, <http://www.statcan.ca:8096/bsolc/francais/bsolc?catno=87-003-X>).

Le **Centre de la statistique de l'éducation** vise à concevoir et à réaliser un programme complet de collecte et d'analyse de données statistiques pancanadiennes sur l'éducation comme aide aux décisions de politiques et à la gestion des programmes et aussi comme moyen de garantir qu'une information précise et utile sera mise à la disposition du public et des autres intervenants en éducation au Canada. Le Centre mène 15 enquêtes auprès des établissements d'enseignement et plus de 10 enquêtes-ménages sur l'éducation. Des articles analytiques sont aussi publiés dans *Questions d'éducation* (81-004-XIF, gratuit, <http://www.statcan.ca:8096/bsolc/francais/bsolc?catno=81-004-X>) et dans la série *Direction des études analytiques – Documents de recherche* (11F0019MIF, gratuit, <http://www.statcan.ca:8096/bsolc/francais/bsolc?catno=11F0019M>).

**Ci-dessous figure un index cumulatif des documents de recherche sur la culture, le tourisme et l'éducation publiés à date.**

**Documents de recherche**

- 81-595-MIF2002001 Comprendre l'écart rural-urbain dans le rendement en lecture
- 81-595-MIF2003002 Services canadiens d'éducation et de formation à l'étranger: le rôle des contrats financés par les institutions financières internationales
- 81-595-MIF2003003 Trouver sa voie : profil des jeunes diplômés canadiens
- 81-595-MIF2003004 Étudier, travailler et décrocher : Relation entre le travail pendant les études secondaires et le décrochage scolaire
- 81-595-MIF2003005 Établir le lien entre les évaluations provinciales des élèves et les évaluations nationales et internationales
- 81-595-MIF2003006 Qui poursuit des études postsecondaires et à quel moment : Parcours choisis par les jeunes de 20 ans
- 81-595-MIF2003007 Accès, persévérance et financement : Premiers résultats de l'Enquête sur la participation aux études postsecondaires (EPÉP)
- 81-595-MIF2003008 L'incidence de l'éducation et de la formation des adultes sur la situation sur le marché du travail au Canada
- 81-595-MIF2003009 Enjeux liés au contenu de l'Enquête canadienne sur l'éducation et sur la formation des adultes
- 81-595-MIF2003010 Planification et préparation : premiers résultats de l'Enquête sur les approches en matière de planification des études (EAPE) de 2002
- 81-595-MIF2003011 Un nouveau regard sur l'enseignement postsecondaire au Canada : Document de travail
- 81-595-MIF2004012 Variation des niveaux de littératie entre les provinces canadiennes : Constatations tirées du PISA de l'OCDE
- 81-595-MIF2004013 Traitements et échelles de traitement du personnel enseignant à temps plein dans les universités canadiennes, 2001-2002 : Rapport final
- 81-595-MIF2004014 À l'école secondaire ou non : Premiers résultats du deuxième cycle de l'Enquête auprès des jeunes en transition, 2002
- 81-595-MIF2004015 Travail et formation : Premiers résultats de l'EEFA de 2003
- 81-595-MIF2004016 Promotion de 2000 : profil des diplômés du postsecondaire et endettement des étudiants

**Ci-dessous figure un index cumulatif des documents de recherche sur la culture, le tourisme et l'éducation publiés à date.**

**Documents de recherche**

- 81-595-MIF2004017 Connectivité et intégration des TIC dans les écoles élémentaires et secondaires au Canada : Premiers résultats de l'Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004
- 81-595-MIF2004018 Aperçu des cheminements liés aux études et au marché du travail des jeunes Canadiens de 20 à 22 ans
- 81-595-MIF2004019 Traitements et échelles de traitement du personnel enseignant à temps plein dans les universités canadiennes, 2003-2004
- 81-595-MIF2004020 Estimations du commerce de biens de la culture : Méthodologie et notes techniques
- 81-595-MIF2004021 Cadre canadien pour les statistiques culturelles
- 81-595-MIF2004022 Indicateurs sommaires des écoles publiques pour les provinces et les territoires, 1996-1997 à 2002-2003
- 81-595-MIF2004023 Contribution économique de la culture au Canada
- 81-595-MIF2004024 Contribution économique du secteur culturel en Ontario
- 81-595-MIF2004025 Contribution économique de la culture au Canada – une perspective provinciale
- 81-595-MIF2004026 Qui poursuit des études postsecondaires, qui les abandonne et pourquoi : Résultats provenant de l'Enquête auprès des jeunes en transition
- 81-595-MIF2005027 Traitements et échelles de traitement du personnel enseignant à temps plein dans les universités canadiennes, 2002-2003 : Rapport final
- 81-595-MIF2005028 Bibliothèques scolaires et enseignants-bibliothécaires au Canada : résultats de l'Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles de 2003-2004
- 81-595-MIF2005029 Les diplômés manitobains du postsecondaire de la promotion de 2000 : quels résultats obtiennent-ils?
- 81-595-MIF2005030 Traitements et échelles de traitement du personnel enseignant à temps plein dans les universités canadiennes, 2004-2005 : Rapport préliminaire
- 81-595-MIF2005031 Traitements et échelles de traitement du personnel enseignant à temps plein dans les universités canadiennes, 2003-2004 : Rapport final

**Ci-dessous figure un index cumulatif des documents de recherche sur la culture, le tourisme et l'éducation publiés à date.**

---

### **Documents de recherche**

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 81-595-MIF2005032 | Enquête auprès des titulaires d'un doctorat : profil des diplômés récents   |
| 81-595-MIF2005033 | Le secteur des services d'enseignement au Canada  |
| 81-595-MIF2005034 | Connectivité et intégration des TIC dans les écoles des Premières nations : Résultats de l'Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004 |