

Rapport à la gouverneure en conseil

*État de la concurrence dans les marchés
des télécommunications au Canada*

*Mise en place et accessibilité de
l'infrastructure et des services de
télécommunication de pointe*

Décembre 2002

Cette publication est offerte par voie électronique :
<http://www.crtc.gc.ca>

On peut obtenir cette publication sur demande en média substitut.

Pour obtenir des exemplaires du présent document :

Salle d'examen publique
CRTC
1, promenade du Portage
Gatineau (Québec)

Adresse postale :
CRTC
Ottawa (Ontario)
K1A 0N2

Téléphone : 1 (819) 997-2429
1 (877) 249-2782

This document is also available in English.



Les Terrasses de la Chaudière
1, Promenade du Portage
Hull (Québec)

Adresse postale/Mailing Address
Ottawa, Ontario
K1A 0N2

Vancouver
580 Hornby St.
Suite 530
Vancouver, BC
V6C 3B6
(604) 666-2111
TDD: 666-0778
Fax: 666-8322

Winnipeg
275 Portage Av.
Suite 1810
Winnipeg, MB
R3B 2B3
(204) 983-6306
TDD: 983-8274
Fax: 983-6317

Montréal
405, boul. de Maisonneuve est
Suite B2300
Montréal (QC)
(514) 283-6607

Halifax
Metropolitan Place
Suite 1410
99 Wyse Road
Dartmouth, NS
B3A 4S5
(902) 426-7997
TDD: 426-6997
Fax: 426-2721

Toronto
55 St. Clair Av. East
Suite 624
Toronto, ON
(416) 952-9096

Regina
Cornwall Professional Bldg
2125, 11th Avenue
Suite 103
Regina, SK
(306) 780-3422

Edmonton
10405 Jasper Avenue
Suite 520
Edmonton, AB
(780) 495-3224

Le 20 décembre 2002

L'honorable Allan Rock, C.P., député
Ministre de l'Industrie
235, rue Queen
11e étage – Tour Est
Ottawa (Ontario)
K1A 0H5

Monsieur le Ministre Rock:

J'ai l'honneur de vous présenter, conformément au décret C.P. 2000-1053, le deuxième rapport du Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes sur l'état de la concurrence dans les marchés des télécommunications au Canada ainsi que sur le déploiement et l'accessibilité d'une infrastructure et de services de pointe en matière de télécommunications.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments distingués.

Le président,
Charles M. Dalfen

Sommaire

Le présent document est le deuxième rapport annuel présenté à la gouverneure en conseil concernant l'état de la concurrence dans les marchés canadiens des télécommunications ainsi que le déploiement et l'accessibilité d'une infrastructure et de services de pointe en matière de télécommunication.

Les services de télécommunication continuent de jouer un rôle de plus en plus important dans l'économie canadienne. En effet, en 2001, les revenus de l'industrie s'élevaient à environ 32 milliards de dollars, soit une augmentation de près de 10 % par rapport à l'année précédente. Toujours en 2001, la part du produit national brut de l'industrie canadienne des télécommunications a augmenté de 2,6 %.

Néanmoins, pour bon nombre de compagnies de télécommunication, en particulier les concurrents, 2001 fut une année difficile. Certaines compagnies ont eu recours à la protection de la loi sur les faillites, certains concurrents ont restructuré leur dette à long terme et d'autres ont tout simplement fermé leurs portes.

Durant cette année, l'industrie a également continué de subir les contrecoups du fléchissement des marchés financiers, si bien que toutes les compagnies avaient du mal à financer leurs dépenses en immobilisations, réalité qui était d'autant plus dure pour les concurrents puisque leurs revenus générés à l'interne étaient sensiblement inférieurs à ceux des compagnies de téléphone titulaires.

Il est impératif que les questions d'accès liées aux servitudes municipales, aux structures de soutènement et aux immeubles à logements multiples soient réglées avant que la concurrence fondée sur les installations ne puisse se concrétiser. Certaines de ces questions sont présentement devant les tribunaux. Or, en 2001, les concurrents du secteur filaire local ont continué de faire amplement appel aux installations et aux services des titulaires pour desservir leurs clients.

La concurrence n'a pas réellement pris d'ampleur en 2001. En fait, dans le marché des services locaux filaires, elle a été plus lente à démarrer en 2001 que les années précédentes. De plus, les concurrents ont perdu du terrain dans le marché de l'interurbain.

Dans le marché des services locaux filaires, soit le plus gros segment et qui représentait plus du tiers des revenus de l'industrie, le total des revenus en 2001 a augmenté de près de 8 % par rapport à ce qu'il était l'année précédente. Cependant, les concurrents n'ont pas fait beaucoup de progrès puisqu'en 2001, les titulaires ont continué de détenir plus de 96 % du total des lignes locales et de générer plus de 97 % du total des revenus provenant du service local. Dans ce marché, la concurrence était essentiellement confinée au segment du service d'affaires en milieu urbain.

Dans les secteurs de transmission de données et des liaisons spécialisées, les revenus en 2001 ont grimpé d'environ 15 % par rapport à l'an 2000. Par contre la part du marché des concurrents dans ce segment a légèrement diminué, passant de près de 26 % des revenus en 2000 à 24 % en 2001.

Dans le marché de l'interurbain, le total des revenus en 2001 a chuté d'environ 6 % par rapport à l'an 2000. Quant à la part de ces revenus pour les concurrents, elle a aussi diminué, passant d'environ 28 % en 2000 à 26 % en 2001. Durant cette année, les concurrents ont conservé leur part du marché de l'interurbain dans le secteur de résidence, mais leurs parts respectives des marchés d'affaires et de gros ont diminué.

Le marché des services mobiles et de l'accès Internet continue d'être relativement concurrentiel. Le marché des services mobiles a dépassé le marché de l'interurbain en 2001 et en termes de revenus, il est le deuxième segment en importance. En 2001, le total des revenus provenant des services mobiles a augmenté de plus de 16 % par rapport à 2000. Les quatre principales compagnies de services mobiles détiennent plus de 99 % du marché des services mobiles, mais aucune d'entre elles ne domine l'autre en termes de revenus ou du nombre d'abonnés. Le marché des services d'accès Internet a continué d'être celui qui connaît la plus forte croissance en termes du pourcentage des revenus dans l'industrie (48 %). En 2001, les compagnies de téléphone titulaires généraient 39 % des revenus de détail dans le marché des services d'accès Internet, les titulaires de câblodistribution, 31 %, et les fournisseurs de services autres que les titulaires, 30 %.

Le déploiement de l'infrastructure à large bande a continué de progresser, si bien que 85 % des Canadiens vivent dans des localités qui ont l'accès Internet haute vitesse; toutefois, la plupart des collectivités rurales demeurent non desservies. Afin d'améliorer l'infrastructure à large bande, des initiatives ont été offertes à des fournisseurs de services et à des utilisateurs comme le regroupement de la demande par l'établissement de points d'échange Internet, la construction de réseaux de fibres en « condominium » et le déploiement de l'accès sans fil. Des fonds publics ont également été prévus pour encourager l'investissement dans le secteur privé, en se basant sur une vaste gamme de modèles de financement, tel qu'il en est question dans le présent rapport.

Table des matières

1.	Introduction.....	1
1.1	Raison d'être du rapport.....	1
1.2	Aperçu et portée du rapport.....	2
1.3	Remerciements.....	3
2.	Le rôle de l'information concernant les marchés.....	4
2.1	Aperçu.....	4
2.2	Concurrence et surveillance.....	4
3.	Aperçu de l'industrie des télécommunications et de la réglementation.....	6
3.1	Régime réglementaire de surveillance des marchés des télécommunications au Canada.....	6
3.2	Le CRTC et la concurrence.....	6
3.3	Aperçu de l'industrie des services de télécommunication.....	11
3.4	Télédensité.....	13
3.5	Participants au marché.....	14
4.	État de la concurrence.....	17
4.1	Examen financier des marchés.....	17
4.2	Revenus des services filaires.....	24
4.3	Interurbain.....	28
4.4	Service local et service d'accès.....	40
4.5	Accès Internet.....	48
4.6	Services mobiles et de téléappel.....	59
4.7	Services de données et de liaison spécialisée.....	68
4.8	Téléphones payants.....	80
5.	Déploiement de l'infrastructure de large bande.....	82
6.	Information sur les consommateurs.....	101

Annexe 1 - Glossaire des termes et des acronymes

Annexe 2 - Principaux participants sur le marché

1. Introduction

1.1 Raison d'être du rapport

Le présent rapport annuel est le deuxième que le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) publie sur l'état de la concurrence dans les marchés canadiens des télécommunications ainsi que sur le déploiement et l'accessibilité des services et des installations à large bande partout au pays.¹

Le rapport a été rédigé en réponse au décret de la gouverneure en conseil émis en juin 2000 et dans lequel elle :

(a) demande au CRTC de lui présenter annuellement, au cours des cinq prochaines années, un rapport sur l'état de la concurrence sur les marchés des télécommunications au Canada, et sur le déploiement et l'accessibilité d'une infrastructure et de services de pointe en matière de télécommunications urbaines et rurales du Canada;

(b) demande que le rapport comporte :

(i) un examen des moyens prometteurs en vue d'accélérer l'investissement du secteur privé dans l'infrastructure à large bande dans des régions rurales, notamment les projets visant à regrouper les demandes locales de services de pointe en matière de télécommunications; et

(ii) les données et les analyses pertinentes.²

De plus, le *Plan d'action CRTC 2000-2003* prévoit entre autres activités la surveillance de l'industrie canadienne des télécommunications afin de cerner de façon plus efficace : (a) l'état de la concurrence; (b) l'incidence de la concurrence sur les services aux consommateurs; et (c) le respect par les fournisseurs de services des exigences de la loi et de la réglementation. Ce rapport représente donc un élément clé du plan de surveillance continue du CRTC.

En plus de porter sur les compagnies qui fournissent surtout des services de télécommunication, le présent rapport traite des entreprises de distribution de radiodiffusion (p. ex., les entreprises de câblodistribution) qui fournissent, directement ou indirectement par l'entremise de compagnies affiliées, des services de télécommunication comme l'accès Internet ou d'autres services de télécommunication. Le présent rapport ne

¹ Le premier rapport intitulé *État de la concurrence dans les marchés des télécommunications au Canada – Mise en place et accessibilité de l'infrastructure et des services de télécommunication de pointe* a été publié en septembre 2001.

² Décret C.P. 2000-1053 publié le 26 juin 2000 conformément à l'article 14 de la *Loi sur les télécommunications*.

visent que les services et les activités de télécommunication des câblodistributeurs³ ainsi que d'autres compagnies dont les télécommunications ne sont pas la principale activité commerciale (p. ex., les compagnies de services publics qui offrent des services de télécommunication).

1.2 Aperçu et portée du rapport

Le rapport est basé en grande partie sur les réponses que le CRTC a recueillies dans ses formulaires de collecte de données sur l'industrie des télécommunications de 2002 et dans des analyses faites à l'interne (données recueillies par le CRTC en 2002), ainsi que sur les données provenant d'autres sources comme Statistique Canada, Industrie Canada, de rapports financiers d'entreprises et d'information contenue dans les archives du CRTC.

Les entreprises qui offrent un ou plusieurs produits et services de télécommunication devaient remplir les formulaires de collecte de données sur l'industrie des télécommunications de 2002. Elles devaient remplir des formulaires distincts pour chaque entité juridique qui, au 31 décembre 2001, fournissait de tels services. Si l'existence d'une entité juridique au 31 décembre 2001 résultait de la fusion de prédécesseurs, les réponses au sondage devaient être fournies sur une base regroupée au nom de toutes les compagnies prédécesseurs.

Les formulaires de collecte de données pour 2002 couvraient une gamme de renseignements propres aux compagnies, y compris des données financières (p. ex., déclaration des revenus, bilan et dépenses en immobilisations), des renseignements détaillés sur les télécommunications, et plus particulièrement de l'information concernant les produits et les marchés géographiques. Les marchés géographiques ont été définis sur une base nationale, provinciale/territoriale, régionale ou (pour fins de mappage) en fonction du code postal. Les données ont été recueillies pour 2001 et, dans bien des cas, pour la période de quatre ans, de 1998 à 2001. Certains chiffres pour des années antérieures ont été rétablis pour les rendre conformes à ceux de 2001.

De plus, afin de tenir compte du statut des compagnies (p. ex., titulaire dans une industrie donnée avant l'implantation de la concurrence) et de préciser si la compagnie possède des installations (p. ex., entreprises dotées d'installations ou revendeurs), le Conseil a attribué une classification distincte à chaque entité qui a présenté un rapport, soit par catégorie de compagnie et par sous-catégorie et ce pour chaque année de la période de 1998 à 2001. Quand les entités exploitantes font partie d'un groupe de compagnies plus vaste (quand la participation directe ou indirecte dépasse 50 %), le statut occupé le plus longtemps par la compagnie a préséance sur toute autre classification.

³ Le *Rapport de surveillance de la politique sur la radiodiffusion* du CRTC contient des données exhaustives sur les entreprises de radiodiffusion, sur les radiodiffuseurs et les télédiffuseurs, ainsi que sur l'utilisation d'Internet au Canada.

Les catégories et sous-catégories suivantes ont été adoptées aux fins du présent rapport :

- i) Compagnies de téléphone titulaires
 - a) Grandes entreprises titulaires
 - b) Petites entreprises titulaires
- ii) Fournisseurs de services concurrents
 - a) Fournisseurs de services concurrents dotés d'installations
 - b) Revendeurs/fournisseurs de services de téléphones payants
 - c) Fournisseurs de services par câble
 - d) Compagnies de téléphone de services publics

Le rapport est divisé comme suit :

La section 2 traite du rôle que l'information sur les marchés joue dans la surveillance des progrès et des changements au sein de l'industrie.

La section 3 présente un aperçu de l'industrie des télécommunications et de la réglementation ainsi qu'un examen général des activités des fournisseurs de services dans le marché.

La section 4 comprend l'examen des données financières, y compris les revenus, les dépenses en immobilisations et autres données opérationnelles pour divers secteurs de l'industrie. Elle traite également de l'état de la concurrence dans chacun des principaux segments du marché, y compris les services interurbains, locaux, Internet, mobiles, de transmission de données et de liaison spécialisée.

La section 5 présente un bilan de l'état du déploiement d'une infrastructure à large bande au Canada et des possibilités de mise en place d'une infrastructure de pointe dans les zones rurales et éloignées.

La section 6 fournit les résultats d'un sondage mené auprès des consommateurs et que le CRTC a commandé pour évaluer la demande des foyers et les dépenses au titre des services de télécommunication.

On trouvera un glossaire des termes et des acronymes à l'annexe 1 de ce rapport.

1.3 Remerciements

Le CRTC tient à remercier les nombreuses compagnies qui ont rempli les formulaires de collecte de données de l'industrie des télécommunications. Les données ainsi recueillies lui ont fourni une grande partie de l'information nécessaire pour rédiger le présent rapport. Le CRTC tient à remercier tout particulièrement les nombreuses personnes qui se sont chargées de remplir les formulaires de données au nom de leurs compagnies respectives.

2. Le rôle de l'information concernant les marchés

2.1 Aperçu

Le CRTC est en grande partie responsable de la mise en œuvre de la *Loi sur les télécommunications*. Certains objectifs de la *Loi sur les télécommunications*, énoncés à l'article 7 de la *Loi sur les télécommunications*, sont directement ou indirectement liés à la notion de concurrence. Par exemple, le paragraphe 7f) de la *Loi sur les télécommunications* stipule clairement que le CRTC doit « favoriser le libre jeu du marché en ce qui concerne la fourniture de services de télécommunication et assurer l'efficacité de la réglementation, dans le cas où celle-ci serait nécessaire ».

Le présent rapport fournit un aperçu de l'état de la concurrence dans les divers segments du marché des télécommunications au Canada. Ce rapport ainsi que la surveillance constante de l'industrie des télécommunications permettront au CRTC de mieux réglementer cette industrie.

Le CRTC n'est pas le seul organisme à présenter régulièrement des rapports de surveillance. Il s'agit d'une pratique de plus en plus fréquente ailleurs dans le monde puisqu'elle permet de suivre les développements constants dans l'industrie et de déterminer si les objectifs en matière de réglementation et de législation sont atteints. Cet aspect de la question est particulièrement vrai pour les pays qui adoptent maintenant une approche concurrentielle pour obtenir les résultats commerciaux les plus avantageux pour les clients.

2.2 Concurrence et surveillance

Il existe diverses façons de mesurer la concurrence, mais il est essentiel que les données soient fiables si l'on veut que le processus de surveillance soit exact et utile. Le CRTC a pris des mesures pour introduire son propre mécanisme de collecte de données afin de recueillir des données détaillées et dans un délai raisonnable.

La surveillance de la concurrence comprend entre autres indicateurs clés (i) diverses mesures de la taille du marché et de la part du marché en fonction de critères comme les revenus, le nombre de lignes d'abonnés, le nombre de minutes; (ii) le nombre et le type de fournisseurs dans le marché; (iii) les listes des services offerts, les prix et les tendances; et (iv) la situation financière de l'entreprise.

Tel que mentionné précédemment, les organismes de partout dans le monde ont de plus en plus recours aux rapports de surveillance de la concurrence, surtout dans le domaine des télécommunications. La Federal Communications Commission chargée de réglementer les télécommunications nationales et internationales aux États-Unis prépare des rapports annuels et entreprend des analyses des conditions du marché concurrentiel dans trois secteurs : les services mobiles commerciaux, le marché de la vidéo et les télécommunications filaires. Plusieurs autorités gouvernementales américaines surveillent également la concurrence dans le secteur des télécommunications, y compris au Michigan et en Californie. Les organismes de réglementation des télécommunications au

Royaume-Uni, en Suède, en Australie, au Danemark, à Hong Kong et ailleurs produisent aussi des rapports de surveillance de la concurrence dans le marché des télécommunications.

Certains éléments de l'exercice de surveillance devront probablement être modifiés pour tenir compte des développements importants du marché, comme de nouvelles technologies, des changements dans la réglementation ou des accords nationaux et internationaux, ou de l'introduction de nouveaux services. Grâce à notre capacité d'adaptation, les rapports de surveillance continuent de jouer un rôle utile pour les organismes de réglementation, les clients et les intervenants de l'industrie.

3. *Aperçu de l'industrie des télécommunications et de la réglementation*

3.1 **Régime réglementaire de surveillance des marchés des télécommunications au Canada**

La *Loi sur les télécommunications*, entrée en vigueur en 1993, confère au CRTC un large éventail de pouvoirs pour mettre en œuvre les objectifs de politique énoncés à l'article 7 de la *Loi sur les télécommunications*, y compris le pouvoir de s'assurer que les tarifs sont justes et raisonnables et que les entreprises canadiennes n'exercent pas de discrimination injuste ou n'accordent pas de préférence indue à l'égard des services de télécommunication qu'elles offrent.⁴ En plus de réglementer les tarifs, les modalités et les conditions aux termes desquels les services de télécommunication sont fournis, le CRTC est habilité à s'abstenir de réglementer des services de télécommunication ou des catégories de services s'il juge notamment que la concurrence est suffisante pour assurer la protection des intérêts des utilisateurs.⁵

La *Loi sur la radiocommunication* confère à Industrie Canada le pouvoir d'attribuer du spectre des radiofréquences. Industrie Canada est notamment responsable de l'élaboration des politiques relatives à l'attribution et à l'utilisation du spectre, ainsi que des politiques concernant les services et les applications de services sans fil fixes et mobiles, terrestres et autres que terrestres (p. ex., par satellite). À cet égard, il a le pouvoir d'émettre des licences d'utilisation du spectre en se servant d'un processus d'application ou d'un processus d'enchères.⁶ Industrie Canada peut également fixer les modalités et les conditions de licences qu'il juge appropriées.

Le CRTC est chargé de réglementer la concurrence dans l'ensemble de l'industrie des télécommunications et d'en établir les modalités et les conditions. Pour sa part, Industrie Canada fixe les modalités et les conditions d'accès au segment sans fil de l'industrie. Par conséquent, en matière de réglementation, le CRTC et Industrie Canada partagent la responsabilité du secteur sans fil de l'industrie des télécommunications au Canada.

3.2 **Le CRTC et la concurrence**

Dans l'exercice de ses pouvoirs statutaires, aux termes de l'ancienne législation et en vertu de la *Loi sur les télécommunications*, au fil des ans, le CRTC a ouvert progressivement et de façon systématique les marchés monopolistiques à la concurrence. Et pour ouvrir divers segments de marché à la concurrence, le CRTC a adopté comme approche l'évaluation des avantages et des inconvénients possibles, de même que l'établissement d'un équilibre juste et raisonnable entre les intérêts souvent conflictuels de tous les intervenants, y compris les compagnies titulaires, les concurrents et les clients. Parallèlement, Industrie Canada a adopté des stratégies d'attribution de licence d'utilisation du spectre qui ont facilité l'accès aux divers secteurs du marché des services sans fil. Le tableau 3.1 résume les principales étapes de l'ouverture des marchés des télécommunications à la concurrence.

⁴ Paragraphes 27(1) et 27(2) de la *Loi sur les télécommunications*.

⁵ Article 34 de la *Loi sur les télécommunications*.

⁶ Article 5 de la *Loi sur la radiocommunication*.

Tableau 3.1
Sommaire des étapes de la concurrence dans les télécommunications

Marché	Année	Détails
Données et liaisons spécialisées	1979	Permet l'interconnexion de circuits de transmission de données de liaison spécialisée entre Télécommunications CNCP et Bell Canada.
Équipement terminal	1982	Les clients peuvent acheter leur propre équipement terminal (p. ex., les téléphones).
Sans-fil	1984	Un duopole a d'abord été créé en 1984, mais en 1995, Industrie Canada a attribué deux nouvelles licences nationales de services sans fil mobiles. C'est en 1984 que les modalités et les conditions que les fournisseurs de services sans fil doivent respecter pour s'interconnecter aux réseaux des compagnies de téléphone titulaires ont été établies.
Interurbain (revente)	1987	La revente de services interurbains a été autorisée pour la première fois en 1987 et les règles ont été assouplies en 1990. La revente de services interurbains internationaux a été autorisée en 1991.
Interurbain (fondé sur les installations)	1992	La concurrence fondée sur les installations a été autorisée en 1992, mais la pleine concurrence n'a commencé qu'en 1994, quand les titulaires ont été tenues de modifier leurs réseaux pour permettre aux clients de faire des appels interurbains sans composer de chiffres supplémentaires (égalité d'accès). La concurrence fondée sur les installations dans la fourniture de services internationaux est autorisée en 1998.
Local	1997	En 1997, le CRTC établit le cadre de la concurrence fondée sur les installations dans le marché des services locaux applicable à la plupart des grandes entreprises titulaires. L'année suivante, ces grandes entreprises ont dû commencer à modifier leur réseau pour permettre aux clients de changer de fournisseur de services sans changer de numéro de téléphone (c.-à.-d., la mise en œuvre de la transférabilité des numéros locaux).
Téléphones payants	1998	Les titulaires doivent mettre en place des tarifs d'accès et des ententes de service pour les nouveaux venus.

Le tableau 3.2 fournit un sommaire des décisions les plus importantes en matière d'abstention de réglementation depuis que le CRTC a été investi de ce pouvoir en 1993.

Tableau 3.2
Sommaire des marchés des télécommunications au Canada
faisant l'objet de décisions d'abstention de réglementation du CRTC

Marché	Année	Détails
Équipement terminal	1994	Vente et location d'équipement terminal.
Sans-fil	1994	Les services cellulaires, de communications personnelles, de radio mobile et de téléappel, sauf les fournisseurs de services mobiles offerts à l'interne par les entreprises titulaires. À compter de 1998, l'abstention a été étendue, après que les garanties en mesure de concurrence ont été mises en œuvre.
Services par satellite	1994	Les services de compression vidéo numérique de Télésat initialement; et ultérieurement, d'autres services offerts par Télésat comme la vente/location de stations terrestres et les voies RF.
Services fournis par des entreprises non dominantes	1995	Des services offerts par des entreprises concurrentes non dominantes, par exemple les services interurbains, de transmissions de données, Internet et de liaisons spécialisées.
Données et liaisons spécialisées	1997	Les services de liaisons spécialisées intercirconscriptions haute vitesse/service de données numériques fournis par les compagnies de téléphone titulaires sur des routes spécifiques.
Services Internet	1997	Les services Internet de détail offerts par les compagnies de téléphone titulaires en 1997 et par les câblodistributeurs en 1998.
Interurbain	1998	Les services interurbains et sans frais d'interurbain.
Services internationaux	1998	Initialement, Téléglobe était exclue. Toutefois, certains services internationaux offerts par Téléglobe ont par la suite fait l'objet d'une abstention.

Même si au fil des années, le CRTC s'est abstenu de réglementer un nombre croissant de services, un fort pourcentage des services de télécommunication des compagnies de téléphone titulaires demeurent assujettis à la réglementation. Dans le cas des grandes entreprises titulaires appartenant à l'ancienne Alliance Stentor (y compris Aliant Telecom Inc. (Aliant Telecom), Bell Canada, MTS Communications Inc. (MTS), Saskatchewan Telecommunications (SaskTel) et TELUS Communications Inc. (TELUS)), ces services incluent notamment les services locaux de base de résidence, les services locaux d'affaires de ligne individuelle et multiligne, les options et les fonctions locales, les téléphones payants, l'accès au réseau numérique, les voies locales et les services de concurrents. En 1998, la réglementation de ces services a changé fondamentalement,

passant d'une réglementation fondée sur les revenus à une réglementation basée sur les prix.⁷ Le premier régime de réglementation des prix couvrait la période de 1998 à 2002. Ce régime a été récemment examiné et modifié.⁸ Le nouveau régime est entré en vigueur en juin de cette année et il s'appliquera jusqu'en 2006. Il s'applique maintenant aussi à SaskTel.

Les services de télécommunication ne faisant pas l'objet d'une abstention que fournissent la Société en commandite Télébec (Télébec) et TELUS Communications (Québec) Inc. (TELUS Québec) ont été assujettis à la réglementation par plafonnement des prix à compter du mois d'août de cette année.⁹ De plus, les services ne faisant pas l'objet d'une abstention fournis par les petites compagnies de téléphone titulaires ont été assujettis à une forme simplifiée de réglementation des prix à partir de janvier 2002.¹⁰

De plus, le CRTC a publié récemment des décisions en faveur de l'implantation de la concurrence dans l'industrie canadienne des télécommunications. Voici, résumées ci-après, les décisions les plus importantes :

- Afin de créer un régime de contribution juste et équitable sur le plan de la concurrence, les paiements de contribution, qui servent à subventionner le service local de résidence à coût élevé dans les zones rurales éloignées, sont maintenant perçus auprès de la majorité des fournisseurs de services de télécommunication¹¹ plutôt que des fournisseurs de services interurbains seulement. Les frais en pourcentage de revenus de la contribution s'établissaient à 4,5 % quand le nouveau régime est entré en vigueur en 2001. En 2002, ce pourcentage a été réduit à 1,3 %.
- Les tarifs des services achetés par des concurrents auprès de titulaires ont été réduits, dans certains cas de façon marquée :
 - au début de 2001, les tarifs applicables aux lignes dégroupées des entreprises de services locaux titulaires (ESLT) ont été réduits en moyenne jusqu'à 39 %;
 - en mars 2000, les tarifs de raccordement direct (RD) par minute ont été réduits de presque 60 % pour la plupart des titulaires;¹²

⁷ *Réglementation par plafonnement des prix et questions connexes*, Décision Télécom CRTC 97-9, 1^{er} mai 1997.

⁸ *Cadre de réglementation applicable à la deuxième période de plafonnement des prix*, Décision de télécom CRTC 2002-34, 30 mai 2002.

⁹ *Mise en œuvre de la réglementation des prix pour Télébec et TELUS Québec*, Décision de télécom CRTC 2002-43, 31 juillet 2002.

¹⁰ *Cadre de réglementation applicable aux petites compagnies de téléphone titulaires*, Décision CRTC 2001-756, 14 décembre 2001.

¹¹ Les paiements de contribution sont recueillis auprès des fournisseurs de services dont les revenus annuels dépassent 10 millions de dollars.

¹² Par suite de cette mesure, les fournisseurs de services interurbains paient des frais moins cher pour acheminer leurs appels interurbains de départ et d'arrivée en provenance et à destination d'un réseau local.

- en juillet 2000, les frais d'interrogation de la base de données 800 (sans frais d'interurbain) ont été réduits d'environ 50 %;
 - la décision rendue récemment par le CRTC concernant le plafonnement des prix a entraîné une diminution de 25 % à 15 % du supplément applicable à de nombreux services de concurrents, ainsi que des réductions encore plus substantielles des tarifs de RD, étant donné que le supplément autorisé pour le service de RD dépassait 25 %;
 - dans la décision rendue récemment au sujet du plafonnement des prix, le CRTC a également ordonné aux titulaires de fournir l'accès au réseau numérique des concurrents (ARNC) sur la même base que d'autres services de concurrents (c.-à-d., en fonction des coûts plus un supplément de 15 %), même si les composantes de service à inclure dans ce nouveau service restent à déterminer);
 - dans le cas des titulaires, les tarifs applicables au transit d'accès par minute ont été réduits provisoirement, à compter du 1^{er} juin 2002. Certains de ces tarifs ont été réduits jusqu'à 70 %.
- Les règles en matière de co-implantation ont été assouplies et continuent de l'être. Par exemple, les concurrents ont maintenant accès à de l'espace non séparé dans les centraux des ESLT. En outre, ils ne sont plus obligés d'être accompagnés pour accéder à leurs installations.
 - Depuis octobre 2000, la co-implantation et les lignes dégroupées des ESLT sont offertes aux revendeurs qui offrent des services d'accès à large bande et d'autres services d'accès de données.
 - Le CRTC a déterminé les modalités et les conditions permettant à Leduc Industries et à ses affiliées d'accéder aux servitudes municipales à Vancouver. La Cour d'appel fédérale est maintenant saisie de la question.
 - Le CRTC a fixé les modalités et les conditions d'accès par les compagnies de câblodistribution aux structures de soutènement de certaines compagnies de services publics. La Cour suprême du Canada est maintenant saisie de la question.

Le CRTC a mis en place une gamme d'autres mesures destinées à favoriser l'implantation de la concurrence dans les secteurs de l'industrie encore assujettis à la réglementation. Par exemple, le processus utilisé par le Comité directeur du CRTC sur l'interconnexion (CDCI) regroupe les parties intéressées qui, avec l'aide du personnel du CRTC, tâchent de régler les questions de mise en œuvre de la concurrence locale sur les plans technologique, opérationnel ou administratif. Le processus adopté par le CDCI est également utilisé pour régler d'autres questions, comme la mise en œuvre du nouveau régime de contribution, l'administration de la numérotation et l'accès à Internet par des tiers aux installations de compagnies de câblodistribution.

Le personnel du CRTC aide également à résoudre les litiges entre les entreprises, ce qui évite de tenir des instances formelles. Dans les cas où le CRTC doit se prononcer, ce type de processus informel permet de mieux cerner les questions en litige et d'obtenir des renseignements supplémentaires qui faciliteront la prise de décision finale.

3.3 *Aperçu de l'industrie des services de télécommunication*

L'industrie canadienne des services de télécommunication joue un rôle de plus en plus important dans l'ensemble de l'économie canadienne. En 2001, la part du produit national brut (PNB) réel du Canada pour l'industrie des télécommunications s'établissait à 2,6 %.¹³ Ce pourcentage a grimpé de façon marquée au cours des cinq dernières années, soit d'environ 45 % depuis 1997, alors que les services de télécommunication représentaient 1,8 % du PNB. Le tableau 3.3 ci-dessous illustre cette tendance au cours des cinq dernières années.

Tableau 3.3
Part de l'industrie des services de télécommunication
du PNB canadien pour l'ensemble de l'économie

Année	Part du PNB canadien réel (valeur ajoutée) (constante en \$ de 1997)
1997	1,8 %
1998	1,8 %
1999	2,1 %
2000	2,4 %
2001	2,6 %

Source : Statistique Canada

Les dépenses en immobilisations engagées par les fournisseurs de services de télécommunication ont également contribué sensiblement à l'ensemble de ce volet de l'économie canadienne. En 2001, les dépenses en immobilisations pour l'industrie des télécommunications ont atteint 4,6 % du total des dépenses en immobilisations de l'ensemble de l'économie.¹⁴

En 2001, l'industrie canadienne des services de télécommunication comptait environ 118 600 employés, soit 0,9 % du total de la main-d'œuvre pour l'ensemble de l'économie canadienne.¹⁵ Le niveau d'emploi au sein de l'industrie a augmenté d'environ 6,3 % depuis 1997, alors que l'effectif total s'élevait à 111 600 personnes. Toutefois, même si le nombre total d'employés a augmenté ces dernières années, il n'en demeure pas moins que

¹³ Industrie Canada, Service de télécommunications au Canada : Un aperçu de l'industrie, 2001-2002, (section 1, Mise à jour 2002). Source de données originales : Statistique Canada.

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Ibid.

le nombre total de la main-d'oeuvre dans l'industrie en 2001 est nettement inférieur à ce qu'il était en 1991, soit un peu plus de 133 000. Le tableau 3.4 illustre la tendance dans les niveaux d'emploi pour les services de télécommunication au cours des cinq dernières années.

Tableau 3.4
Emploi dans les services de télécommunication
(en milliers)

Année	Employés
1997	111,6
1998	113,4
1999	113,6
2000	116,0
2001	118,6

Source : Statistique Canada

Les revenus d'exploitation pour toutes les entités déclarantes qui ont rempli les formulaires de collecte de données du CRTC pour 2002 s'élevaient à 33,5 milliards de dollars en 2001. Ce chiffre représente une augmentation d'environ 30 % par rapport aux niveaux d'exploitation de 1998 qui se chiffraient à 26,1 milliards de dollars pour l'industrie. Le tableau 3.5 fournit un sommaire du total des revenus d'exploitation pour les quatre années.

Tableau 3.5
Total des revenus d'exploitation pour l'industrie
canadienne des télécommunications
(milliards \$)

Année	Revenus d'exploitation totaux
1998	26,1
1999	27,4
2000	30,4
2001	33,5

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

3.4 Télédensité

La télédensité fournit un indice général utile de l'implantation des réseaux de télécommunication et de leur utilisation au sein d'un pays.

Bien qu'il existe diverses méthodes de recharge, la télédensité se calcule habituellement par le nombre de lignes d'accès aux services de résidence ou d'affaires par 100 habitants. Les données de télédensité pour le Canada, y compris les services filaires et les services sans fil, pour les cinq dernières années, sont résumées au tableau 3.6 ci-dessous.¹⁶

Le marché des services filaires est bien établi au Canada, de sorte qu'au cours des cinq dernières années, la télédensité filaire n'a pas augmenté dans le secteur des services de résidence, demeurant en 2001 à un peu plus de 41 lignes d'accès par 100 habitants. Par contre, la croissance dans le secteur des lignes d'affaires a augmenté de presque 15 % pendant la même période, atteignant un peu moins de 24 lignes d'accès par 100 habitants en 2001. Le nombre d'abonnés aux services sans fil a augmenté de façon plus marquée et les chiffres ont plus que doublé au cours des cinq dernières années, atteignant juste un peu moins de 35 abonnés par 100 habitants en 2001.

Tableau 3.6
Télédensité au Canada
Lignes d'accès filaire et abonnés au sans-fil
(par 100 habitants)

Année	Service filaire de résidence	Service filaire d'affaires	Abonnés aux services sans fil
1997	41,5	20,8	14,2
1998	41,7	22,1	17,7
1999	41,8	23,7	22,7
2000	42,8	24,7	28,4
2001	41,2	23,9	34,9

Source : Statistique Canada

¹⁶ Industrie Canada, Service de télécommunications au Canada : Un aperçu de l'industrie, (section 3, Mise à jour de septembre 2002). Source de données originales : Statistique Canada.

3.5 Participants au marché

Aux fins du présent rapport, les fournisseurs de services de télécommunication sont classés dans les catégories suivantes :

- i) *Les compagnies titulaires* sont des compagnies de téléphone et leurs affiliées hors territoire qui fournissaient des services de télécommunication monopolistiques avant l'introduction de la concurrence.
 - a) *Les grandes titulaires* desservent des territoires ruraux et urbains relativement importants et fournissent des services locaux, interurbains, sans fil, Internet, de transmission des données, de liaison spécialisée, et autres. Les grandes compagnies titulaires sont Aliant Telecom, Bell Canada, MTS, SaskTel et TELUS, de même que Norouestel Inc. (Norouestel), Télébec et TELUS Québec.
 - b) *Les petites compagnies titulaires* desservent des territoires relativement petits (surtout des municipalités situées habituellement dans des régions moins peuplées) en Ontario, au Québec et, dans un cas, en Colombie-Britannique. Comme leur territoire de desserte est restreint, ces compagnies ne fournissent généralement pas le service téléphonique interurbain fondé sur les installations. Toutefois, elles offrent un éventail de services téléphoniques locaux, de transmission des données, Internet et sans fil. Les petites titulaires incluent notamment Northern Telephone Limited et Thunder Bay Telephone.
- ii) *Les concurrents* sont les fournisseurs de services de télécommunication qui ne sont pas des compagnies de téléphone titulaires.
 - a) *Les fournisseurs de services concurrents dotés d'installations* possèdent leurs propres installations de transmission (inter-villes, intra-ville ou locale). Parmi ces fournisseurs de services, mentionnons AT&T Canada Inc., Call-Net Enterprises Ltd., GT Group Telecom Inc., Microcell Telecommunications Inc. et Futureway Communications Inc.
 - b) *Les revendeurs* sont des fournisseurs de services concurrents non dotés d'installations. Parmi ces fournisseurs de services, mentionnons Primus Telecommunications Canada Inc., Distributel Communications Ltd. Et des centaines d'autres, y compris les fournisseurs de services Internet (FSI) indépendants.
 - c) *Les fournisseurs de services de téléphones payants* sont des fournisseurs concurrents qui offrent des services de télécommunication publics au moyen de téléphones payants. Le fournisseur Canada Payphone Corporation est le plus important de la catégorie.

- d) *Les fournisseurs de services de câblodistribution* sont les câblodistributeurs monopolistiques traditionnels qui fournissent également des services de télécommunication (Internet, sans fil, téléphoniques). Parmi ces fournisseurs de services de câblodistribution, mentionnons Rogers Communications Inc., Shaw Communications Inc., Le Groupe Vidéotron ltée, Cogeco Inc. et EastLink.

- e) *Les compagnies de téléphone de services publics* sont les fournisseurs dont l'entrée dans le marché des services de télécommunication (ou l'entrée de leur groupe d'entreprises) a suivi l'exploitation, par une société membre du même groupe, d'un secteur des services publics comme l'électricité, le gaz, etc. Parmi ces fournisseurs, mentionnons Hydro One Telecom Inc., Toronto Hydro Telecom Inc. et Fibre Wired Network.

L'annexe 2 du présent rapport donne un aperçu des principaux intervenants dans chaque catégorie.

Chacune des entités qui a rempli les formulaires de collecte des données 2002 du CRTC a été classée dans une des catégories précitées pour chacune des quatre années visées par les formulaires. Comme les données des entreprises titulaires concernant les services concurrentiels hors territoire étaient insuffisantes, elles ont été incluses, à moins d'indication contraire, dans les activités des titulaires dans leur territoire. Le CRTC entend raffiner la méthode de consignation de cette information pour le rapport de l'an prochain. En outre, pour éviter des divulgations par recoupements de renseignements confidentiels, certaines catégories de fournisseurs de services concurrents ont été combinées. En dernier lieu, il est possible que certains chiffres et calculs de la croissance en pourcentage ne concordent pas à cause de l'arrondissement.

Le tableau 3.7 ci-après indique les revenus totaux provenant des services de télécommunication, dans l'ensemble ainsi que par type de participant au marché, pour la période de 1998 à 2001. La part des revenus générés par les services de télécommunication des titulaires dans l'ensemble de l'industrie a diminué, passant de 83,4 % en 1998 à 78,5 % en 2001.

Tableau 3.7
Revenus totaux générés par les services de télécommunication
répartis selon le type de participant au marché
(millions \$)

	1998	1999	2000	2001	TCAC
Titulaires					
Grandes	20 502,1	20 825,7	22 760,2	24 829,7	6,6 %
Petites	249,7	254,6	278,4	281,9	4,1 %
Sous-total	20 751,8	21 080,3	23 038,6	25 111,6	6,6 %
Concurrents					
Dotées d'installations	2 652,1	2 995,4	3 562,7	3 739,8	12,1 %
Revendeurs/Téléphones payants	93,6	348,5	558,0	647,2	90,5 %
Fournisseurs de services par câble	1 385,2	1 617,2	2 037,7	2 448,4	20,9 %
Compagnies de téléphone de services publics	0,0	0,1	5,6	31,2	-
Sous-total	4 130,9	4 961,2	6 164,0	6 866,6	18,5 %
Total	24 882,7	26 041,5	29 202,6	31 978,2	8,7 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

4. *État de la concurrence*

4.1 Examen financier des marchés

Aperçu

Les revenus des services de télécommunication comprennent des services locaux et d'accès, des services interurbains, des services de données et de liaison spécialisée, des services Internet ainsi que des services mobiles et de téléappel, mais excluent ceux des ventes et des locations d'équipement terminal. Les revenus totaux des services de télécommunication sont passés de 24,9 milliards de dollars en 1998 à 32 milliards de dollars en 2001, affichant un taux de croissance annuel moyen d'environ 9 %. Les revenus des services filaires, qui constituent près de 79 % des revenus de l'industrie, ont connu une croissance annuelle moyenne de 7,5 %, tandis que les revenus des services sans fil sont passés de 4,6 milliards de dollars en 1998 à 6,8 milliards de dollars en 2001, enregistrant une croissance annuelle moyenne d'environ 14 %.

Tableau 4.1
Revenus de l'industrie des télécommunications
(milliards \$)

	1998	1999	2000	2001	TCAC
Filaire	20,3	21,0	23,4	25,2	7,5 %
Sans fil	4,6	5,0	5,8	6,8	14,1 %
Total	24,9	26,0	29,2	32,0	8,7 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Tel qu'indiqué dans le tableau 4.2, tous les segments de marché, sauf l'interurbain, ont enregistré un taux de croissance annuel positif en 2001. Les revenus de l'interurbain ont chuté d'environ 6 % entre 2000 et 2001. Le segment de marché Internet a continué de connaître la croissance la plus rapide au sein de l'industrie filaire, affichant en 2001 un taux de croissance d'environ 48 %. En 2001, les revenus générés par les services mobiles et de téléappel faisaient de ce segment le deuxième en importance dans l'industrie.

Le tableau ci-après présente les revenus de ces segments de marché et les taux de croissance correspondants pour 2000 et 2001.

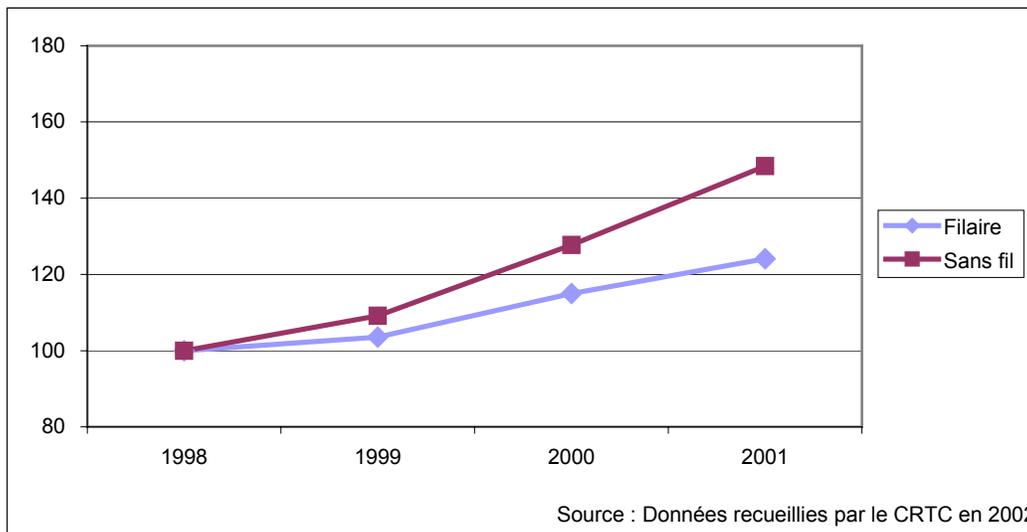
Tableau 4.2
Revenus de télécommunications par segment de marché
(milliards \$)

	2000	2001	Croissance
Filaire			
Interurbain	6,9	6,5	-6,2 %
Local et accès	10,6	11,5	7,7 %
Données, lignes directes et autres	4,2	4,8	15,2 %
Internet	1,7	2,5	48,4 %
Total du secteur filaire	23,4	25,2	7,9 %
Mobile et téléappel	5,8	6,8	16,3 %
Total de l'industrie	29,2	32,0	9,6 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Le graphique suivant illustre la rapidité de croissance des revenus du secteur sans fil par rapport à ceux du secteur filaire durant la période de 1998 à 2001.

Diagramme 4.1
Évolution des revenus des services de télécommunication (1998 = 100)



Revenus d'exploitation

Pour mesurer les revenus d'exploitation de l'industrie des télécommunications et d'autres indicateurs financiers clés comme l'excédent brut d'exploitation (EBITDA) et les dépenses en immobilisations, seules les compagnies dont les revenus proviennent en majorité des services de télécommunication sont incluses dans le tableau 4.3.

Tableau 4.3
Revenus d'exploitation totaux
(milliards \$)

	1998	1999	2000	2001	TCAC
Télécommunication ^(a)	24,7	25,7	28,7	31,3	8,2 %
Équipement terminal	1,0	0,8	0,8	1,0	0,0 %
Autres	0,4	0,9	0,9	1,2	46,8 %
Revenus d'exploitation totaux	26,1	27,4	30,4	33,5	8,7 %

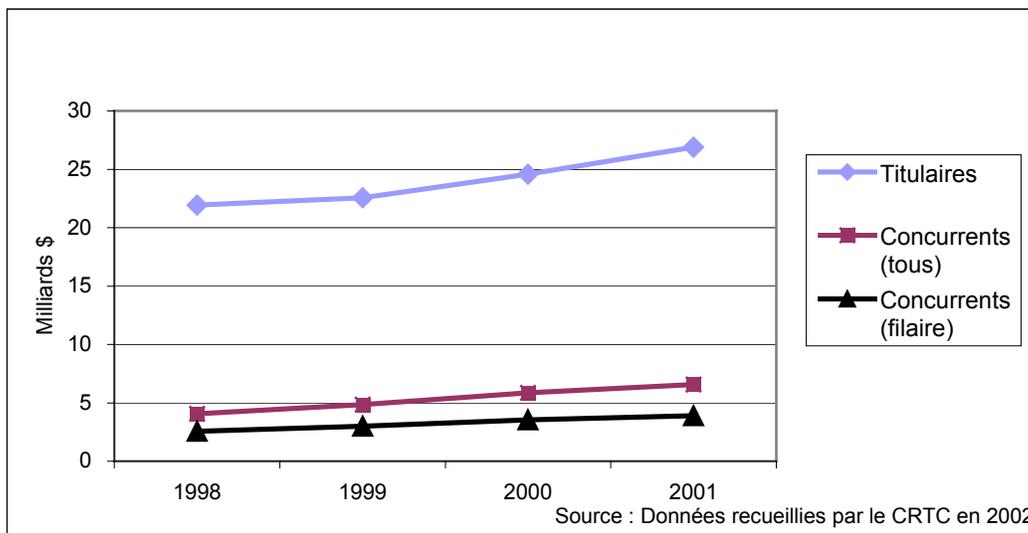
Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

(a) Revenus du tableau 4.1 excluant les revenus des petits fournisseurs d'accès Internet non dotés d'installations et les compagnies dont les revenus des services de télécommunication étaient inférieurs à 25 % de leurs revenus d'exploitation, comme Bell ExpressVu et Shaw Communications.

En 2001, 93 % des revenus d'exploitation de l'industrie ont été générés par les services de télécommunication, 3 % proviennent de la vente et de la location d'équipement terminal filaire, tandis que les 4 % restants se rapportaient à d'autres éléments comme la publicité dans les annuaires et les revenus divers autres que de télécommunications.

Les revenus d'exploitation totaux sont passés de 26,1 milliards de dollars en 1998 à 33,5 milliards de dollars en 2001, affichant une augmentation annuelle moyenne d'environ 9 %, comme l'indique le tableau 4.3. Dans le diagramme 4.2, ces revenus sont ventilés entre les titulaires et les concurrents.

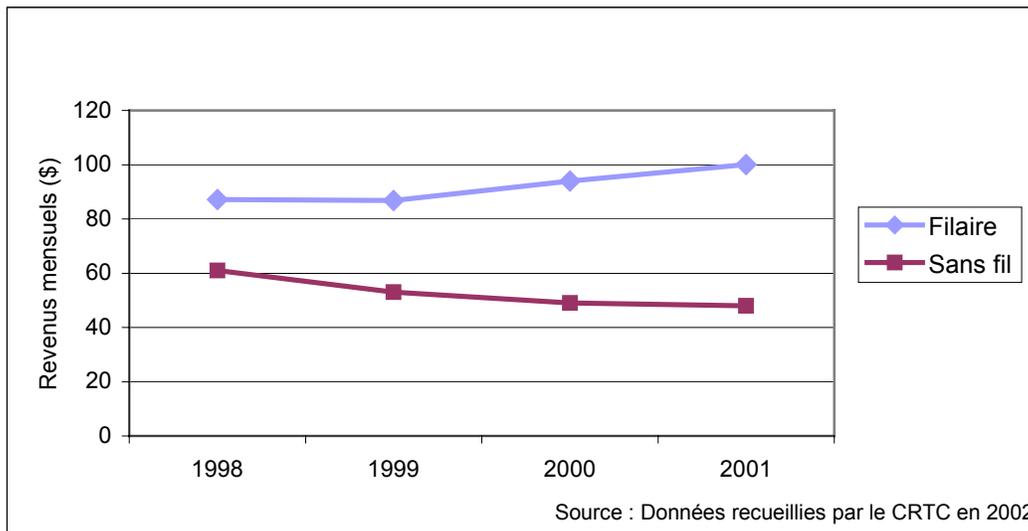
Diagramme 4.2
Revenus d'exploitation totaux



Entre 1998 et 2001, les revenus d'exploitation des titulaires ont augmenté, passant d'environ 22 milliards de dollars en 1998 à 27 milliards de dollars en 2001, ce qui représente une croissance annuelle moyenne d'environ 7 %. Pendant cette même période, les revenus des concurrents (services filaires et sans fil) sont passés de 4,1 milliards de dollars à 6,6 milliards de dollars, affichant une croissance annuelle moyenne d'environ 17 %. Du côté des concurrents, les revenus des services filaires sont passés de 2,6 milliards de dollars en 1998 à 3,9 milliards de dollars en 2001, enregistrant une croissance annuelle moyenne d'environ 15 %.

Dans l'industrie filaire, les revenus mensuels moyens par ligne ont augmenté à un rythme constant entre 1998 et 2001, passant d'environ 87 \$ par ligne par mois en 1998 à 100 \$ en 2001, ce qui donne une croissance annuelle moyenne de 5 %. Durant la même période, l'industrie des services sans fil a affiché une baisse constante dans ses revenus mensuels moyens par abonné, lesquels sont passés d'environ 61 \$ par abonné par mois à 48 \$, entraînant ainsi une baisse annuelle moyenne d'environ 8 %. Dans le diagramme 4.3, on compare les revenus mensuels moyens par abonné et par ligne de l'industrie filaire et ceux de l'industrie sans fil, pour la période de 1998 à 2001.

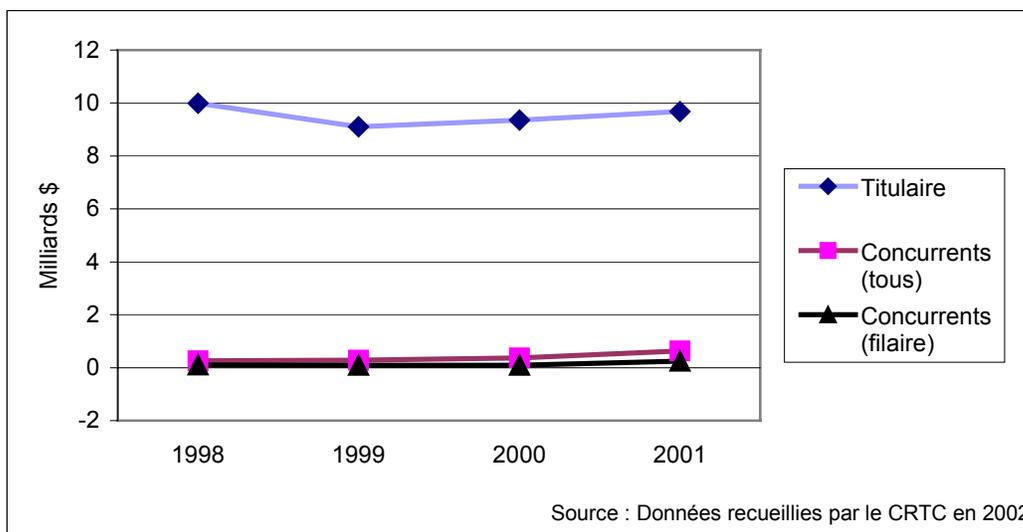
Diagramme 4.3
Revenus moyens par abonné et par ligne



Excédent brut d'exploitation (EBITDA)

Pour l'ensemble de l'industrie, l'excédent brut d'exploitation (l'EBITDA), sans les éléments inhabituels ou exceptionnels, ont baissé en 1999 et ont grimpé de façon constante passant de 9,4 milliards de dollars en 1999 à 10,3 milliards de dollars en 2001. Tel qu'illustré dans le diagramme 4.4, l'EBITDA des concurrents et ceux des titulaires ont affiché une croissance nette positive, mais les titulaires conservent quand même la part du lion de ces bénéfices dans l'industrie. Durant cette période, sauf en 2001, l'EBITDA des concurrents du secteur filaire était pratiquement nul.

Diagramme 4.4
Bénéfices avant intérêt, impôt, dépréciation et amortissement



En comparant l'EBITDA et les revenus d'exploitation, on constate que même si les concurrents du secteur filaire ont généré 12 % des revenus d'exploitation de l'industrie en 2001, leur EBITDA ne représentait que 2 % de celui de l'industrie.

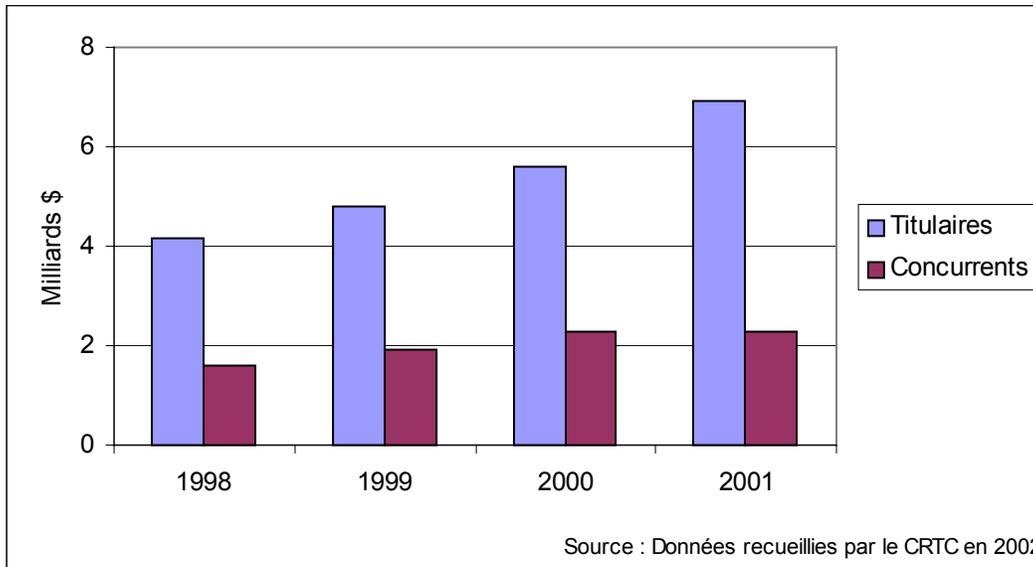
Dépenses en immobilisations

Entre 1998 et 2001, l'industrie a investi au-delà de 31 milliards de dollars dans les dépenses en immobilisations. À elles seules, les titulaires ont injecté plus de 70 % de cette somme.

Le diagramme 4.5 illustre les dépenses en immobilisations pour l'ensemble de l'industrie entre 1998 et 2001.¹⁷

¹⁷ Le diagramme 4.5 exclut les enchères du spectre pour 2001. L'industrie des services sans fil a dépensé environ 1,5 milliard de dollars pour acheter 52 nouvelles licences d'utilisation du spectre auprès d'Industrie Canada. Les concurrents ont dépensé environ 0,4 milliard de dollars pour l'achat de telles licences et les titulaires, environ 1,1 milliard de dollars.

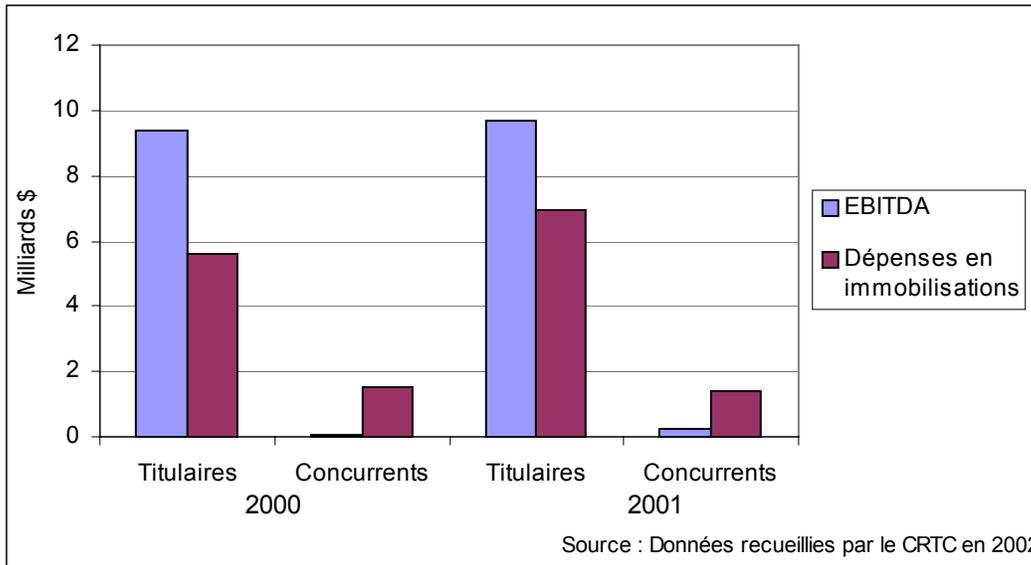
Diagramme 4.5
Dépenses en immobilisations
L'ensemble de l'industrie (filaire et sans fil)



Tel que ci-haut mentionné, les dépenses en immobilisations des concurrents en 2001 étaient à peine supérieures à celles de 1998. Les titulaires, en revanche, ont augmenté leurs dépenses en immobilisations d'environ une fois et demie de plus en 2001 qu'en 1998.

Au diagramme 4.6 figure une comparaison entre les dépenses en immobilisations et l'EBITDA des concurrents et des titulaires de l'industrie filaire en 2000 et 2001. Cette analyse révèle que contrairement aux titulaires, les concurrents pouvaient très difficilement absorber leurs dépenses en immobilisations à l'interne.

Diagramme 4.6
EBITDA et dépenses en immobilisations (filaire)



Type de dépenses en immobilisations

Entre 1998 et 2001, l'industrie a investi plus de 3,4 milliards de dollars dans les installations de fibres. Les concurrents ont engagé environ 42 % de ces dépenses et les titulaires, 58 %. Durant cette période, les dépenses consacrées aux installations de fibres ont atteint leur sommet en 1999. Elles ont ensuite connu une baisse constante jusqu'en 2001, diminuant en moyenne de 12 % par année. Malgré tout, les dépenses en immobilisations étaient plus grandes en 2001 qu'en 1998.¹⁸

Les dépenses au titre de l'équipement de commutation sont demeurées plutôt constantes entre 1998 et 2001. L'industrie a investi plus de 6,4 milliards de dollars dans ce type d'équipement pendant cette période. Environ 78 % des dépenses ont été engagées par les titulaires et 22 % par les concurrents.¹⁹

Dévaluation d'actifs et coûts de restructuration

Entre 1998 et 2001, l'industrie a connu des dévaluations d'actifs d'environ 4,3 milliards de dollars. Elle a absorbé environ 60 % de ces coûts en 2000 et en 2001. Durant ces années, les concurrents ont subi des dévaluations d'actifs d'une valeur de 1,4 milliard de dollars et des coûts de restructuration de 0,2 milliard de dollars, tandis que les titulaires ont subi des dévaluations d'actifs de 0,2 milliard de dollars et des coûts de restructuration de 0,8 milliard de dollars.²⁰

¹⁸ Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

¹⁹ Ibid.

²⁰ Ibid.

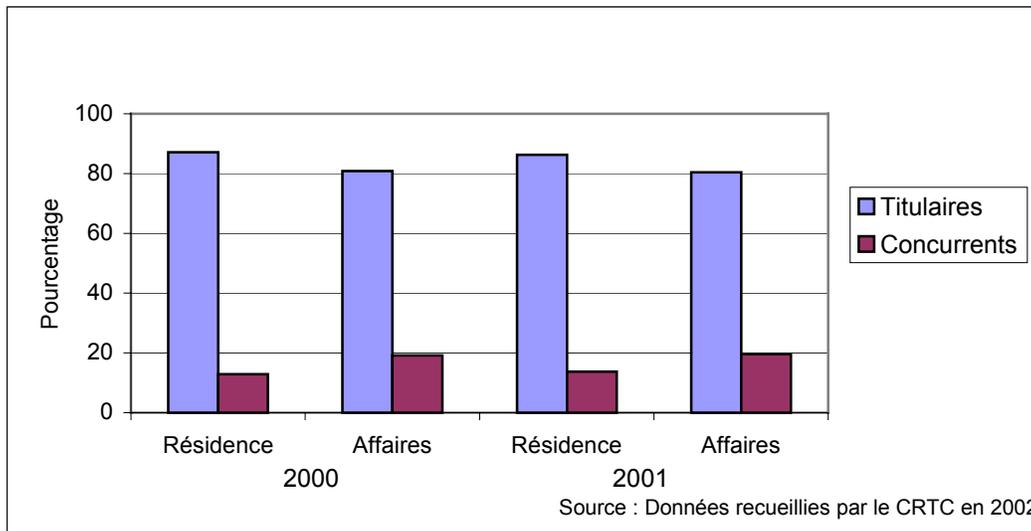
En date d'octobre 2002, des concurrents comme Call-Net, ont restructuré leur dette à long terme. Certaines compagnies, dont Téléglobe, 360networks et Group Telecom, avaient été placées sous la protection de la loi de la faillite et plusieurs concurrents, dont C1 Communications, Axxent Inc. et Norigen avaient cessé leurs activités.

4.2 Revenus des services filaires

Dans le secteur filaire, les titulaires sont demeurées les principaux générateurs de revenus. En 2001, deux groupes de titulaires, Bell Canada et TELUS, ainsi que leurs affiliées, généraient à elles seules près de 80 % des revenus du secteur. Quant à Bell Canada et à ses affiliées, elles produisaient 72 % des revenus.²¹

Les services de résidence et d'affaires constituent deux grands segments du marché des télécommunications. En 2001, les revenus des services d'affaires filaires représentaient environ 45 % de la totalité des revenus des services filaires.²² Comme l'indique le diagramme 4.7, les concurrents ont accaparé une plus grande part du marché filaire d'affaires que de résidence.

Diagramme 4.7
Revenus des services de résidence et d'affaires – Secteur filaire



²¹ En 2001, dans le secteur filaire, environ 20,3 milliards de dollars des 25,2 milliards de dollars de revenus ont été générés par Bell Canada, TELUS et leurs affiliées.

²² Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

En 2001, 92 % des comptes d'affaires visaient des petites entreprises, mais les revenus correspondants représentaient moins de 14 % des revenus totaux des services d'affaires. Dans le tableau 4.4, on montre comment les comptes d'affaires des petites, moyennes et grandes entreprises, et les revenus afférents étaient répartis entre les trois catégories de clients en 2001, tant du côté des titulaires que des concurrents.²³

Tableau 4.4
Répartition des comptes d'affaires et des revenus (2001)

	Comptes d'affaires			Revenus d'affaires		
	Petites entreprises	Moyennes entreprises	Grandes entreprises	Petites entreprises	Moyennes entreprises	Grandes entreprises
Titulaires	90,9 %	7,2 %	1,9 %	13,8 %	9,8 %	76,4 %
Concurrents	95,1 %	3,6 %	1,3 %	11,8 %	11,4 %	76,8 %
Industrie	92,0 %	6,2 %	1,8 %	13,5 %	10,0 %	76,5 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

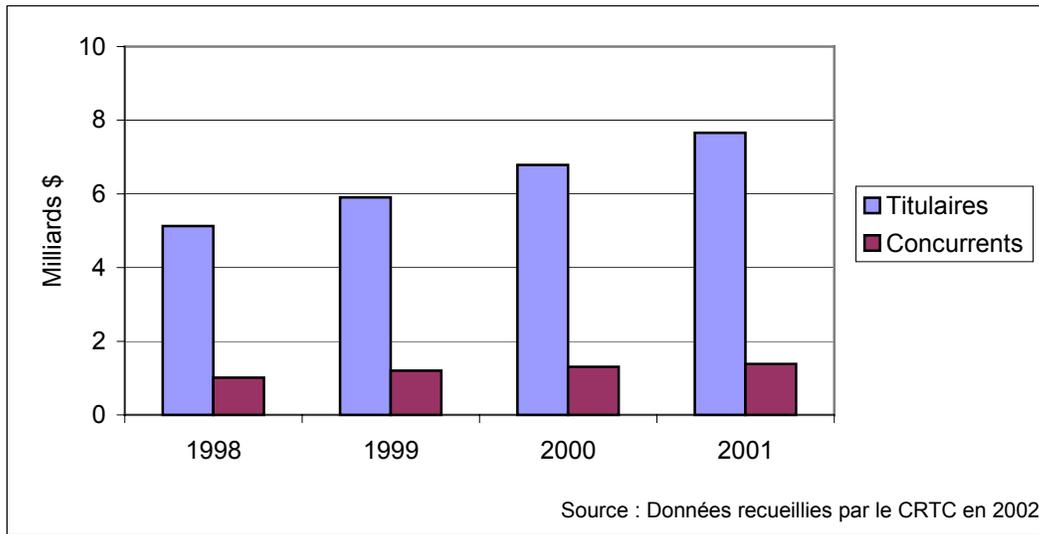
Entre 1998 et 2001, le nombre de comptes d'affaires de grandes entreprises a augmenté d'environ 2 % tandis que les revenus correspondants ont grimpé de 47 %. Durant cette période, le nombre de comptes d'affaires des grandes entreprises par rapport à l'ensemble des comptes d'affaires est demeuré assez stable, se situant autour de 2 %. Toutefois, le pourcentage des revenus générés par les comptes d'affaires des grandes entreprises par rapport à l'ensemble des revenus d'affaires, a augmenté, passant d'environ 69 % en 1998 à près de 77 % en 2001.²⁴

Pour la période de 1998 à 2001, les concurrents ont connu un taux de croissance annuel moyen de leurs revenus provenant des grandes entreprises, d'environ 11 % alors que celui des titulaires était de 14 %. Au cours de cette période, la part des revenus générés par les grandes entreprises, dans le cas des concurrents a chuté, passant de 17 % en 1998 à 15 % en 2001. Le diagramme 4.8 montre les revenus provenant des services filaires des grandes entreprises que les concurrents et les titulaires ont enregistrés de 1998 à 2001.

²³ Pour les fins du présent rapport, les clients des services filaires d'affaires ont été divisés en trois catégories : les petites entreprises, les moyennes entreprises et les grandes entreprises. Une petite entreprise cliente était définie comme un compte d'affaires qui générait moins de 6 000 \$ en revenus de télécommunication par année. Une moyenne entreprise cliente était définie comme un compte d'affaires qui générait entre 6 000 \$ et 30 000 \$ en revenus de télécommunication par année et une grande entreprise cliente, comme un compte d'affaires générant annuellement au-delà de 30 000 \$ en revenus de télécommunication.

²⁴ Ibid.

Diagramme 4.8
Revenus générés par les grandes entreprises (filaire)²⁵



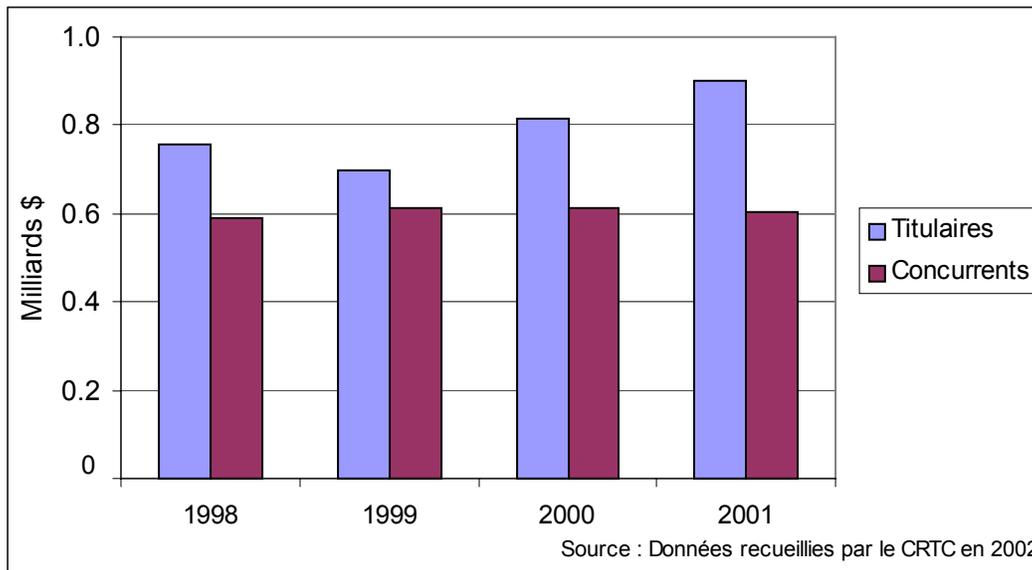
En 2000 et en 2001, la part des revenus des concurrents générés par les petites et les moyennes entreprises s'établissait autour de 15 %.²⁶

Dans le diagramme 4.9, on compare entre les titulaires et les concurrents les revenus d'interurbain générés par les grandes entreprises entre 1998 et 2001. Du côté des concurrents, la part de ces revenus s'établissait à 40 % en 2001, légèrement en deçà des 43 % atteints l'année précédente. En 2001, les revenus d'interurbain générés par les grandes entreprises ont grimpé d'environ 11 % chez les titulaires et chuté d'environ 1 % chez les concurrents, par rapport à l'année précédente.

²⁵ Faute de données suffisantes antérieures à 2000 pour TELUS et MTS, des estimations ont été utilisées pour compléter cette analyse.

²⁶ Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

Diagramme 4.9
Revenus d'interurbain générés par les grandes entreprises (filaire)²⁷



En revanche, la part des revenus d'interurbain des concurrents générés par les petites et les moyennes entreprises s'établissait autour de 32 % en 2001, ce qui représentait une baisse par rapport à la part de 34 % en 2000.²⁸

²⁷ Faute de données suffisantes antérieures à 2000 pour TELUS et MTS, des estimations ont été utilisées pour compléter cette analyse.

²⁸ Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

4.3 Interurbain

Aperçu

Le Conseil a autorisé la revente dans le but de fournir des services interurbains commutés au début des années 1990 et il a donné le feu vert à la concurrence fondée sur les installations dans le secteur de l'interurbain en 1992. En 1998, conformément à une décision rendue vers la fin de 1997, le CRTC s'est abstenu de réglementer les tarifs applicables aux services interurbains des titulaires, sous réserve de certaines conditions, tout particulièrement l'imposition de prix plafonds applicables à chaque échelle tarifaire des services interurbains de base.

Les services interurbains décrits dans la présente section incluent les communications téléphoniques filaires et les communications au réseau téléphonique public commuté (RTPC) en provenance de téléphones payants, dans la mesure où ces communications sont acheminées à l'extérieur de la zone d'appel local d'où elles proviennent. Aux fins du présent rapport, les services interurbains sont divisés en quatre catégories, selon une combinaison fondée (i) sur le lieu d'origine de l'appel et sa destination; et (ii) sur la nature du service, à savoir appel de départ ou d'arrivée. Les quatre catégories sont les suivantes : services nationaux (appels de départ), services sans frais d'interurbain, services Canada-États-Unis (appels de départ) et services outre-mer (appels de départ à destination autre que les É.-U.). Les revenus de l'interurbain comprennent également les frais fixes mensuels et d'autres revenus associés à ce marché. Les services interurbains sans fil sont traités à la section 4.6, section consacrée aux services mobiles et de téléappel.

Le marché de l'interurbain comprend les services de résidence et d'affaires ainsi que les services de gros que fournissent les titulaires et les concurrents à des entreprises affiliées et à des entreprises autres que les affiliées. Tel qu'illustré au tableau 4.5, les revenus de l'ensemble du marché ont chuté de 398,9 millions de dollars en 2001, ce qui représente une baisse de 5,8 % par rapport à 2000. En 2001, les revenus d'interurbain des titulaires ont diminué de 148,1 millions de dollars, ou 3,0 %, tandis que ceux des concurrents ont baissé de 250,8 millions de dollars, ou 12,9 %. Quant aux concurrents, leur part du marché de l'interurbain, calculée en revenus, est passée de 28,2 % en 2000 à 26,0 % en 2001.

Tableau 4.5
Revenus d'interurbain totaux
(millions \$)

	2000	2001	Croissance
Services nationaux			
Titulaires	2 511,6	2 357,3	-6,1 %
Concurrents	750,3	702,6	-6,4 %
Total	3 261,8	3 059,9	-6,2 %
Services sans frais d'interurbain			
Titulaires	556,4	573,9	3,2 %
Concurrents	386,6	381,6	-1,3 %
Total	943,0	955,5	1,3 %
É.-U.			
Titulaires	517,1	482,7	-6,7 %
Concurrents	336,6	253,0	-24,8 %
Total	853,7	735,7	-13,8 %
Outre-mer			
Titulaires	1 212,5	1 231,6	1,6 %
Concurrents	468,1	322,1	-31,2 %
Total	1 680,6	1 553,7	-7,5 %
Autres frais			
Titulaires	174,0	177,9	2,2 %
Concurrents	7,9	39,6	397,6 %
Total	182,0	217,4	19,5 %
Total			
Titulaires	4 971,6	4 823,5	-3,0 %
Concurrents	1 949,5	1 698,7	-12,9 %
Total	6 921,1	6 522,2	-5,8 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Entre 2000 et 2001, le marché de l'interurbain, évalué en minutes de résidence, d'affaires et de gros, a enregistré une hausse de 1,7 milliard de minutes, ce qui représente une augmentation de 3,4 %. Cette croissance s'explique par une hausse de 1,8 milliard de minutes, ou 9,3 %, dans le secteur de l'interurbain d'affaires, combinée à une diminution de 0,5 milliard de minutes, ou 2,3 %, dans le secteur de résidence ainsi qu'à une augmentation de 0,4 milliard de minutes, ou 5,6 %, dans le secteur de gros.

Les concurrents comme les titulaires ont enregistré des augmentations modestes du côté des minutes d'interurbain d'affaires. En 2001, les concurrents ont vu leurs minutes d'interurbain d'affaires augmenter de 0,4 milliard, ce qui représente une hausse de 4,7 %, tandis que les titulaires affichaient une hausse de 1,4 milliard de ces mêmes minutes, ou 13,3 %. Pour ce qui est des minutes d'interurbain de résidence, le nombre de minutes des concurrents a baissé de 0,1 milliard, ou 3,5 %, en 2001. La même année, le nombre de minutes de résidence des titulaires a diminué de 0,4 milliard ou 2,1 %. Dans le marché de gros, le nombre de minutes d'interurbain des concurrents a chuté de 0,5 milliard, ou 7,9 %, entre 2000 et 2001. Au cours de la même période, les titulaires ont vu leurs minutes de gros croître de 0,9 milliard, ou 32 %.

Au tableau 4.6, sont résumées les parts de minutes d'interurbain des titulaires et des concurrents, ventilées en fonction des services de résidence, d'affaires et de gros.

Tableau 4.6
Minutes d'interurbain totales
(en milliards)

	2000	2001	Croissance
Résidence			
Titulaires	18,4	18,0	-2,1 %
Concurrents	4,1	4,0	-3,5 %
Total	22,5	22,0	-2,3 %
Affaires			
Titulaires	10,1	11,4	13,3 %
Concurrents	8,8	9,2	4,7 %
Total	18,9	20,6	9,3 %
De gros			
Titulaires	3,0	4,0	32,0 %
Concurrents	6,0	5,5	-7,9 %
Total	9,0	9,5	5,6 %
Total			
Titulaires	31,5	33,5	6,1 %
Concurrents	18,9	18,7	-1,1 %
Total	50,5	52,2	3,4 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Entre 2000 et 2001, la part du marché d'affaires des concurrents, exprimée en minutes, a diminué, passant de 46,7 % à 44,7 %. Par contre, leur part du marché de résidence, en minutes, soit 18,3 % est demeurée relativement stable pendant la même période, et a baissé légèrement à 18,1 %. Les concurrents ont essuyé une perte considérable du côté du marché de gros, leur part en minutes ayant passé de 66,3 % en 2000 à 57,9 % en 2001.

Au tableau 4.7, sont résumées les parts du marché des compagnies de téléphone titulaires, exprimées en minutes d'interurbain de résidence et d'affaires combinées, dans leurs territoires d'exploitation respectifs.

Tableau 4.7
Part du marché de l'interurbain des
compagnies de téléphone titulaires (en minutes)

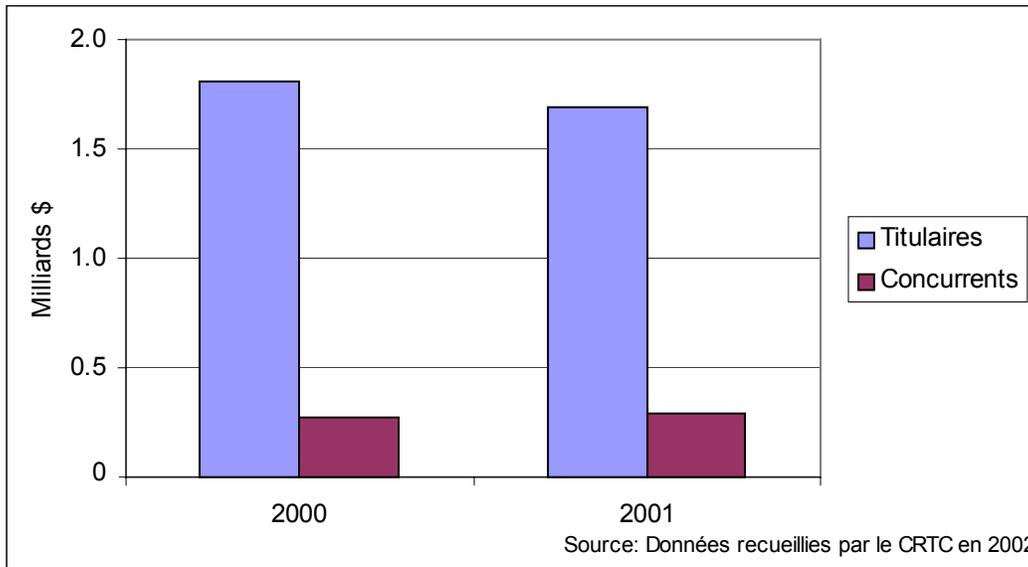
	2000	2001
Bell Canada	62 %	61 %
TELUS	75 %	75 %
MTS	80 %	80 %
SaskTel	84 %	82 %
Aliant Telecom	81 %	82 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Interurbain national de résidence

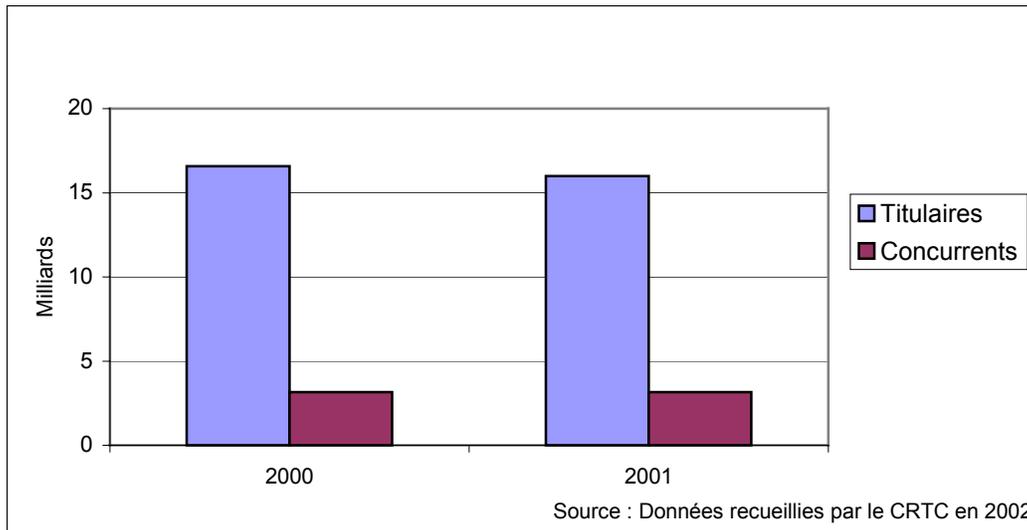
Dans les diagrammes 4.10 et 4.11, on présente les parts respectives des titulaires et des concurrents en ce qui concerne les revenus et les minutes d'interurbain national de résidence.

Diagramme 4.10
Revenus de l'interurbain national de résidence



En 2001, les revenus de l'interurbain national de résidence incluant les revenus provenant des frais fixes et autres se chiffraient à 2,0 milliards de dollars, ce qui représentait une diminution de 5,1 % par rapport à l'année précédente. Les revenus des concurrents ont grimpé de 6,4 %, pour atteindre 291,8 millions de dollars, tandis que ceux des titulaires ont diminué de 6,8 %, pour atteindre 1,7 milliard de dollars, pendant la même période. Entre 2000 et 2001, la part des revenus de l'interurbain national de résidence des titulaires est passée de 86,8 % à 85,3 %.

Diagramme 4.11
Minutes de l'interurbain national de résidence

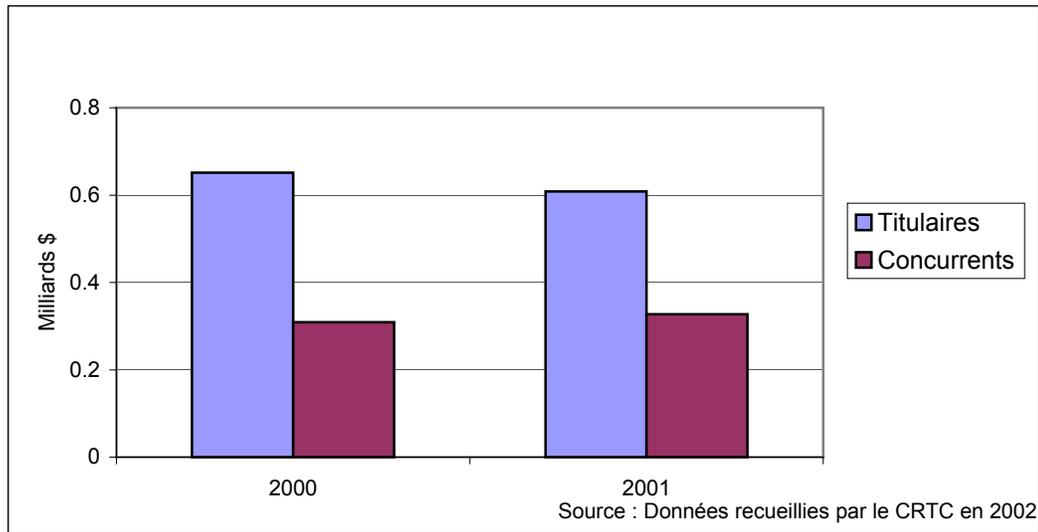


En 2001, les minutes totales de l'interurbain national de résidence se chiffraient à 19,2 milliards, ce qui représente une baisse de 2,9 %. Les minutes de l'interurbain national de résidence des titulaires ont enregistré une baisse de 3,5 % pour se chiffrer à 16,0 milliards tandis que celles des concurrents ont augmenté de 0,2 % pour atteindre 3,2 milliards. Pour certains fournisseurs de services interurbains, la réduction de leur part des minutes du marché de résidence peut être en partie attribuable à leur décision qui, remontant en 2000, visait à plafonner l'utilisation illimitée, à tarif fixe, aux termes de plans d'appel. Entre 2000 et 2001, la part des minutes de l'interurbain national de résidence des titulaires a diminué, passant de 84,0 % à 83,5 %.

Interurbain national d'affaires

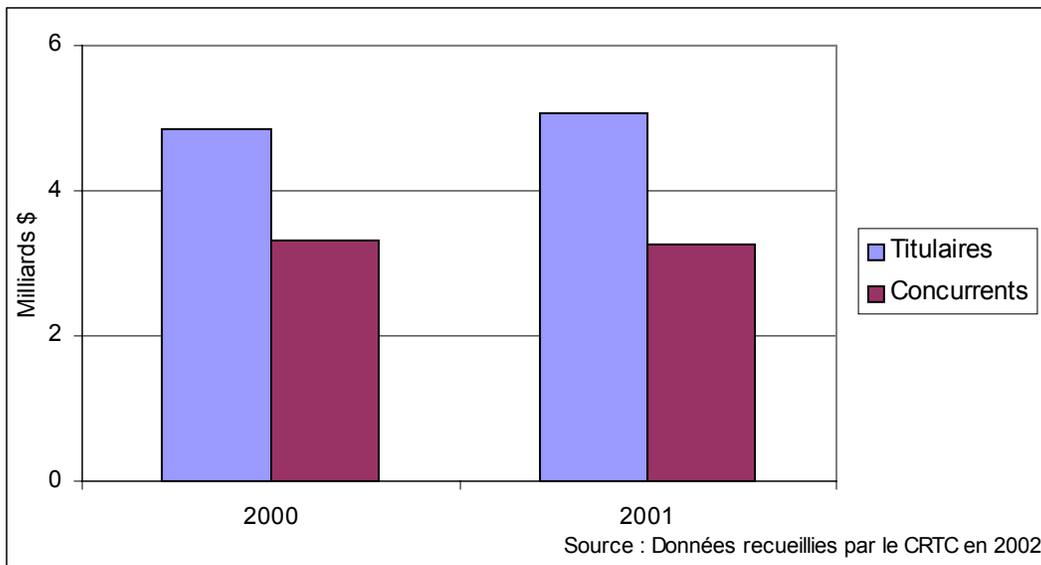
Les diagrammes 4.12 et 4.13 ci-après illustrent les parts respectives des titulaires et des concurrents en ce qui concerne les revenus et les minutes de l'interurbain national d'affaires.

Diagramme 4.12
Revenus de l'interurbain national d'affaires



Entre 2000 et 2001, les revenus de l'interurbain national d'affaires, incluant les revenus provenant des frais fixes et autres, ont diminué de 2,6 % pour s'établir à 936 millions de dollars en 2001. Les revenus des concurrents ont augmenté de 6,0 %, pour atteindre 327,5 millions de dollars en 2001, et ceux des titulaires ont accusé une baisse de 6,6 %, pour se chiffrer à 608,5 millions de dollars en 2001. Entre 2000 et 2001, la part des revenus de l'interurbain national d'affaires a diminué, passant de 67,8 % à 65 %.

Diagramme 4.13
Minutes de l'interurbain national d'affaires



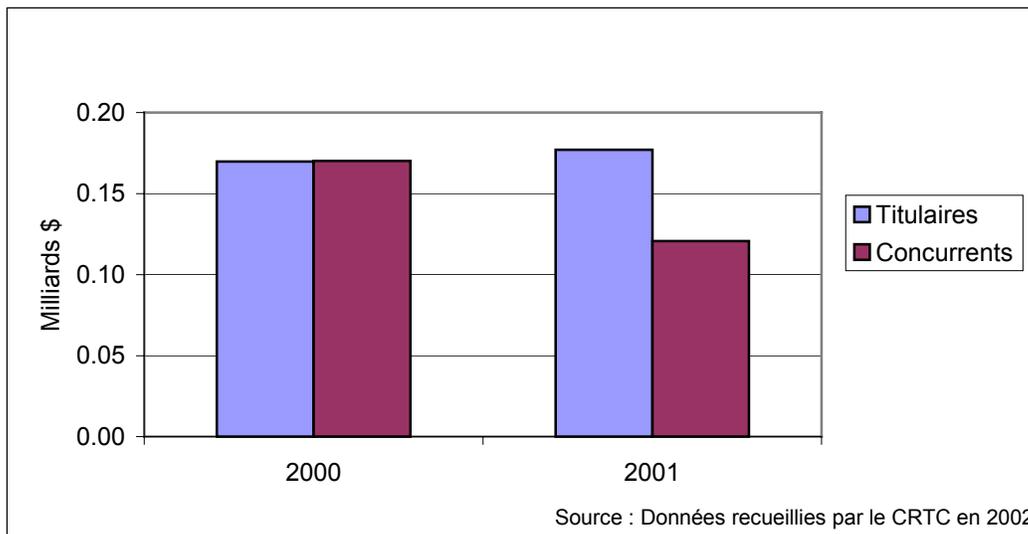
En 2001, l'ensemble des minutes de l'interurbain national d'affaires a augmenté de 2,1 %, pour se chiffrer à 8,3 milliards tandis que celles des concurrents ont baissé de 1,3 %, pour se situer à 3,3 milliards. La part du marché des concurrents, exprimée en minutes, a donc rétréci, passant de 40,6 % en 2000 à 39,3 % en 2001. En revanche, les minutes des titulaires ont enregistré une hausse de 4,4 %, pour atteindre 5,0 milliards, ce qui s'est traduit par une augmentation de leur part des minutes de l'interurbain national d'affaires, laquelle est passée de 59,4 % à 60,7 %. En 2001, les RMM des concurrents s'établissaient à 0,100 \$. Ces RMM étaient encore de loin inférieurs à ceux des titulaires, mais ils avaient quand même augmenté par rapport à ceux de 2000, lesquels se chiffraient à 0,093 \$. Quant aux titulaires, leurs RMM ont connu une baisse dans ce segment de marché, passant de 0,134 \$ en 2000 à 0,120 \$ en 2001.

Interurbain national de gros

Les entreprises de services interurbains offrent des services de gros à d'autres fournisseurs de services de télécommunication qui, à leur tour, utilisent ces services pour acheminer le trafic interurbain de leurs utilisateurs finals, et ce, parfois de concert avec leurs propres installations du réseau interurbain.

Dans les diagrammes 4.14 et 4.15, on indique respectivement les revenus et les minutes de l'interurbain national de gros par rapport aux entreprises autres que les affiliées, pour les titulaires et les concurrents.

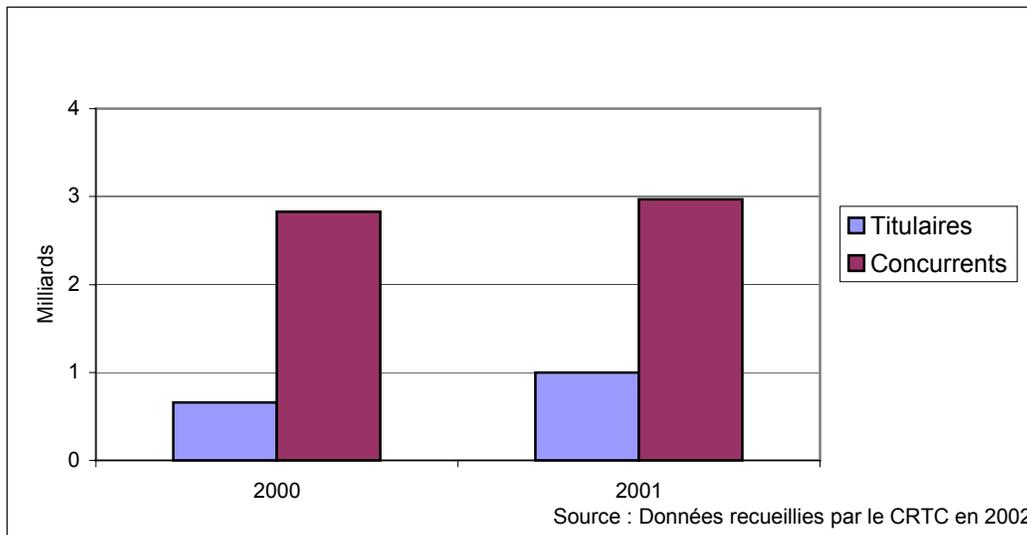
Diagramme 4.14
Revenus de l'interurbain national de gros²⁹



²⁹ Les revenus de gros comprennent les revenus partagés versés aux fournisseurs de services interurbains pour le trafic interurbain d'arrivée.

En 2001, les revenus totaux de l'interurbain national de gros, incluant les revenus provenant des frais fixes et autres, ont chuté de 12,4 % pour atteindre 297,6 millions de dollars. Tandis que les revenus des titulaires connaissaient une hausse de 4,3 % dans ce segment de marché pour se chiffrer à 177 millions de dollars, les revenus des concurrents chutaient de 29,1 % pour atteindre 120,6 millions de dollars. Toutes proportions gardées, la part des revenus de l'interurbain national de gros des concurrents a baissé sensiblement, passant de 50,1 % en 2000 à 40,5 % en 2001.

Diagramme 4.15
Minutes de l'interurbain national de gros



En 2001, le nombre total de minutes de l'interurbain national de gros se chiffrait à 4,0 milliards, ce qui représente une hausse de 13,8 % par rapport à l'année précédente. Les minutes de l'interurbain national de gros des titulaires ont grimpé de 50,5 % pour s'établir à 1,0 milliard tandis que les minutes des concurrents ont augmenté de 5,2 % pour atteindre 3,0 milliards. Par conséquent, la part des minutes de l'interurbain national de gros des concurrents a diminué, passant de 81 % en 2000 à 74,9 % en 2001.

Interurbain outre-mer

Les services interurbains outre-mer, lesquels sont acheminés à l'extérieur du Canada et des États-Unis, constituent le deuxième segment de marché de l'interurbain en importance, derrière le segment de l'interurbain national.

Entre 2000 et 2001, l'ensemble des revenus de l'interurbain outre-mer a chuté de 181,3 millions de dollars ou 11,5 %. La part des revenus de l'interurbain outre-mer des titulaires a diminué de 3,2 % pour atteindre 1,1 milliard de dollars en 2001. La part des revenus de l'interurbain outre-mer des concurrents a également diminué de 31,2 % passant à 322,1 millions de dollars la même année. Ainsi la part des revenus de l'interurbain outre-mer des concurrents a chuté de 29,8 % en 2000 à 23,2 % en 2001.

Dans l'ensemble, la part des minutes de l'interurbain outre-mer a baissé de 6 % entre 2000 et 2001. Les titulaires ont vu le nombre de leurs minutes d'interurbain outre-mer augmenter à 1,9 milliard, soit une hausse de 13,5 %, tandis que dans le cas des concurrents, les minutes ont chuté à 1,4 milliard, soit une diminution de 3 %. En 2001, la part des minutes de l'interurbain outre-mer des concurrents est passée de 45,3 % à 41,4 %.

Interurbain outre-mer de détail

Dans les diagrammes 4.16 et 4.17, on illustre, en revenus et en minutes, les tendances dans le segment de marché de l'interurbain outre-mer de détail (de résidence et d'affaires ensemble).

Diagramme 4.16
Revenus de l'interurbain outre-mer de détail

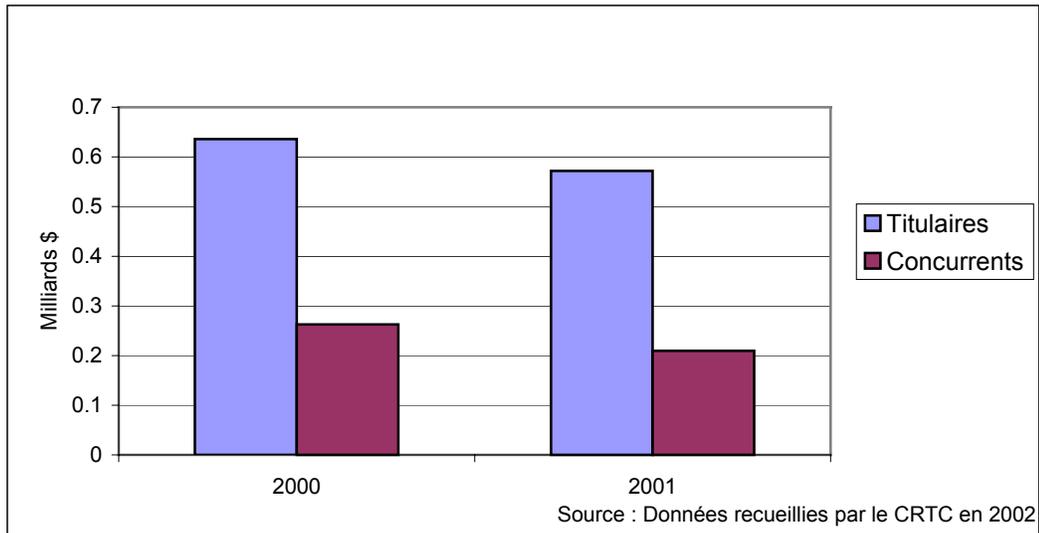
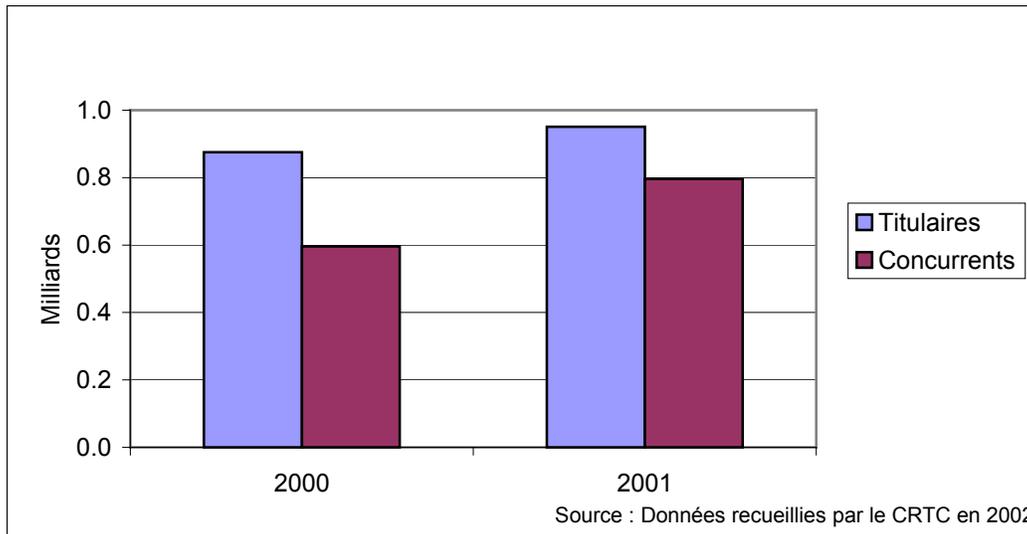


Diagramme 4.17
Minutes de l'interurbain outre-mer de détail



En 2001, les revenus de l'interurbain outre-mer de détail, incluant des revenus provenant des frais fixes et autres, ont diminué de 13,1 % pour tomber à 781,3 millions de dollars. Les revenus en question, générés par les titulaires en 2001 ont baissé à 571,6 millions de dollars, soit une diminution de 10,1 % tandis que les concurrents ont vu leurs revenus chuter à 209,7 millions de dollars, soit une baisse de 20,2 %. La part des revenus de l'interurbain outre-mer de détail des concurrents a baissé, passant de 29,2 % en 2000 à 26,8 % en 2001.

Les minutes de l'interurbain outre-mer de détail sont passées à 1,7 milliard, soit une hausse de 18,7 %, et celles des titulaires ont augmenté de 8,7 % pour passer à 0,9 milliard en 2001. Durant la même période, les minutes de l'interurbain outre-mer de détail des concurrents ont connu une hausse de 33,5 % passant à 0,8 milliard, ce qui a donné lieu à une augmentation de leur part de ce segment de marché, laquelle est passée de 40,5 % en 2000 à 45,6 % en 2001.

Interurbain outre-mer de gros

Les diagrammes 4.18 et 4.19 résument les revenus et les minutes de l'interurbain outre-mer de gros, respectivement, en rapport avec les entités autres que les affiliées.

Diagramme 4.18
Revenus de l'interurbain outre-mer de gros³⁰

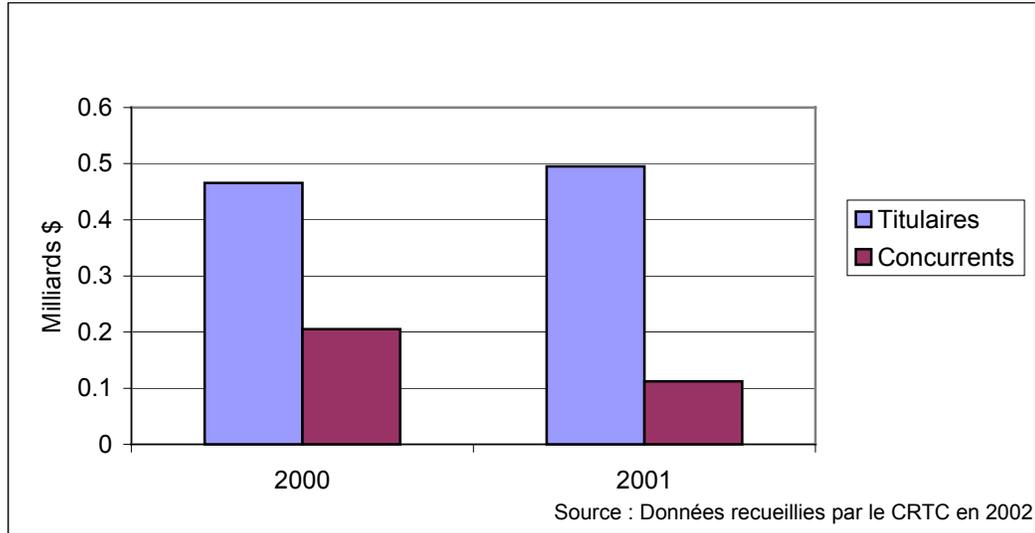
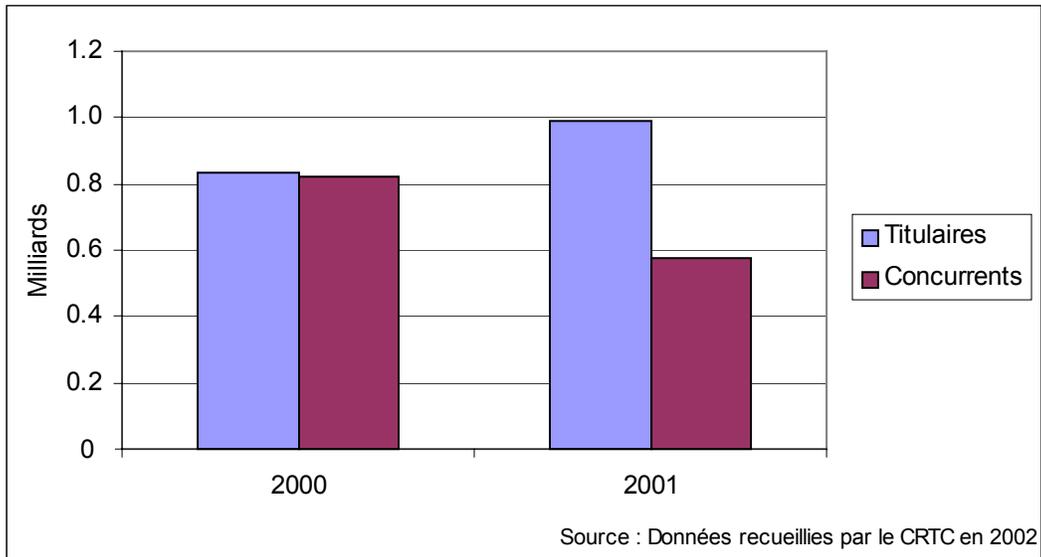


Diagramme 4.19
Minutes de l'interurbain outre-mer de gros



³⁰ Les revenus de gros comprennent les revenus partagés versés aux fournisseurs de services interurbains pour le trafic interurbain d'arrivée.

Les revenus de l'interurbain outre-mer de gros incluant les revenus provenant des frais fixes et autres, ont chuté à 607,3 millions de dollars, soit une baisse de 9,5 %. Entre 2000 et 2001, les titulaires ont vu les revenus de l'interurbain outre-mer de gros augmenter de 6,3 % pour atteindre 494,9 millions de dollars, tandis que durant la même période, les concurrents ont enregistré une baisse de 45,3 % passant à 112,3 millions de dollars. La part des revenus de l'interurbain outre-mer de gros des concurrents a diminué, passant de 30,6 % en 2000 à 18,5 % en 2001.

Le nombre de minutes de l'interurbain outre-mer de gros fourni aux entreprises autres que les affiliées a diminué de 5,3 % pour tomber à 1,6 milliard en 2001. La même année, le nombre de minutes de l'interurbain outre-mer de gros des titulaires a augmenté de 18,6 %, atteignant 1,0 milliard, tandis que celui des concurrents a baissé à 0,6 milliard, soit une chute de 29,6 %. La situation des concurrents et des titulaires a changé considérablement en 2001 en ce qui concerne les minutes de l'interurbain outre-mer de gros puisque la part des minutes des concurrents a chuté, passant de 49,5 % en 2000 à 36,8 % en 2001.

4.4 Service local et service d'accès

Aperçu

Au milieu de l'année 1997, le Conseil a établi le cadre réglementaire applicable à la concurrence dans les services locaux. Toutefois, ce n'est qu'en 1998 que les concurrents dotés d'installations ont commencé à offrir des services locaux. En septembre 2002, les obstacles réglementaires à la concurrence fondée sur les installations avaient été abolis partout au Canada, sauf dans les territoires de desserte de Norouestel et ceux de petites titulaires (surtout en Ontario et au Québec).

Les revenus provenant des services locaux et d'accès (le service local)³¹ est la plus grande composante du total des revenus générés par les services de télécommunication. En 2001, les revenus provenant du service local étaient de 11,5 milliards de dollars, incluant les contributions reçues. Ce montant représentait environ 36 % des revenus de l'industrie. De 1998 à 2001, les revenus pour ce segment ont augmenté en moyenne de 6,4 % par année.

Le tableau 4.8 indique le total des revenus provenant du service local et le nombre de lignes pour les années 1998 à 2001.

Tableau 4.8
Total des revenus du service local et nombre de lignes

	1998	1999	2000	2001	TCAC
Revenus (<i>millions \$</i>)	9 525	9 920	10 641	11 465	6,4 %
Croissance annuelle (%)		4,2 %	7,3 %	7,7 %	
Lignes (<i>en milliers</i>)	19 609	20 390	20 895	21 141	2,5 %
Croissance annuelle (%)		4,0 %	2,5 %	1,2 %	

Source: Données recueillies par le CRTC en 2002

Les revenus indiqués au tableau 4.8 incluent les tarifs mensuels du service local et du service d'accès ainsi que les frais de service, la contribution et les revenus provenant des téléphones payants. Les revenus provenant de la vente et de la location d'équipement terminal sont cependant exclus. Le nombre de lignes locales indiqué au tableau 4.8 inclut les téléphones payants filaires ainsi que les lignes vendues au prix de gros à des compagnies affiliées et à des fournisseurs tiers de services de télécommunication. Tous les autres tableaux et diagrammes figurant dans cette section, à moins d'indication contraire, excluent les revenus provenant de la contribution, les lignes de téléphones payants et les revenus connexes, ainsi que les lignes et les revenus provenant de la vente de gros à des affiliées.

³¹ Les trois composantes des services locaux sont : (1) les services locaux - accès au RTPC par composition directe, que l'installation serve à transmettre des services téléphoniques, des fax, à accéder à Internet, ou pour offrir d'autres services; (2) les fonctions optionnelles locales, comme l'afficheur et l'appel en attente; et (3) d'autres services, comme le câblage intérieur.

Segments de marché

Le marché des services locaux peut être divisé en trois segments : le service de résidence, le service d'affaires et le service de gros.³² Les revenus et le nombre de lignes pour chaque segment de marché figurent aux tableaux 4.9 et 4.10 ci-après.

Tableau 4.9
Revenus provenant du service local par segment de marché
(millions \$)

	1998	1999	2000	2001	TCAC
De résidence	4 270	4 421	4 833	5 245	7,1 %
D'affaires	3 770	3 801	4 060	4 369	5,0 %
De gros	454	599	608	677	14,3 %
Total	8 494	8 821	9 501	10 291	6,6 %

Source: Données recueillies par le CRTC en 2002

Tableau 4.10
Nombre de lignes locales par segment de marché
(en milliers)

	1998	1999	2000	2001	TCAC
De résidence	12 595	12 772	12 908	12 920	0,9 %
D'affaires	6 528	7 080	7 378	7 561	5,0 %
De gros	276	331	401	426	15,6 %
Total	19 398	20 182	20 686	20 885	2,5 %

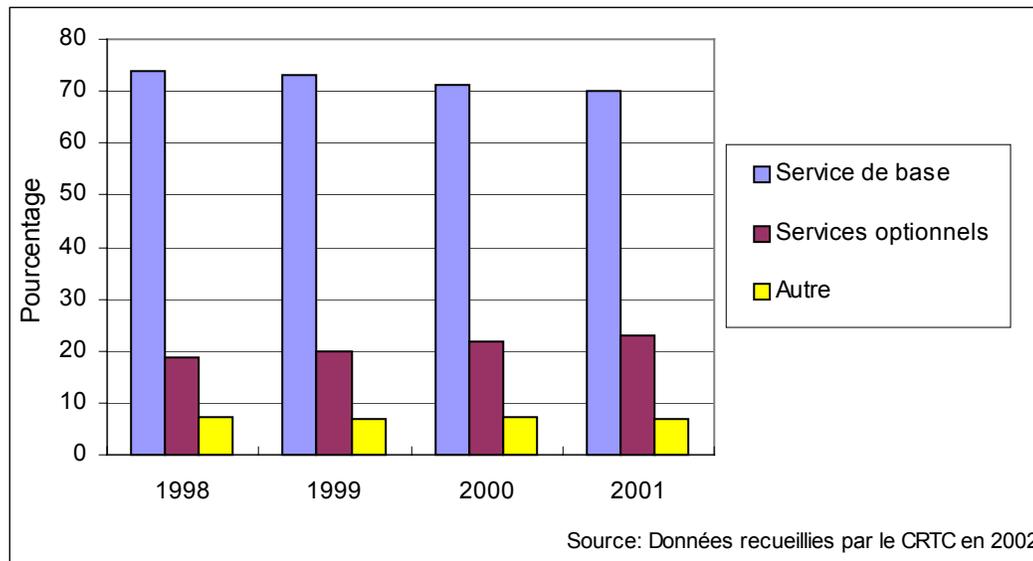
Source: Données recueillies par le CRTC en 2002

Entre 1998 et 2001, le nombre de lignes locales de résidence a augmenté en moyenne de 0,9 % par année et les revenus provenant du service local de résidence ont augmenté d'un taux annuel moyen de 7,1 %.

Comme l'indique le diagramme 4.20, les services locaux optionnels comme la messagerie vocale, l'afficheur et la téléréponse représentent une proportion de plus en plus grande des revenus provenant du service local. Un peu plus de la moitié de l'accroissement des revenus provenant du service local de résidence entre 1998 et 2001 provenait du service local de base, mais les services locaux optionnels, lesquels représentaient moins de 25 % du total des revenus en 2001, ont quand même contribué à plus de 40 % de la croissance des revenus du service local de résidence de 1998 à 2001.

³² Les services locaux de gros sont des services achetés par d'autres fournisseurs de services de télécommunication et ils incluent la fourniture (1) de lignes dégroupées; (2) d'installations équivalentes à des lignes; (3) d'autres services locaux dégroupés et d'interconnexion locale; et (4) des services de commutation et de groupement.

Diagramme 4.20
Revenus provenant du service local de résidence par principale composante



Dans le marché local d'affaires, les revenus et le nombre de lignes ont augmenté d'un taux annuel moyen d'environ 5 % pendant la période de 1998 à 2001.

Pendant les années 1998 à 2001, le marché de gros ne représente encore qu'un faible pourcentage du marché local, soit environ 5 % à 7 % des revenus provenant du service local et environ 2 % du nombre de lignes locales pendant la même période. En 2001, les revenus de gros ont augmenté de 11 % tandis que le nombre de lignes de gros a augmenté de 8 %. La croissance dans le marché de gros a été marquée par le fait que plusieurs entreprises de services locaux concurrentes (ESLC) ont fait faillite, y compris Axxent, C1 Communications, Cannect Communications Inc. et Norigen. Les conditions dans les marchés boursiers ont également freiné l'expansion.

Le marché des services locaux d'affaires

Encore aujourd'hui, les concurrents qui entrent dans le marché local ciblent surtout le marché d'affaires dans les régions urbaines densément peuplées. Ce segment de marché est particulièrement attrayant pour eux en raison de sa concentration géographique, de la présence de gros consommateurs avertis et parce que les tarifs des services locaux d'affaires sont supérieurs à ceux des services de résidence. En 2001, le nombre de lignes du service local d'affaires détenu par des concurrents représentait près de 90 % du total des lignes du service de détail des concurrents. Par conséquent, la part que les concurrents détiennent dans l'ensemble du marché des services locaux de détail est actuellement déterminée dans une large mesure par leur part du marché d'affaires.

Comme le montre le tableau 4.11, les revenus des lignes d'affaires locales des titulaires ont augmenté d'environ 6 % en 2001 par rapport à l'année précédente, tandis que les revenus des concurrents ont augmenté de presque 40 % au cours de la même période. Le tableau 4.12 montre que le nombre de lignes d'affaires locales des titulaires a augmenté de 2,6 % en 2001 tandis que pour les concurrents, il a crû de 3,3 %.

En 2001, le nombre de lignes locales d'affaires des concurrents, exprimé en pourcentage du total des lignes d'affaires, n'a pas changé par rapport à celui de 2000, soit 8 %. Les concurrents ont cependant atteint un pourcentage légèrement plus élevé des revenus du service d'affaires, qui sont passés de 3,6 % en 2000 à 4,7 % en 2001.

Tableau 4.11
Revenus provenant du service local d'affaires
(millions \$)

	1998	1999	2000	2001	TCAC
Titulaires	3 830	3 822	4 035	4 264	3,6 %
Concurrents	24	106	150	210	105,8 %
Total	3 854	3 928	4 185	4 474	5,1 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Tableau 4.12
Nombre de lignes locales d'affaires
(en milliers)

	1998	1999	2000	2001	TCAC
Titulaires	6 408	6 679	6 806	6 970	2,8 %
Concurrents	120	401	572	591	70,3 %
Total	6 528	7 080	7 378	7 561	5,0 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Entre autres obstacles qui ont entravé la progression des concurrents en 2001, mentionnons les faillites d'entreprises, des conditions difficiles dans les marchés boursiers, l'état financier précaire de la plupart des concurrents, la réévaluation des plans d'affaires pour accéder au marché local et la chute des prix dans d'autres marchés que les concurrents exploitent également.

Le marché des services locaux de résidence

Dans le marché des services locaux de résidence, les abonnés sont plus dispersés géographiquement et les revenus sont inférieurs par abonné à ceux des services d'affaires, si bien qu'en règle générale, encore aujourd'hui, les concurrents ont plus de difficulté à entrer dans ce marché. Même si certains concurrents régionaux, comme EastLink dans les Maritimes et Futureway dans la Région du Grand Toronto, ont connu un certain succès dans le marché local, dans l'ensemble et pour des raisons économiques, les concurrents n'ont pu assurer qu'une faible présence dans le marché du service local de résidence.

En 2001, la part du marché des concurrents exprimée en pourcentage du nombre de lignes du service de résidence a augmenté. En effet, les concurrents ont démontré un intérêt renouvelé à accéder au marché local de résidence. Toutefois, en dépit de cet accroissement de leur part du marché, la part du marché des lignes locales de résidence des concurrents demeure extrêmement bas, à 0,6 % en 2001, tandis que leur pourcentage des revenus provenant du service local de résidence a augmenté de 0,3 % en 2000 à 0,4 % en 2001.

Tableau 4.13
Revenus provenant du service local de résidence
(millions \$)

	1998	1999	2000	2001	TCAC
Titulaires	4 270	4 418	4 817	5 222	6,9 %
Concurrents	0	3	16	22	165,2 % *
Total	4 270	4 421	4 833	5 245	7,1 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

* De 1999 à 2001 seulement

Tableau 4.14
Nombre de lignes locales de résidence
(en milliers)

	1998	1999	2000	2001	TCAC
Titulaires	12 595	12 740	12 864	12 847	0,7 %
Concurrents	0	32	45	74	51,9 % *
Total	12 595	12 772	12 908	12 920	0,9 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

* De 1999 à 2001 seulement

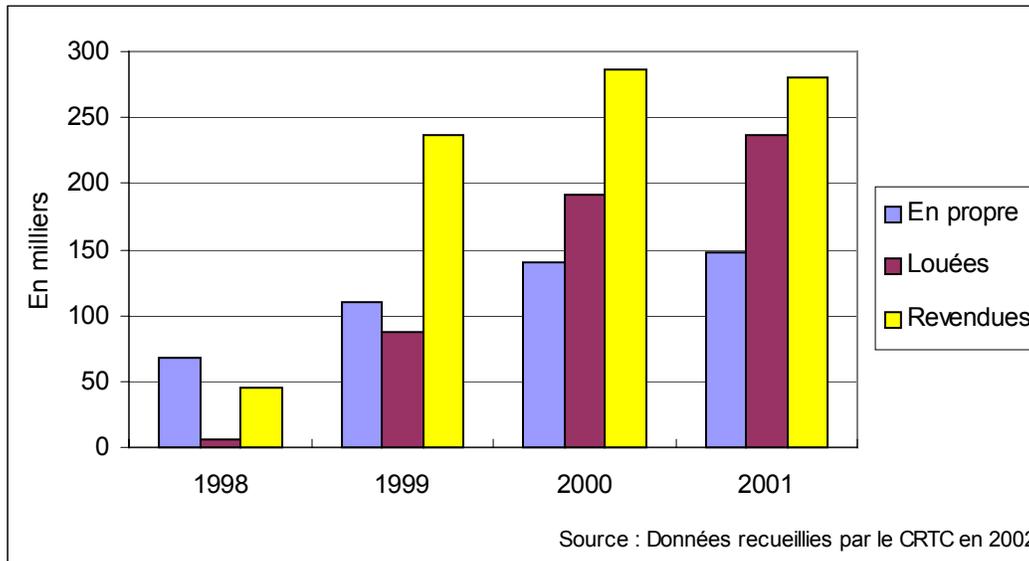
Types/Sources d'installations et de services utilisés par les concurrents

Les concurrents utilisent trois types d'installations et/ou de services :

- a) les installations en propre, ils fournissent les lignes eux-mêmes;
- b) les installations louées, comme les lignes dégroupées ou les installations équivalentes à des lignes, louées d'un fournisseur de services de télécommunication doté d'installations;
- c) les services revendus, comme le Centrex ou des services semblables, achetés d'un fournisseur de services locaux.

Le diagramme 4.21 ci-après montre comment les lignes de détail des concurrents sont réparties entre ces trois façons d'offrir des services locaux.

Diagramme 4.21
Nombre de lignes locales de détail des concurrents par type d'installation



La combinaison de lignes en propre, louées et revendues que les concurrents utilisent a changé au fil des ans, puisque les compagnies ont réagi aux pressions exercées par la concurrence dans le marché. Par exemple à la fin de 1998, l'établissement de tarifs définitifs de lignes à des niveaux sensiblement inférieurs aux niveaux provisoires antérieurs, combiné à d'autres réductions des frais de service de lignes et des tarifs mensuels pendant la période de 1999 à 2001, a permis d'augmenter la marge de profits liés à la fourniture du service par la location plutôt que par la revente de lignes dégroupées.

De plus, l'utilisation massive de lignes louées nécessite un investissement considérable en sites co-implantés et en réseaux, ainsi que l'achat d'autres équipements de réseau et des installations nécessaires pour raccorder les lignes aux installations de commutation. Le dimensionnement d'un tel réseau peut également prendre beaucoup de temps. Ces facteurs se sont conjugués pour ralentir la croissance du pourcentage de lignes de détail fournies par les concurrents au moyen de lignes louées, lequel pourcentage a augmenté de 20 % du total des lignes en 1999, à 36 % en 2001 et compense pour les réductions du pourcentage de lignes revendues.

Le nombre de lignes de détail fournies par les concurrents en 2001 par rapport aux lignes en propre, et louées est supérieur à ce qu'il était en 2000, tandis que le nombre de lignes revendues a baissé. Ce changement s'explique en partie par les conditions difficiles du marché qui ont fait que certains concurrents qui se fiaient davantage aux installations revendues ont fait faillite.

Les tableaux 4.15 et 4.16 ci-après indiquent le nombre de lignes louées et vendues en gros par des titulaires et des concurrents dotés d'installations, ainsi que les revenus connexes.

Tableau 4.15
Revenus provenant du service local de gros³³
(millions \$)

	1998	1999	2000	2001	TCAC
Titulaires	363	464	452	541	14,2 %
Concurrents	6	8	31	31	74,3 %
Total	369	472	483	572	15,7 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Tableau 4.16
Nombre de lignes locales de gros
(en milliers)

	1998	1999	2000	2001	TCAC
Titulaires	266	288	316	333	7,7 %
Concurrents	9	42	85	93	113,9 %
Total	276	331	401	426	15,6 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Après avoir connu une croissance d'environ 21 % en 2000, le nombre total de lignes de gros a augmenté de plus de 6 % en 2001, un des facteurs en cause étant les faillites d'entreprises. Toutefois, malgré le déclin du nombre total de lignes de gros, chez les concurrents le nombre de lignes de gros a augmenté de 9 %, ce qui leur a permis de conserver leur part du total des lignes de gros à 21 % en 2001.

Le niveau des revenus de gros des concurrents est demeuré essentiellement le même en 2001, ce qui a entraîné une baisse des revenus de gros des concurrents, de 6,3 % en 2000 à 5,4 % en 2001. Les 18 % de croissance dans l'ensemble des revenus du marché de gros en 2001, tel qu'indiqué au tableau 4.15, sont attribuables à divers facteurs, plus particulièrement les revenus d'interconnexion. Les détails figurent au tableau 4.17 ci-après.

³³ Les revenus incluent les ventes à des compagnies titulaires et à des compagnies autres que les affiliées.

Tableau 4.17
Revenus provenant du service local de gros par composante principale
(millions \$)

	1998	1999	2000	2001	TCAC
Revente Centrex	79	105	112	160	26,2%
Frais de service	62	74	105	90	13,3%
Interconnexion *	198	227	226	263	9,9%
Lignes locales	30	66	40	60	26,0%
Total	369	472	483	572	15,7%

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

* Inclut les revenus de commutation et de groupement ainsi que d'autres interconnexions.

Part du marché par province

Certaines grandes titulaires ont commencé à livrer concurrence dans les territoires d'exploitation traditionnels d'autres titulaires. Le tableau suivant indique la part de lignes locales des grandes titulaires (y compris les lignes de gros fournies aux affiliées) par province. Aux fins du calcul, les activités locales hors territoire des titulaires sont considérées comme des concurrents.

Tableau 4.18
Part du marché local des grandes titulaires par province (lignes)

	2000	2001
Colombie-Britannique	97,29 %	97,20 %
Alberta	97,36 %	96,46 %
Saskatchewan	100,00 %	99,98 %
Manitoba	98,67 %	98,23 %
Ontario	94,24 %	94,39 %
Québec	97,63 %	96,93 %
Nouveau-Brunswick	99,84 %	99,81 %
Nouvelle-Écosse	99,17 %	94,91 %
Île du Prince-Édouard	100,00 %	99,50 %
Terre-Neuve et Labrador	98,88 %	98,05 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

4.5 Accès Internet

Aperçu

Internet est un réseau de plus de 13 000³⁴ réseaux administrés indépendamment les uns des autres et sur lesquels des paquets de données circulent vers des destinations au cœur de n'importe lequel des autres réseaux du groupe grâce à l'utilisation universelle, dans la couche de connectivité, d'un protocole de réseautage et d'un système d'adressage normalisés. Ainsi, qui dit navigation Internet, dit connexion à un réseau quelconque. En effet, qu'il s'agisse d'un particulier, d'une entreprise ou d'un fournisseur de services Internet (FSI), tous les utilisateurs doivent passer par un intermédiaire pour accéder à « Internet ».

Accéder à Internet, c'est se connecter à un fournisseur qui fait circuler des paquets de données entre les expéditeurs et les destinataires Internet. Le fournisseur n'est rien d'autre que l'interface d'Internet. Au Canada, la première connexion Internet a été établie en 1981,³⁵ mais ce n'est qu'en 1991 qu'un marché rudimentaire de services d'accès à Internet a été développé, c'est-à-dire après qu'Internet soit devenu progressivement une plateforme de réseautage à usage général. Durant la période de 1998 à 2001, le taux de croissance annuel moyen du marché de l'accès Internet de détail au Canada s'élevait à 72 %. À la fin de 2001, il valait deux milliards de dollars.

L'accès Internet se résume à fournir aux utilisateurs finals une connexion basée sur l'utilisation du protocole Internet (IP) leur permettant d'échanger du trafic avec d'autres utilisateurs ailleurs dans l'Internet au moyen d'un système d'adressage universel. Les applications qui sont ouvertes aux extrémités, comme un navigateur Web au point de départ et un serveur Web à l'arrivée, sont, du point de vue du marché, relativement transparentes pour le fournisseur d'accès. Pour ce qui est des applications Internet, toutefois, les marchés distincts d'utilisateurs finals ne se sont pas développés aussi rapidement. En effet, en 2001, les services d'accès Internet de détail accaparaient 82 % des revenus provenant de la vente au détail de services Internet par les fournisseurs de services de télécommunication, alors que la facturation d'applications Internet ne rapportait que 10 % des revenus générés par des services tels le courrier électronique, l'hébergement Web et de vidéo-IP.³⁶

³⁴ À la fin de 2001, environ 12 200 numéros d'identification autonomes avaient été attribués. Pour d'autres données à ce sujet, consulter le document *BGP Table Analyzer* de Geoff Huston, à l'adresse suivante : <http://bgp.potaroo.net/as4637/>.

³⁵ *Un réseau d'un océan à l'autre*, Institut CA*net (Ottawa : CANARIE/Friesens, 2001).

³⁶ Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

Tableau 4.19
Revenus provenant des services d'accès Internet (vente au détail)
(millions \$)

	1998	1999	2000	2001	TCAC
De résidence	325,5	556,4	974,7	1 461,9	65 %
D'affaires	67,2	221,3	318,5	530,0	99 %
Total des services d'accès Internet	392,7	777,6	1 293,1	1 991,9	72 %
Pourcentage des revenus provenant de l'accès Internet par rapport aux revenus provenant de la vente aux utilisateurs finals de services de télécommunication	2 %	4 %	6 %	9 %	

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Note : Les « Revenus de services de télécommunication de l'utilisateur final » comprennent les revenus provenant de l'interurbain de détail, du service téléphonique local, de l'accès Internet et du service mobile.

En 2001, la majorité des revenus générés par la fourniture d'accès Internet provenaient, comme pour les années précédentes, des abonnés du service de résidence. À partir de 1999, les revenus générés par la fourniture d'accès Internet aux abonnés d'affaires sont demeurés assez stables, se situant autour de 25 % du marché des services d'accès Internet. En tant que segment de l'industrie des télécommunications dont les revenus proviennent d'utilisateurs finals, cependant, le marché global des services d'accès Internet a grandi, passant de 2 % des revenus totaux de l'industrie en 1998, à 9 % en 2001.

Comme il s'agit d'un service de réseau, l'accès Internet doit être fourni par une installation de réseau physique quelconque. Étant donné que certaines compagnies, avant d'entrer dans le marché des services d'accès Internet, ont exploité des installations de réseau compatibles en vue de desservir d'autres marchés de communications, le présent rapport distingue trois groupes de fournisseurs de services : les compagnies de téléphone titulaires, les câblodistributeurs titulaires et les entreprises autres que les titulaires.³⁷

Comme l'indique le tableau 4.20, entre 1998 et 2001, les câblodistributeurs titulaires ont vu leur part de revenus provenant de la fourniture d'accès Internet augmenter de 14 % à 31 %. Les compagnies de téléphone titulaires ont vu leur part de marché augmenter de 3 %, soit 39 % de leurs revenus, tandis que dans le cas des entreprises autres que titulaires, leur part de revenus provenant de la fourniture d'accès Internet est tombée de 50 % à 30 %.

³⁷ Les entreprises autres que les titulaires comprennent les très grands concurrents dotés d'installations jusqu'aux petits, les fournisseurs d'accès Internet non dotés d'installations.

Tableau 4.20
Revenus provenant des services d'accès Internet
(vente au détail), répartis par type de compagnie
(millions \$)

	1998	1999	2000	2001	Croissance 2000-2001
Compagnies de téléphone titulaires	141,7	333,2	443,8	778,8	75 %
Câblodistributeurs titulaires	54,9	145,4	331,7	609,7	84 %
Entreprises autres que les titulaires	196,1	299,1	517,6	603,4	17 %
Total	392,7	777,6	1 293,1	1 991,9	54 %
Part des entreprises autres que les titulaires	50 %	38 %	40 %	30 %	

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Les abonnements aux services d'accès Internet de résidence ont suivi la même tendance : les câblodistributeurs titulaires ont joui de la croissance la plus forte (66 % entre 2000 et 2001). Les compagnies de téléphone titulaires ont perdu une part du marché qu'elles détenaient, mais elles ont conservé le plus grand nombre d'abonnés (43 % de la totalité des abonnements de résidence, à la fin de 2001). Enfin, les entreprises autres que les titulaires ont subi une chute, leur part des abonnés résidentiels ayant passé de 62 % en 1998 à 28 % en 2001.³⁸ Les quatre plus grands participants au marché desservaient 51 % de l'ensemble des abonnés des services Internet de résidence au Canada; les huit plus grands réunis desservaient 72 % du marché.³⁹

Concurrence intermodale

La concurrence dans le marché des services d'accès Internet est soutenue par une sorte de concurrence intermodale livrée en grande partie entre les technologies des titulaires. Les investissements que les compagnies de téléphone et les câblodistributeurs titulaires ont fait antérieurement dans l'infrastructure d'accès de cuivre, et la facilité d'accès à cette infrastructure qui en a résulté pour les consommateurs, ont conféré à ces titulaires un avantage sur le plan concurrentiel. La pénétration des services d'accès à Internet basés sur des installations de compagnies de téléphone et de câblodistributeurs a pris rapidement de l'ampleur. À la fin de 2001, environ 5,7 millions de ménages canadiens étaient abonnés à au moins un service Internet, contre 2,6 million en 1998. Cela représente un taux de croissance annuel moyen de 29 % durant la période de quatre ans. En somme, dans 7,2 millions de ménages, au moins une personne utilisait l'Internet régulièrement (soit trois Canadiens sur cinq), que ce soit à la maison, au travail, à l'école, à la bibliothèque publique, ou ailleurs.⁴⁰

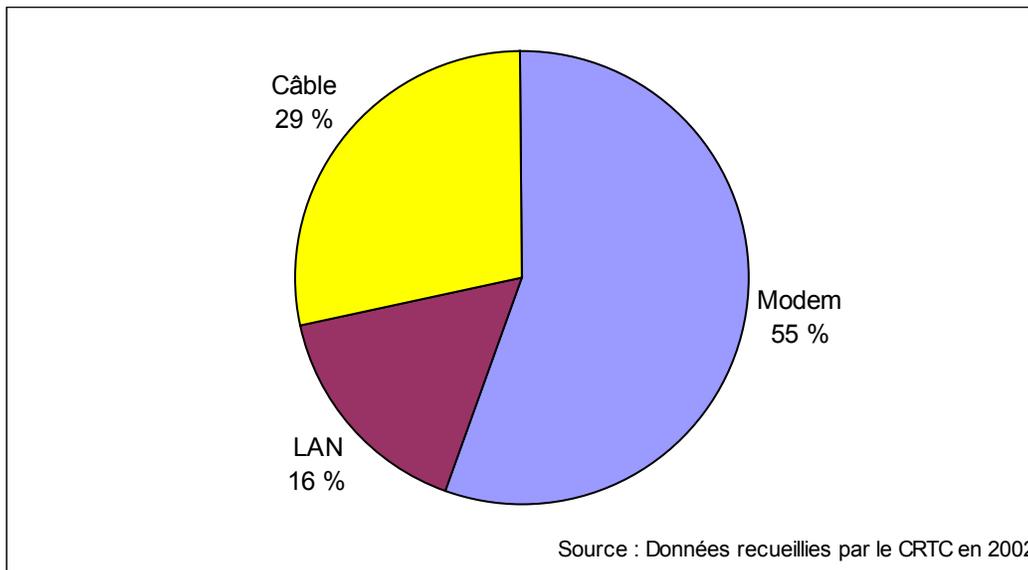
³⁸ Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

³⁹ Source : Données recueillies par le CRTC en 2002. Exclut les abonnements gratuits. Par abonnement au détail, les quatre plus grands sont Bell Canada, Rogers, Shaw et TELUS. Parmi les huit plus grands, on compte également Aliant Telecom, AOL Canada Inc., Inter.net Canada et Vidéotron.

⁴⁰ Statistique Canada, *Enquête sur l'utilisation d'Internet par les ménages - 2001*, Le Quotidien, le 25 juillet 2002.

La tendance s'est maintenue avec l'arrivée de l'accès Internet « haute vitesse ». Les conditions existantes du marché ont fait qu'on a défini la transmission à haut débit en fonction de vitesses excédant 64 kilobits par seconde (kbit/s).⁴¹ À la fin de 1996, l'accès Internet a été offert pour la première fois par câble et par ligne d'abonné numérique (LAN), au Canada; or, à la fin de 2001, 45 % des abonnements au service de résidence étaient des abonnements aux services d'accès Internet haute vitesse, comme l'indique le diagramme 4.22.

Diagramme 4.22
Abonnements au service de résidence (2001)

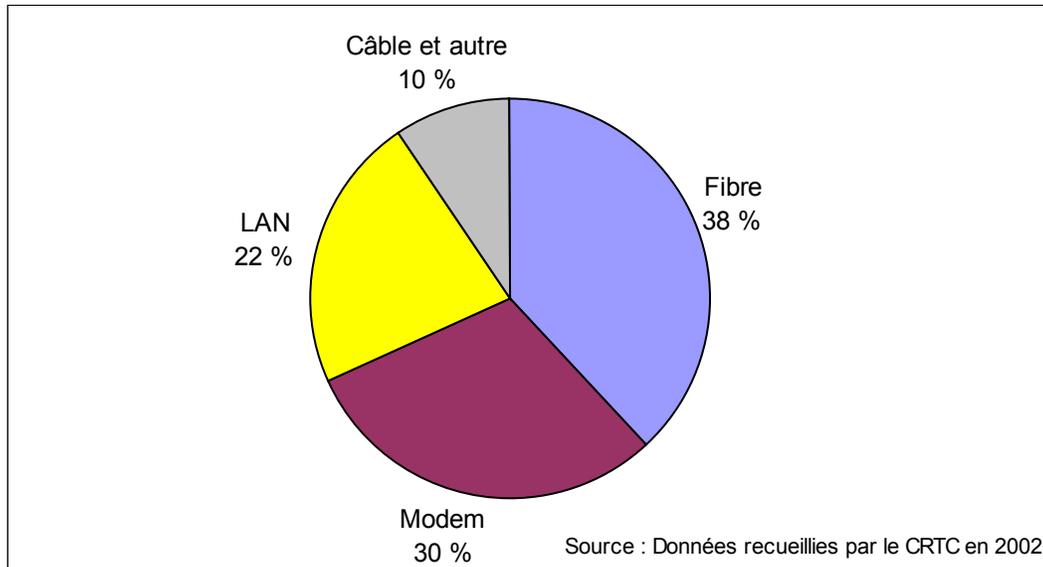


Habituellement, les abonnements aux services d'accès Internet de résidence ne comportent qu'une adresse Internet et correspondent à un ménage. Par conséquent, le nombre d'abonnements est tout indiqué comme mesure de la pénétration des services d'accès Internet réalisée par compagnie ou par technologie. Les abonnements aux services d'accès Internet d'affaires, en revanche, entraînent souvent des achats plus complexes, notamment, de multiples adresses Internet, une largeur de bande beaucoup plus importante et d'autres fonctionnalités qui facilitent l'accès Internet dans un environnement d'utilisateurs multiples. Les revenus s'avèrent donc plus fiables pour comparer les données sur le segment d'affaires du marché des services d'accès Internet.

⁴¹ À la fin de 2001, la vitesse de débit maximale de la plupart des modems populaires était, en théorie, de 56 kbit/s; dans la pratique, cependant, elle était plus lente de plusieurs kilobits par seconde.

Le diagramme 4.23 indique les revenus provenant des abonnements aux services d'accès Internet d'affaires en fonction du moyen utilisé pour fournir ces services, à savoir le câble de cuivre par paires torsadées (modem et LAN) et les fibres optiques, lesquels sont typiquement utilisés pour fournir l'accès Internet réservé, conjointement avec l'utilisation du MTA, du relais de trames, d'Ethernet ou d'un autre protocole de liaison de données. Les autres revenus proviennent des abonnements aux services RNIS et à l'accès au câble.

Diagramme 4.23
Revenus générés par les services d'accès Internet d'affaires (2001)



Le secteur du service de résidence et celui du service d'affaires tendent tous deux vers l'accès haute vitesse. Dans le secteur du service d'affaires, les revenus provenant des services d'accès par modem ont chuté à 30 % en 2001, alors qu'ils s'élevaient à 56 % en 1998. Dans le secteur du service de résidence, les abonnements aux services d'accès par modem sont passés de 93 % de tous les abonnements aux services d'accès en 1998, à 55 % en 2001.⁴² Tandis que l'accès Internet de résidence repose presque entièrement sur la technologie de modem, de LAN ou de câble (les modes d'accès basés sur des installations de cuivre déjà en place), l'accès Internet dans le secteur d'affaires s'effectue largement au moyen de fibres optiques, lesquelles nécessitent de la part de la compagnie de téléphone ou du câblodistributeur titulaire des investissements supplémentaires qui s'ajoutent aux installations de cuivre classiques.

⁴² Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

Dans le tableau 4.21, la proportion élevée de revenus gagnés par des entreprises qui dépendent des installations d'une titulaire fait ressortir l'importance des investissements dans les installations en général qui ont été faits dans le segment du service de résidence. Même si la tendance soutenue vers l'utilisation des installations de câblodistribution plutôt que téléphoniques semble confirmer cette concurrence intermodale entre les infrastructures d'installations des titulaires, elle s'explique en grande partie par la migration vers la transmission de données haute vitesse et l'abandon du mode d'accès par modem qui est le propre des installations d'une compagnie de téléphone.

Tableau 4.21
Revenus générés par les services d'accès Internet, répartis selon le mode d'accès
(millions \$)

	1998	1999	2000	2001
Modem	318,9	482,5	683,2	799,1
Câble	40,2	127,2	315,7	566,0
LAN	7,9	60,9	142,9	379,9
Fibres	18,3	79,2	108,1	201,9
Autres	7,4	27,8	43,2	45,0
Total	392,7	777,6	1 293,1	1 991,9
Installations de compagnie de téléphone	85 %	73 %	67 %	61 %
Installations de câblodistribution	10 %	16 %	24 %	28 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Services à bande étroite

En 1999, le CRTC a établi l'objectif de base suivant, pour le service fourni par les compagnies de télécommunication sur voie filaire : « un service local de ligne individuelle avec capacité Touch-Tone, fourni par un commutateur numérique pouvant, au moyen d'une transmission de données à faible vitesse, être raccordé à Internet aux tarifs locaux. »⁴³ En 1999, plus de 97 % des lignes d'accès cadraient déjà avec cet objectif.⁴⁴

À la fin de 2001, l'accès Internet par modem représentait un sous-marché qui valait 799 millions de dollars (soit 40 % du marché des services d'accès Internet). Les compagnies autres que les titulaires desservaient près de 50 % des abonnés de services d'accès par modem et les compagnies de téléphone titulaires, près de 49 %. Environ 3,1 millions de Canadiens étaient abonnés aux services Internet par accès modem, ce qui représentait 55 % des abonnements aux services Internet de résidence.⁴⁵

⁴³ *Le service téléphonique dans les zones de desserte à coût élevé*, Décision Télécom CRTC 99-16, 19 octobre 1999.

⁴⁴ En 2002, le CRTC avait révisé/approuvé des plans d'amélioration du service pour toutes les compagnies de téléphone titulaires pour faire en sorte qu'elles atteignent cet objectif.

⁴⁵ Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

Tableau 4.22
Abonnements aux services Internet (de résidence) par modem

	1998	1999	2000	2001	TCAC
Abonnements par modem (millions)	2,4	2,8	3,0	3,1	9 %
Pourcentage des abonnements au service de résidence	93 %	83 %	69 %	55 %	-16 %

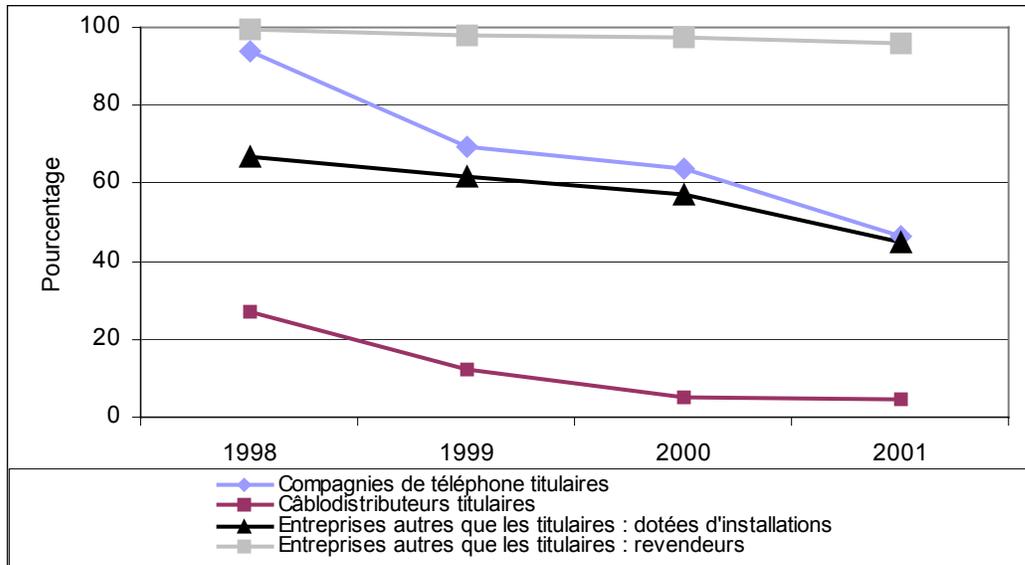
Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

En 2001, malgré une augmentation par rapport à l'année précédente d'environ 180 000 abonnements par modem (ou 6 %), tel que mentionné précédemment, la migration vers les modes d'accès réservés, comme le câble ou les LAN, a été soutenue. Entre 1998 et 2001, le pourcentage d'abonnement par modem aux services d'accès Internet de résidence par rapport au total des abonnements au service de résidence a baissé, en moyenne de 16 % par année. Selon les estimations publiées dans une étude indépendante commandée par Industrie Canada au début de 2002, le Canada comptait, à la fin de 2001, 940 FSI dont 76 % (ou 740) offraient l'accès par modem, et 82 % (ou 771), l'accès Internet haute vitesse.⁴⁶

En 1998, le mode d'accès par modem dominait. En effet, il représentait 76 % des revenus totaux générés par les services d'accès Internet, et la majorité des fournisseurs de services d'accès Internet en dépendaient fortement. Comme l'indique le diagramme 4.24, les compagnies de téléphone titulaires ont diversifié les grands axes de leurs revenus qui provenaient des services d'accès Internet de telle manière que les revenus provenant de l'accès par modem, revenus qui comptaient pour 94 % des revenus générés par les services d'accès à Internet en 1998, ont chuté à 47 % en 2001. En 2001, seulement 5 % des revenus des câblodistributeurs titulaires provenaient de l'accès par modem, et seulement 45 % dans le cas des fournisseurs autres que les titulaires dotés d'installations. Quant aux revendeurs autres que les titulaires, leur part s'élevait à 96 %.

⁴⁶ Pollara *Industry Framework of Internet Service Providers* (Ottawa : Pollara Inc., 2002).

Diagramme 4.24
Revenus provenant de l'accès Internet par modem, par rapport aux
revenus totaux générés par les services d'accès Internet



Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Le taux de croissance à la baisse du mode d'accès Internet par modem ne signifie pas nécessairement qu'il disparaîtra. En fait, dans certains cas, l'accès par modem semblait vouloir changer de rôle et se transformer en un moyen secondaire ou de secours. Les fournisseurs de services d'accès haute vitesse, en particulier, ont offert des numéros d'accès par composition aux clients qui n'avaient plus accès à une connexion fixe parce qu'ils circulaient en mode itinérant avec leurs ordinateurs portatifs.

Pendant ce temps, d'autres moyens de satisfaire à la demande pour une méthode d'accès secondaire ou d'itinérance ont fait leur apparition progressivement dans le marché. Les fournisseurs de services mobiles au Canada sont parmi les premiers à avoir commercialisé l'accès Internet sans fil basé sur la carte PC au moyen des protocoles dits 2.5 G, (soit le GPRS ou service général de radiocommunication en mode paquet, et la technologie 1xRTT AMRC ou accès multiple par répartition en code à large bande). En outre, en 2002, certains ont proposé de déployer des points d'accès au réseau sans fil, qui fonctionneraient selon la norme 802.11 (certification « Wi-Fi », acronyme de *wireless fidelity* (famille 802.11), dans certains endroits tels que les bistros⁴⁷ et les aéroports,⁴⁸ de même qu'au niveau communautaire.⁴⁹ Ces plans indiquent que le secteur privé consacre de plus en plus de ressources au développement de ses propres modèles techniques et commerciaux de fourniture de services Internet sans fil et d'itinérance.

⁴⁷ Par exemple, les liens que la société Starbucks entretient avec T-Mobile. Voir l'article *High-Speed Wireless Internet Access*, à l'adresse suivante : www.starbucks.com/retail/wireless.asp.

⁴⁸ Voir, par exemple, le communiqué *Boingo Wireless and Wayport Promote Wi-Fi Adoption in Seattle and Dallas Airports*, à l'adresse suivante : www.wayport.net/press/78.

⁴⁹ Voir, par exemple, le site de Boingo, à l'adresse suivante : www.boingo.com.

Services de transmission à haute vitesse

À la fin de 2001, 1,6 million de ménages canadiens étaient abonnés à l'accès Internet par câble, 924 000 ménages par LAN, et 9 000 ménages par d'autres moyens, principalement l'accès sans fil fixe.⁵⁰ Ces 2,5 millions d'abonnements aux services d'accès haute vitesse réunis représentaient environ 45 % des abonnements à Internet de résidence et près de 20 % des Canadiens. Il s'agit là d'un taux d'adoption surpassé seulement par la Corée du Sud, selon l'Organisation de coopération et de développement économiques (l'OCDE).⁵¹ Parallèlement à ces abonnés du service de résidence, on pouvait compter presque 200 000 petites, moyennes et grandes entreprises dont les dépenses occasionnées en 2001 au titre de l'accès Internet haute vitesse ont été majoritairement liées aux fibres optiques et aux LAN (respectivement 54 % et 32 % des revenus générés par l'accès Internet haute vitesse).

Tableau 4.23
Parts des revenus provenant des services d'accès Internet haute vitesse

	1998	1999	2000	2001	De résidence (2001)
Compagnies de téléphone titulaires	12 %	34 %	26 %	35 %	62 %
Câblodistributeurs titulaires	54 %	43 %	52 %	49 %	95 %
Entreprises autres que les titulaires	34 %	22 %	22 %	16 %	5 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Note : « De résidence (2001) », s'entend du pourcentage des revenus générés par la fourniture de services d'accès Internet haute vitesse aux abonnés du service de résidence.

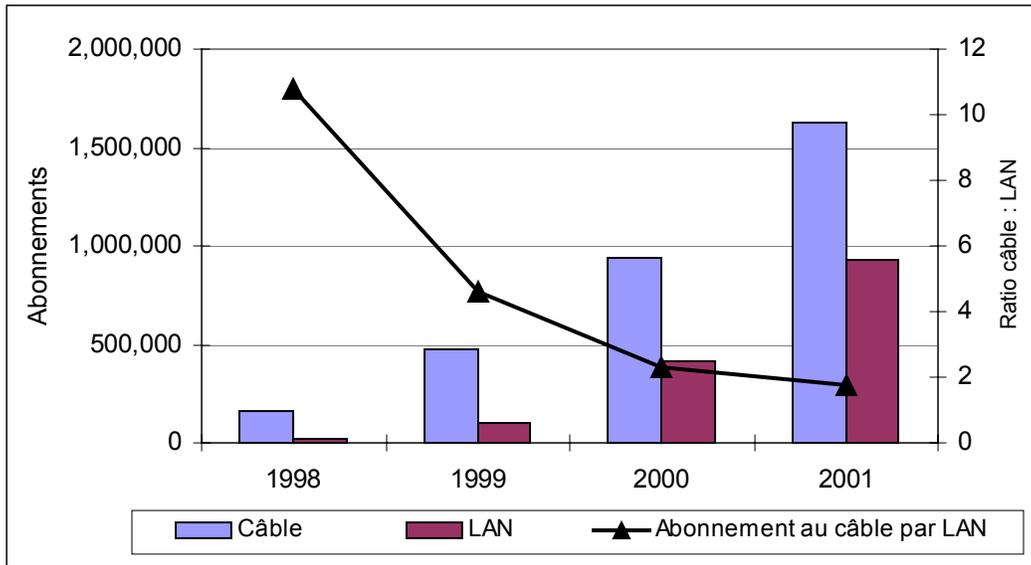
En 2001, les revenus provenant de la vente au détail de services Internet haute vitesse s'élevaient à 1,19 milliard de dollars ou 60 % de l'ensemble des revenus générés par les services d'accès Internet, c.-à-d. 2 milliards de dollars. Il s'agit d'une hausse par rapport à 2000 (47 %). Or, c'est en 2001 que les revenus générés par l'accès Internet haute vitesse ont dépassé pour la première fois ceux des services à bande étroite.⁵²

⁵⁰ Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

⁵¹ OCDE, *The Development of Broadband Access in OECD Countries* (Paris : OCDE, 2001).

⁵² Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

Diagramme 4.25
Abonnements à l'accès haute vitesse de résidence, 1998-2001



Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Tandis que les abonnements aux services par câble continuaient de dépasser les abonnements aux LAN, en 2001, les LAN continuaient de combler l'écart (diagramme 4.25). Même si les câblodistributeurs titulaires détenaient la plus grande part de l'ensemble des abonnés de services à haute vitesse, les compagnies de téléphone titulaires ont continué de jouir d'une part de marché plus grande en termes de revenus générés par les services d'accès Internet en général. Les revenus élevés des compagnies de téléphone titulaires s'expliquent notamment, par leur base d'abonnés, qui est beaucoup plus importante dans le secteur des services d'accès par modem. Elle s'explique également par la proportion des clients de LAN d'affaires. En effet, 14 % de tous les abonnés de LAN en 2001 étaient des abonnés de services d'accès par LAN d'affaires, et ils représentaient 31 % des revenus provenant des LAN. Quant aux câblodistributeurs titulaires, les abonnés d'affaires représentaient 1 % des abonnements et 2 % des revenus.

Pour ce qui est du service de résidence, et toujours en matière de services d'accès Internet haute vitesse, ce sont les modes d'accès par câble et par LAN qui ont accaparé pratiquement tous les comptes et tous les revenus. Les entreprises autres que les titulaires détenaient une proportion assez perceptible des revenus provenant des services d'accès Internet haute vitesse, comme le laisse entrevoir le tableau 4.23, mais presque tous ces revenus, ainsi que les abonnements connexes, appartenaient au segment du service d'affaires. Et malgré que plusieurs fournisseurs d'accès sans fil fixe soient entrés dans le marché ou malgré qu'ils aient maintenu leurs activités en 2001, ils ont touché moins de 1 % de tous les revenus provenant de l'accès Internet haute vitesse de résidence.

L'accès de tiers à Internet et la revente sont d'autres façons pour les entreprises autres que les titulaires d'entrer dans le marché. Les entreprises autres que titulaires et les fournisseurs de services d'accès par modem, cherchant à élargir leur modèle d'entreprise grâce au réseau d'une titulaire qu'ils utilisent pour vendre un service d'accès encore plus rapide, se retrouvent devant une titulaire qui est à la fois leur concurrente et le principal fournisseur des installations dont ils ont besoin pour livrer concurrence. En réaction à ces conditions de marché, le CRTC a obligé les entreprises à autoriser l'accès des tiers aux installations de LAN et de câble.

En 2001, certains aspects de l'accès de tiers à Internet continuaient de faire l'objet d'instances du CRTC ou de discussions au sein de groupes de travail conjoints du CRTC et de l'industrie. À la fin de 2000, 60 fournisseurs s'étaient inscrits auprès du CRTC en tant que revendeurs de services Internet haute vitesse, comme l'accès Internet par LAN ou par câble. À la fin de 2001, ils étaient 81.⁵³

Les fournisseurs de services LAN inscrits ont droit aux lignes dégroupées et à l'implantation d'équipement aux mêmes tarifs et aux mêmes conditions que les ESLC, à la condition que la commutation téléphonique ne soit pas fournie. Le nombre de fournisseurs de services LAN inscrits a augmenté plus lentement : ils étaient quatre à la fin de 2000, dont les propriétaires étaient des entreprises autres que les titulaires, et, à la fin de 2001, ils étaient sept. À la fin de 2001, les revendeurs autres que les titulaires accaparaient un peu moins de 3 % du marché des services d'accès Internet par LAN de résidence.⁵⁴

⁵³ L'inscription auprès du CRTC permet aux Groupes de services aux entreprises des titulaires réglementées d'authentifier les revendeurs qui demandent des renseignements confidentiels à des fins de transactions. L'inscription n'est donc pas une mesure de l'activité réelle d'une entreprise au sein d'un marché, mais plutôt de l'intérêt de la part des participants au marché.

⁵⁴ Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

4.6 Services mobiles et de téléappel

Aperçu

Créée au milieu des années 1980, l'industrie des services mobiles au Canada a connu une évolution considérable. Au début, elle ne comptait que deux compagnies dans chaque marché (Rogers et la compagnie de téléphone titulaire locale), lesquelles fournissaient le service analogique à une petite partie de leur territoire. Aujourd'hui, les plateformes analogique et numérique sont beaucoup plus étendues et le service est offert par quatre entreprises nationales et quelques entreprises régionales.

Les quatre entreprises nationales sont Rogers Wireless, TELUS, Microcell et Bell Wireless Alliance (BWA).⁵⁵ Les entreprises régionales exploitent au Québec, en Ontario et en Colombie-Britannique. Le Conseil ne réglemente pas les tarifs des services mobiles parce que ce marché est suffisamment concurrentiel.

Comme le tableau 4.24 l'indique, les revenus d'exploitation totaux générés par les services mobiles et de téléappel ont grimpé régulièrement de 1998 à 2001. Le taux de croissance annuel moyen s'élève à 14 %. Les revenus provenant des services interurbains représentent environ 8 % du total de chaque année pour la période de 1998 à 2001.

Tableau 4.24
Revenus d'exploitation totaux générés par les services
mobiles et de téléappel
(millions \$)

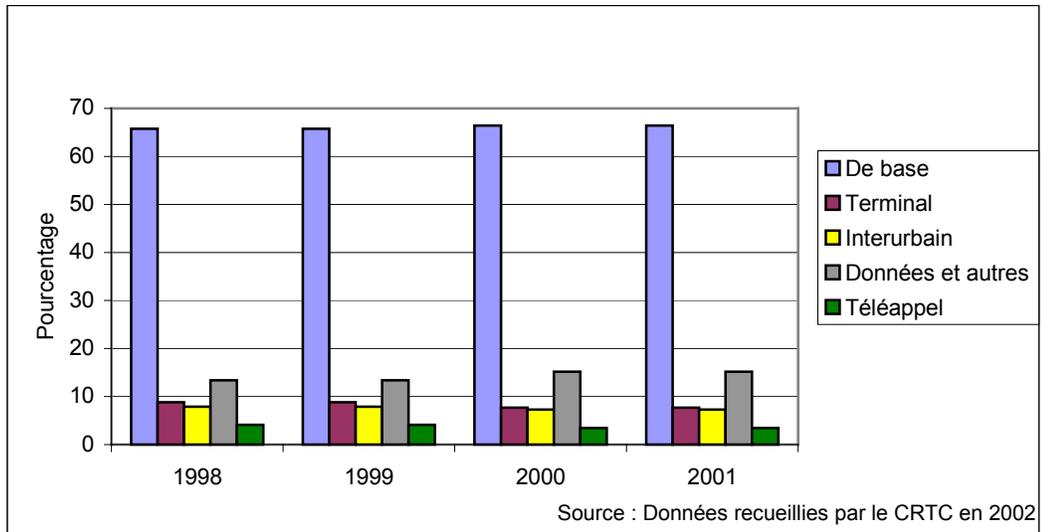
	1998	1999	2000	2001	TCAC
Services locaux	4 199	4 579	5 366	6 278	14,3 %
Services interurbains	363	399	459	494	10,8 %
Total	4 562	4 978	5 825	6 772	14,1 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

De 1998 à 2001, le pourcentage des revenus des services mobiles et de téléappel attribuables aux forfaits téléphoniques de base est demeuré relativement stable, soit à un peu moins de 70 % du total. Pendant la même période, les revenus provenant des services de téléappel et de l'équipement terminal ont baissé, tandis que ceux générés par les services mobiles de transmission des données et autres ont augmenté, comme l'indique le diagramme 4.26.

⁵⁵ La Bell Wireless Alliance comprend Bell Mobilité, Aliant Telecom, SaskTel, MTS, Northwestel Mobility, Télébec Mobilité et NorTel (Northern) Mobility.

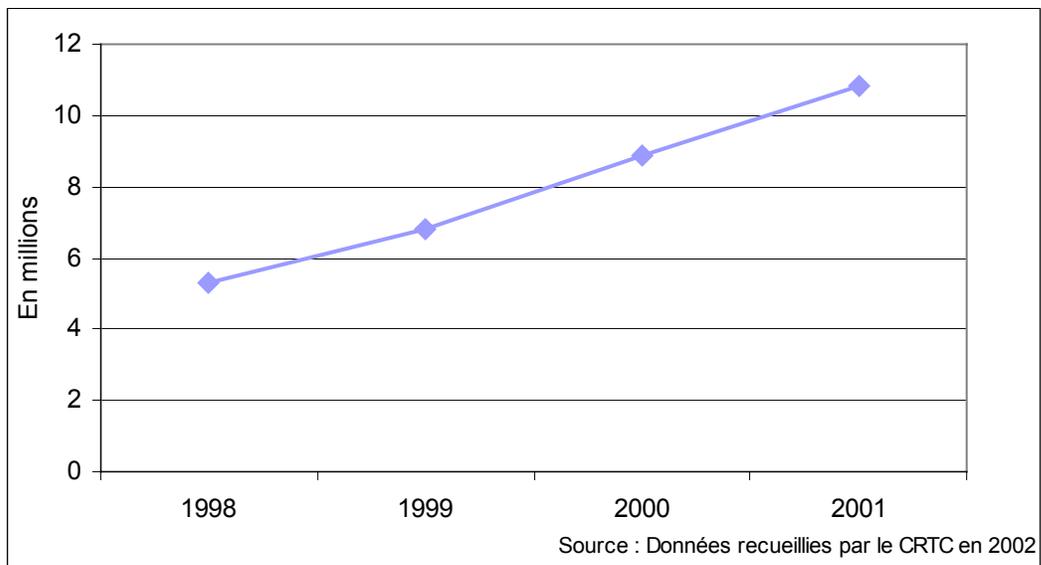
Diagramme 4.26
Revenus d'exploitation des services mobiles
et de téléappel par principale composante



Services mobiles

Le diagramme 4.27 montre la croissance du nombre d'abonnés dans l'industrie des services mobiles. La croissance annuelle moyenne pour la période de 1998 à 2001 s'établissait à 26 %.

Diagramme 4.27
Nombre d'abonnés



En 2000 et en 2001, les quatre principales entreprises de services mobiles ont accaparé plus de 99 % du marché en termes d'abonnés et de revenus. Comme l'indiquent les diagrammes 4.28 et 4.29, aucune entreprise de services mobiles ne domine le marché canadien. Et puisque les entreprises offrent toutes la même série de services de base, les consommateurs tranchent en fonction d'autres facteurs comme les plans tarifaires, les options liées aux services et les accessoires (combinés téléphoniques).

Diagramme 4.28
Part de marché (abonnés)

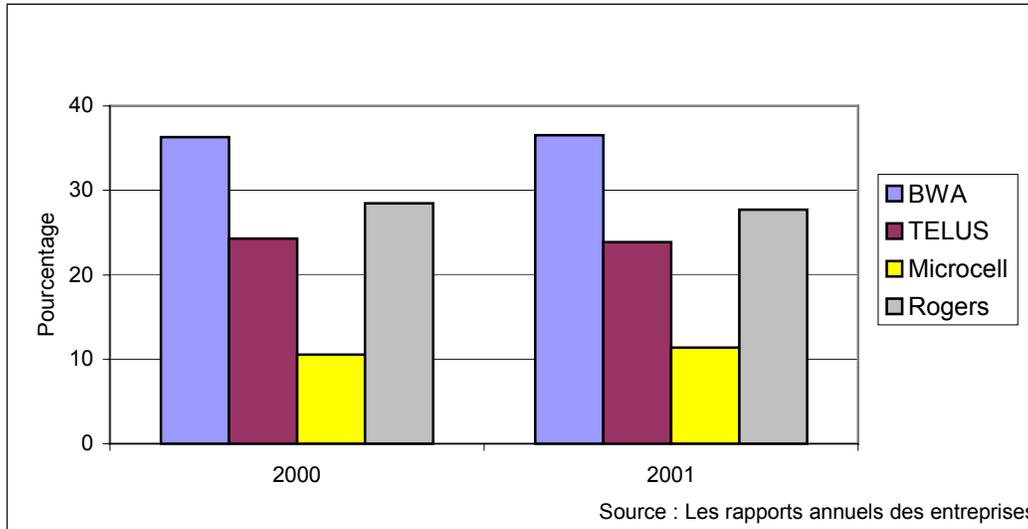
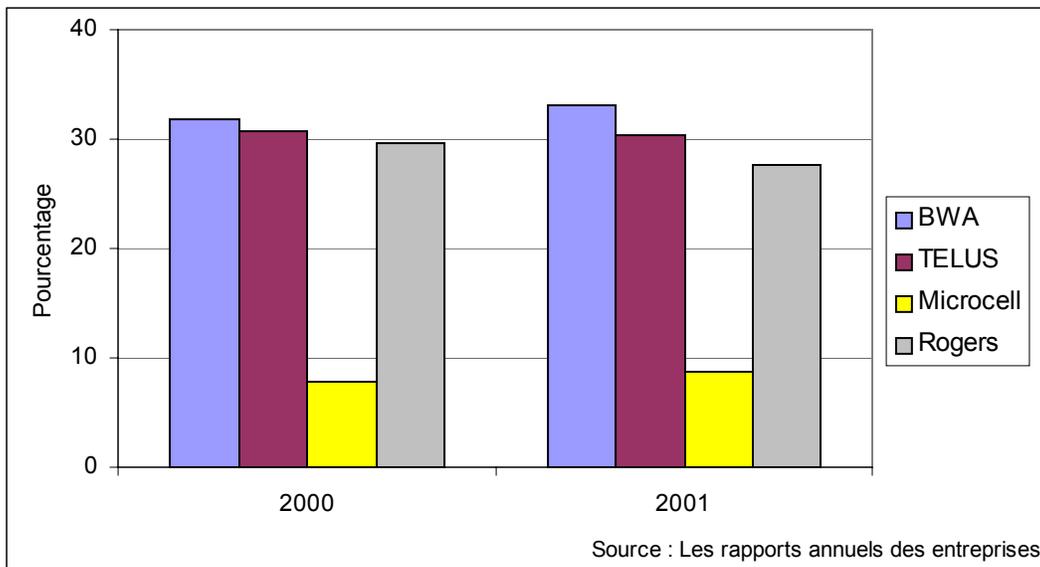


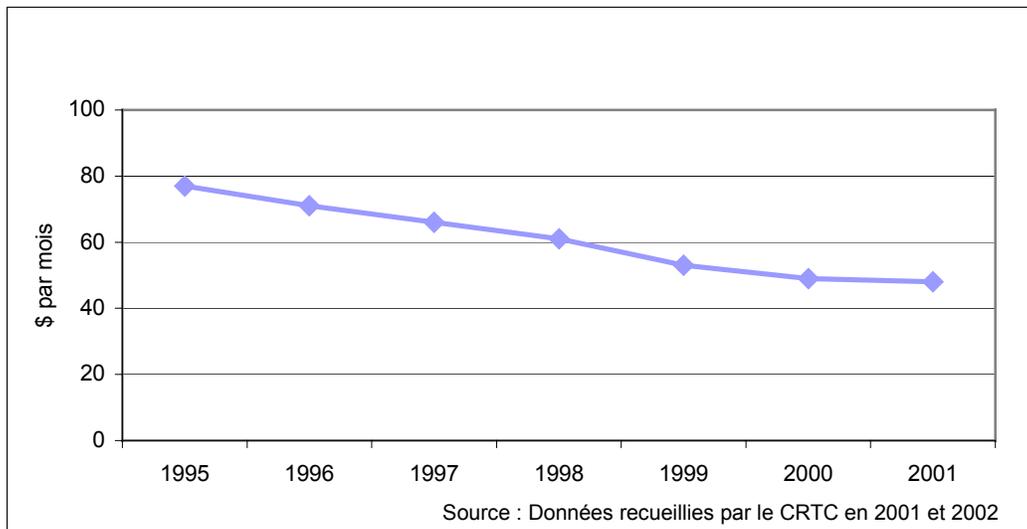
Diagramme 4.29
Part de marché (revenus)



Plans tarifaires

Bien que les revenus moyens par abonné (RMPA) ne représentent pas la mesure du prix la plus pure, ils constituent néanmoins un substitut raisonnablement fiable. Comme l'indique le diagramme 4.30, les RMPA de l'industrie diminuent depuis quelques années. La tendance est attribuable à l'introduction et à l'utilisation accrue de plans de prépaiement ainsi qu'à la réduction globale des prix.

Diagramme 4.30
Revenus moyens par unité (abonnés)



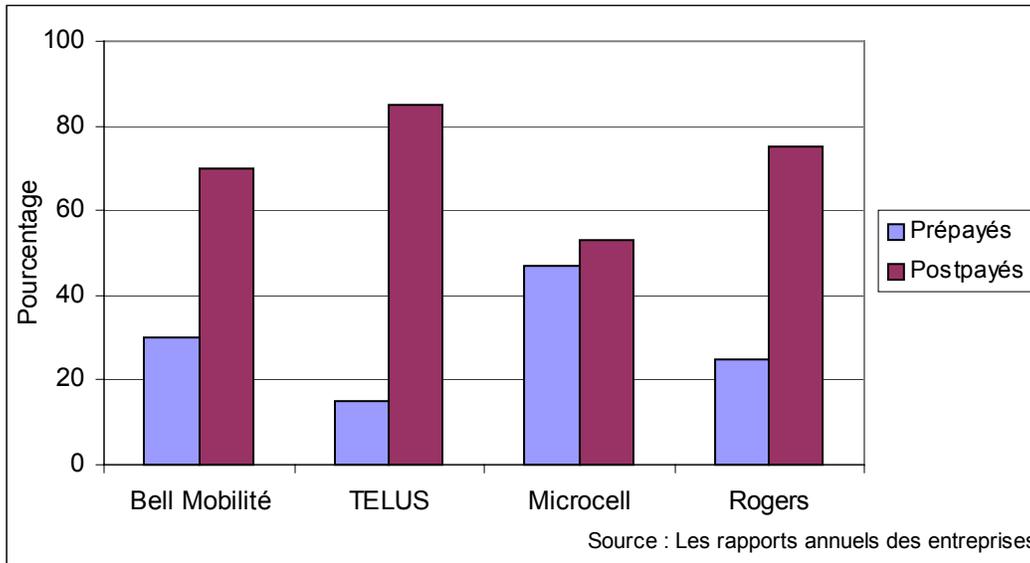
L'industrie offre un large éventail de plans tarifaires individuels ou combinés, notamment : forfaits de minutes sur 24 heures, forfaits avec l'option soirées et/ou fin de semaine, fonctions d'appel, plans d'interurbain, plans avec combiné fourni ou non et forfaits pour téléphones multiples partagés.

Tous les fournisseurs de services offrent des plans de services prépayés et postpayés. Le pourcentage des abonnés qui ont choisi le plan de prépaiement est passé de 6 % du total des abonnés en 1998 à 26 % du total des abonnés en 2001.⁵⁶ Le diagramme 4.31 montre l'écart important qui existait en 2001 entre les abonnés des services prépayés et postpayés d'un fournisseur de services principal à l'autre.⁵⁷

⁵⁶ Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

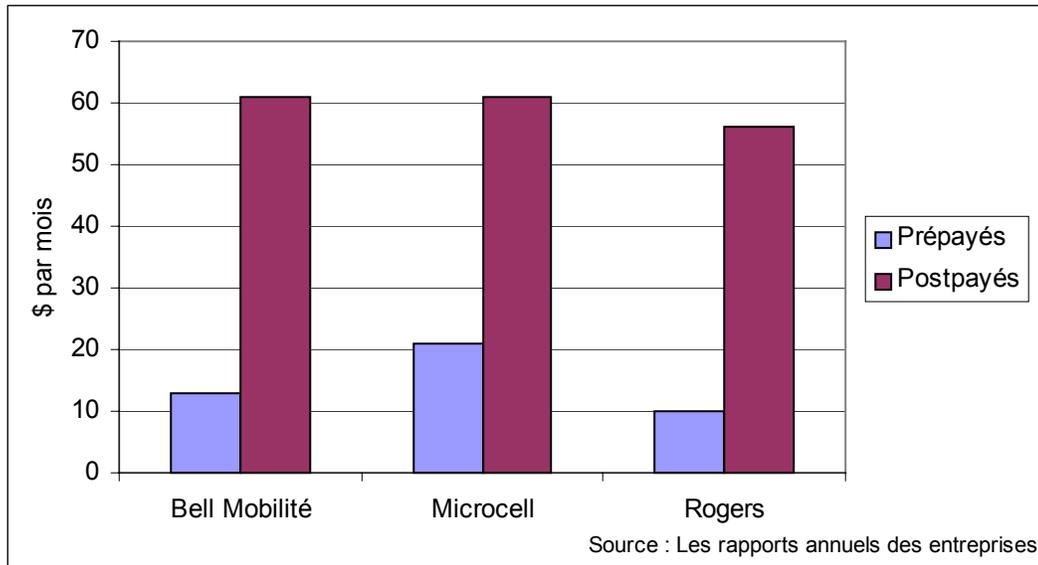
⁵⁷ Chiffres de Bell Mobilité au lieu de ceux de BWA.

Diagramme 4.31
Pourcentage par compagnie des abonnés des services prépayés et postpayés (2001)



Le diagramme 4.32 indique les RMPA des services prépayés et des services postpayés de trois des principaux fournisseurs de services en 2001.⁵⁸ Le graphique met en évidence l'écart considérable entre les deux types de plans, en termes des RMPA.

Diagramme 4.32
RMPA des services prépayés et postpayés (2001)



⁵⁸ Les RMPA fournis par TELUS sont pondérés. Chiffres de Bell Mobilité au lieu de ceux de BWA.

Au début, les fournisseurs de services nationaux offraient uniquement des plans postpayés et l'abonné devait signer un contrat pour les différents services. La durée des contrats et l'incompatibilité des plateformes des fournisseurs ont eu pour effet de limiter le nombre d'abonnés qui passaient d'un fournisseur à l'autre (flux). L'arrivée, en 1998, des services prépayés sans contrat a augmenté ce flux, comme l'indique le tableau ci-dessous. Par contre, en comparaison des principales compagnies aux États-Unis, les pourcentages de flux au Canada sont généralement plus bas.⁵⁹

Tableau 4.25
Pourcentage de flux (de 1998 à 2001)

	1998	1999	2000	2001
Bell Mobilité	1,4 %	1,7 %	1,5 %	1,5 %
Microcell	2,1 %	2,1 %	2,2 %	2,6 %
Rogers	1,9 %	1,9 %	2,4 %	2,3 %
TELUS	1,3 %	1,6 %	2,0 %	2,0 %

Source : Rapports annuels des compagnies.

Services de téléappel

Le marché des services de téléappel n'a pas connu le même essor que celui des services mobiles. En effet, entre 2000 et 2001, le nombre d'abonnés des services de téléappel a baissé de 2 % et les revenus de 2001 ont chuté de 3,8 % par rapport à ceux de 2000. Les revenus totaux à la fin de 2001 se chiffraient à 215 millions de dollars et le total des abonnés à 1,8 million.⁶⁰

De nombreuses compagnies ont offert les services de téléappel, mais ce sont Bell Mobilité, Rogers Wireless et TELUS qui ont dominé le marché. En effet, en 2000 et en 2001, les trois fournisseurs de services réunis ont généré environ 90 % des revenus provenant des services de téléappel.

Rayonnement des services mobiles

À la fin de 2001, les services mobiles pouvaient desservir à peu près 95 % de la population canadienne au moyen des technologies analogique et numérique combinées.⁶¹ Le rayonnement des services de communications personnelles (SCP) n'était pas aussi étendu que celui du mode analogique, mais les principales entreprises entendent l'améliorer.

⁵⁹ Source : *North American Wireless Industry Study*, Dominion Bond Rating Service (juillet 2002), page 5. Pourcentages de flux des principales compagnies de télécommunication sans fil aux États-Unis, 4^e trimestre de 2001 : Sprint PCS, 3,0 %; Cingular Wireless, 3,1 %; Verizon Wireless, 2,7 % et AT&T Wireless, 2,7 %.

⁶⁰ Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

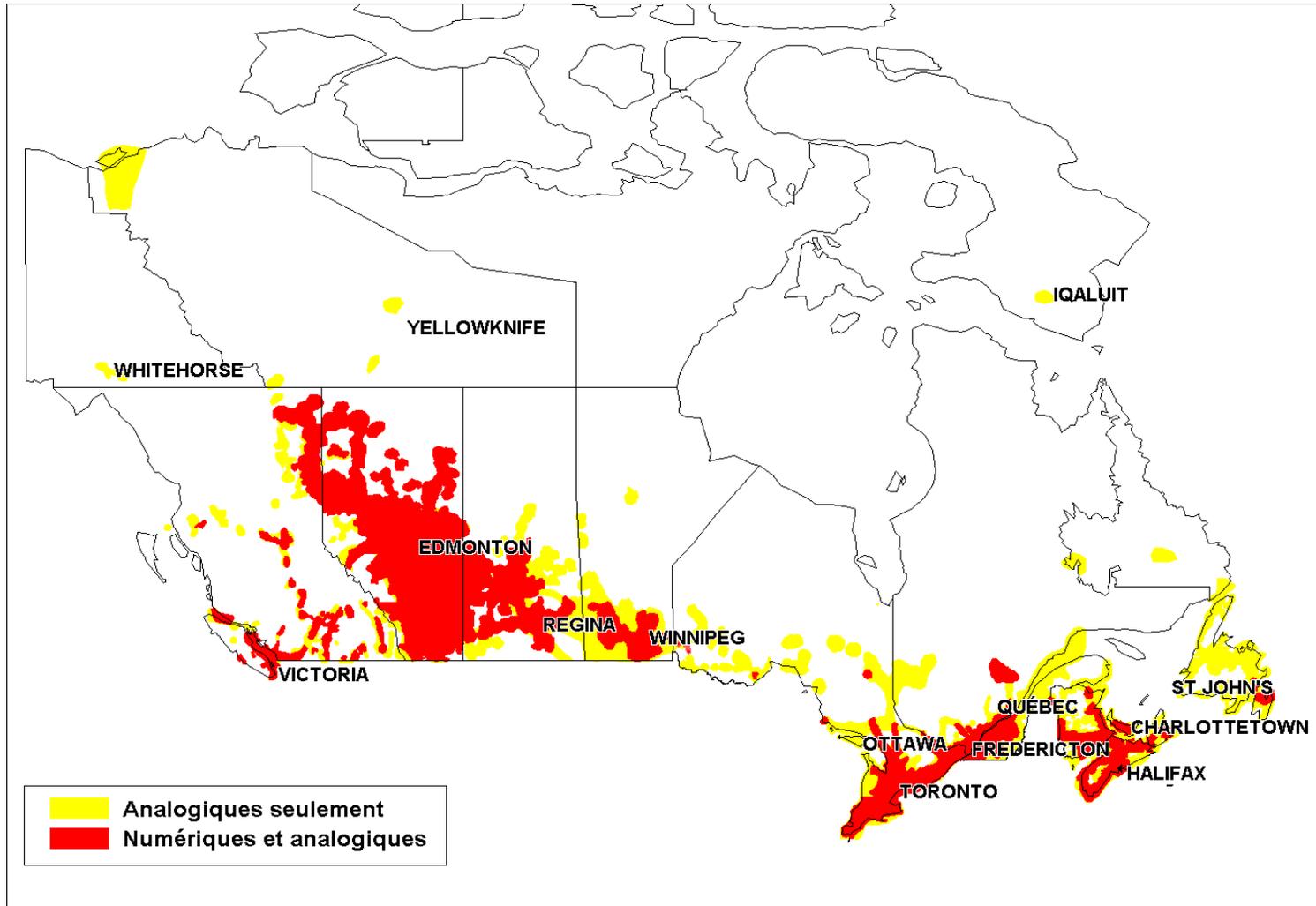
⁶¹ *Examens de l'OCDE de la réforme de la réglementation, Canada (2002)*, page 103.

En octobre 2001, Bell Mobilité, Aliant Telecom et TELUS ont convenu d'étendre la portée de leurs ententes d'itinérance et de revente. Les ententes élargies portent sur des services dans les bandes de fréquences de 1,9 GHz et de 800 MHz (SCP numériques). Pour les compagnies, l'élargissement des ententes a rendu plus accessibles les services téléphoniques et de transmission des données numériques évolués, ce qui a stimulé la concurrence dans les régions rurales.

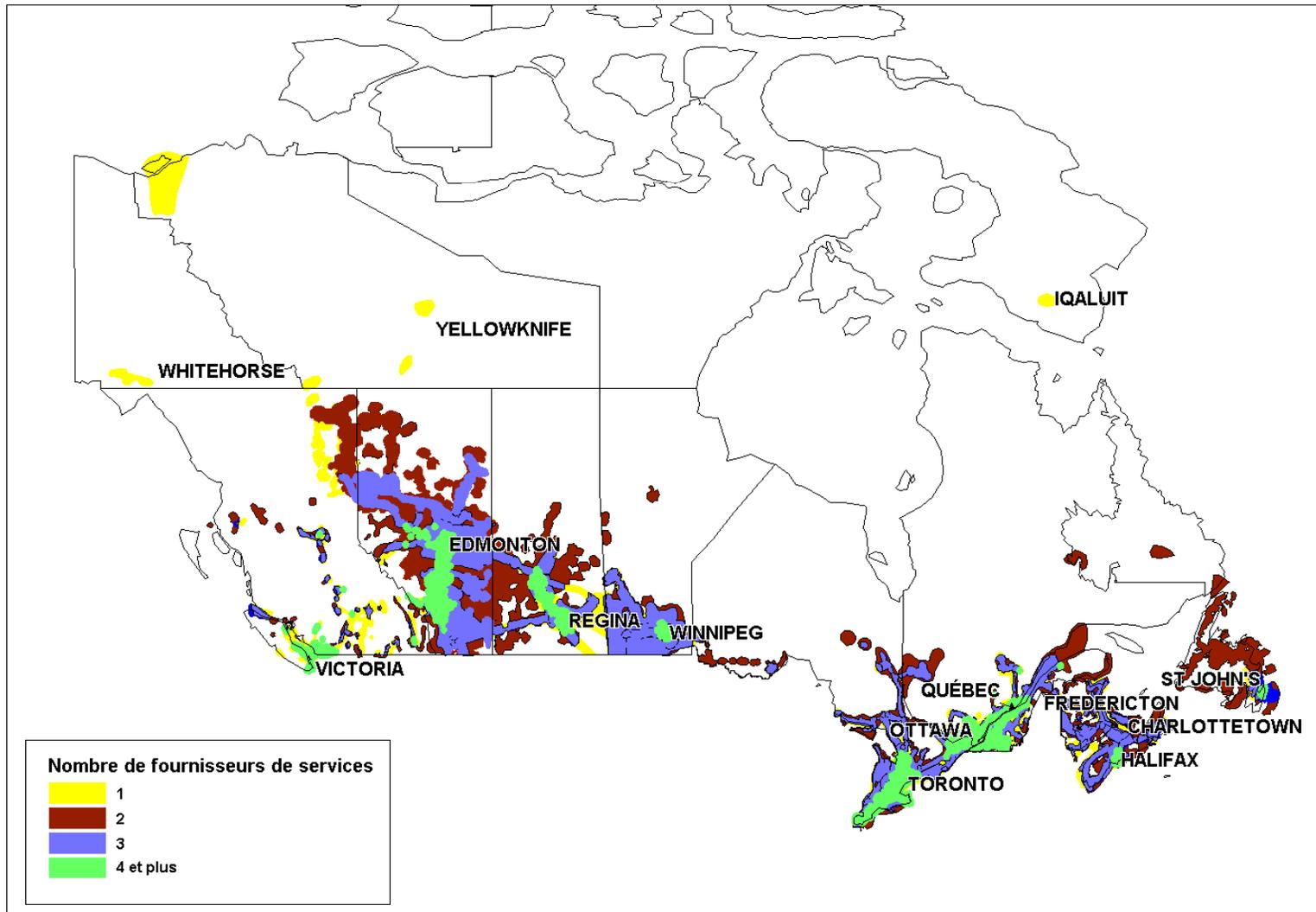
La carte géographique qui suit montre le rayonnement des services mobiles au pays selon le type de technologie (numérique ou analogique). La seconde carte indique le rayonnement de ces mêmes services en fonction des fournisseurs.⁶²

⁶² Sources : Données recueillies par le CRTC en 2002 et renseignements extraits du site Web des compagnies.

Couverture nationale des services mobiles (numériques et analogiques)



Présence des fournisseurs de services mobiles



4.7 Services de données et de liaison spécialisée

Aperçu

C'est en 1979 que la concurrence a été autorisée pour la première fois dans le marché de la transmission de données par des entreprises fournissant des services de liaison spécialisée intercirconscriptions interconnectés. Depuis, le CRTC s'est abstenu de réglementer une grande partie du marché des services de données et, sur de nombreuses routes intercirconscriptions, celui des services de liaison spécialisée.

Le segment de marché occupé par les services de données et de liaison spécialisée compte parmi ceux qui croissent le plus rapidement dans l'industrie des télécommunications. Comme la technologie progresse à vive allure dans ce secteur de l'industrie, les services de données et les services analogiques classiques se font déloger par les services de données et de liaison spécialisée évolués et qui sont en plein essor.

De plus en plus d'intervenants du marché offrent des services de données et de liaison spécialisée : par exemple, les grandes entreprises titulaires, lesquelles accaparent plus de 75 % du marché, les fournisseurs de services concurrents dotés d'installations ou qui pratiquent la revente, les câblodistributeurs et, plus récemment, les compagnies de téléphone de services publics. Les services de données et de liaison spécialisée sont vendus au détail aux utilisateurs finals et en gros à d'autres fournisseurs de services.

On utilise les services de données pour fournir l'accès aux réseaux de téléphone, de données locales et vidéo pour raccorder ces services entre eux en vue de créer des réseaux privés virtuels (RPV) ou réservés dans une zone métropolitaine ou encore à l'échelle nationale ou internationale. Grâce à ces RPV, il est possible de fournir aux clients des services de réseau local géré ou de réseau étendu géré. Parmi les services de données, signalons les services X.25 (réseau de commutation par paquets), le relais de trames, les services en mode de transfert asynchrone (MTA), le relais de trames sur IP (ou RPV-IP) et la technologie gigabit Ethernet.

Sont également inclus dans ce secteur de l'industrie les services de liaison spécialisée intra-ville et inter-villes permettant de raccorder deux ou plusieurs points au moyen d'installations réservées aux fins du transport du trafic téléphonique, vidéo ou de données. Parmi les services de liaison spécialisée, notons les systèmes de données numériques et les services de transmission numériques grand débit (dont les vitesses commencent à 56/64 kbit/s et peuvent atteindre jusqu'à un gigabit, sur fibre optique), de même que les services de voies téléphoniques et d'autres services analogiques.

Le tableau 4.26 indique sommairement, pour la période de 2000 et 2001, les revenus annuels des compagnies titulaires et des concurrentes provenant des services de données et de liaison spécialisée (vente au détail et en gros). En 2001, les revenus de l'industrie générés par les services de données avaient augmenté pour atteindre près de 1,2 milliard de dollars, soit une augmentation d'environ 11 % par rapport à l'année précédente. Pendant la même période, les revenus des services de liaison spécialisée ont augmenté d'environ 18 %, par rapport à l'année précédente pour atteindre environ 2,7 milliards de dollars.

Tableau 4.26
Revenus générés par les services de données et de liaison spécialisée
(millions \$)

	2000	2001	<i>Croissance</i>
Données			
Titulaires	694	762	9,7 %
Concurrents	363	406	11,9 %
Total	1 057	1 167	10,5 %
Liaison spécialisée			
Titulaires	1 795	2 165	20,6 %
Concurrents	504	541	7,4 %
Total	2 299	2 706	17,7 %
Total			
Titulaires	2 489	2 926	17,6 %
Concurrents	867	947	9,3 %
Total	3 356	3 873	15,4 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Dans l'ensemble, les revenus des concurrents provenant des services de données et de liaison spécialisée ont augmenté plus lentement que ceux des titulaires. En effet, ils sont passés de 26 % en 2000 à 24 % en 2001. En 2001, la part des revenus des concurrents provenant des services de données s'établissait à 35 %, tandis que celle des revenus générés par les services de liaison spécialisée s'élevait à 20 %.

Services de données

Aux fins du présent rapport, les résultats concernant les services de données sont divisés en quatre catégories : X.25, relais de trames, MTA et Autres (comprenant RPV-IP, Ethernet et d'autres services de données). Le tableau 4.27 présente sommairement les revenus générés par les services de données à l'échelle de l'industrie pour la période de 2000 et 2001, dans chacune des quatre catégories précitées ainsi que dans l'ensemble. Les revenus provenant des services de données indiqués dans le tableau ci-après comprennent les services intra-ville et les services inter-villes.

Tableau 4.27
Revenus provenant de la vente au détail et en gros de services de données,
répartis par catégorie de service
(millions \$)

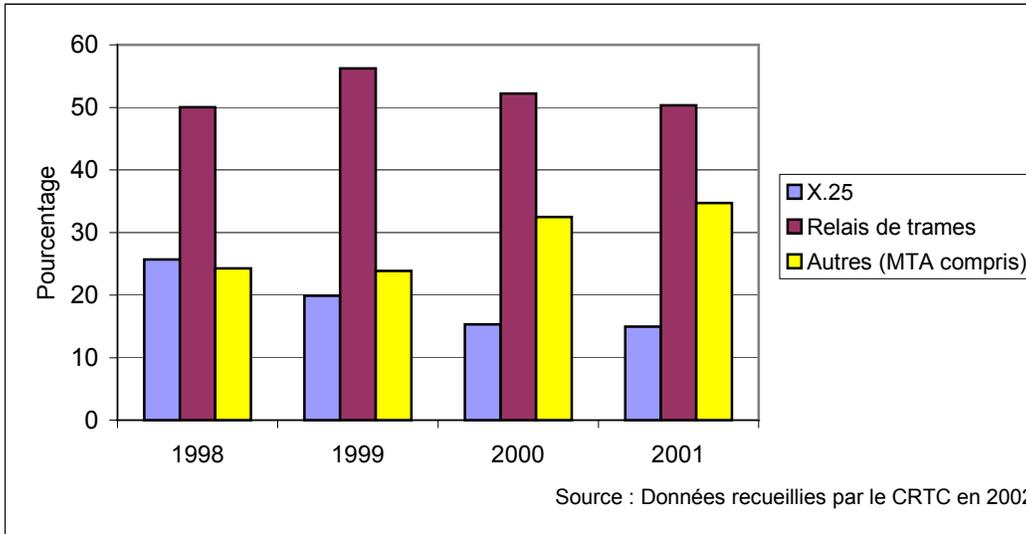
	2000	2001	Croissance
X.25			
De détail	144	155	8,1 %
De gros	18	19	5,0 %
Total	162	175	7,8 %
Relais de trames			
De détail	489	510	4,2 %
De gros	63	78	24,0 %
Total	552	588	6,5 %
MTA			
De détail	65	94	45,6 %
De gros	8	9	7,8 %
Total	73	103	41,4 %
Autres			
De détail	140	200	43,1 %
De gros	131	103	-21,5 %
Total	271	303	11,9 %
TOTAL			
De détail	837	959	14,6 %
De gros	220	208	-5,2 %
Total	1 057	1 167	10,5 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Comme l'indique le tableau 4.27, en 2001, le total des revenus provenant de la vente en gros et au détail de services de données avait atteint presque 1,2 milliard de dollars, soit une augmentation d'environ 11 % par rapport à l'année 2000. Toutefois, les taux de croissance individuels des catégories de services de données varient beaucoup.

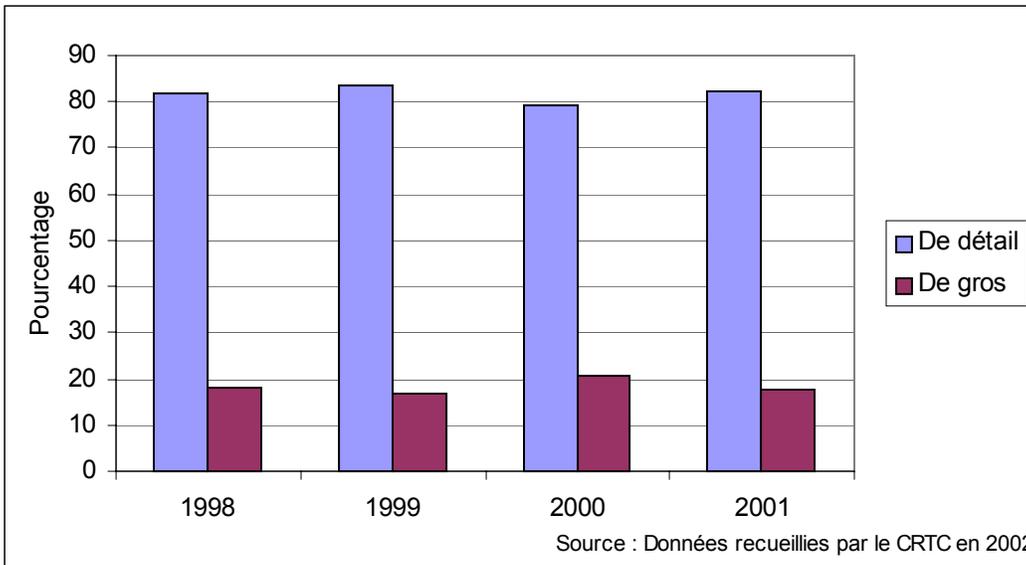
En raison des écarts dans les taux de croissance des revenus générés par les services de données spécifiques, la distribution des revenus provenant des services a changé considérablement à l'intérieur du secteur, entre 1998 et 2001. Comme l'indique le diagramme 4.33 ci-après, la part de revenus attribuables au service X.25 a diminué, la part des revenus provenant des services de relais de trames est demeurée relativement stable, à environ 50 %, tandis que la part des revenus générés par les autres services de données, y compris en MTA, a augmenté, passant d'environ 25 % en 1998 à 35 % en 2001.

Diagramme 4.33
Services de données
Distribution, par catégorie de services, des revenus générés



Pour tous les services de données réunis, et par rapport aux revenus totaux, les revenus de la vente en gros sont demeurés relativement stables entre 1998 et 2001, soit à environ 20 %, comme l'indique le diagramme 4.34 ci-après.

Diagramme 4.34
Revenus de détail et de gros
En pourcentage du total des revenus des services de données



En termes de part de marché, en 2001, les compagnies titulaires ont produit environ 65 % des revenus totaux générés par les services de données, quoique les concurrents détiennent dans certains cas une part de marché considérable, en termes de revenus provenant de services de données propres à un service. Le tableau 4.28 ci-après donne une vue d'ensemble des parts de marché détenues par les titulaires et les concurrents dans chacune des catégories de service de données, ainsi que le total de chacun des services de données, durant la période de 1998 à 2001.

Tableau 4.28
Parts de marché par catégorie de service de données

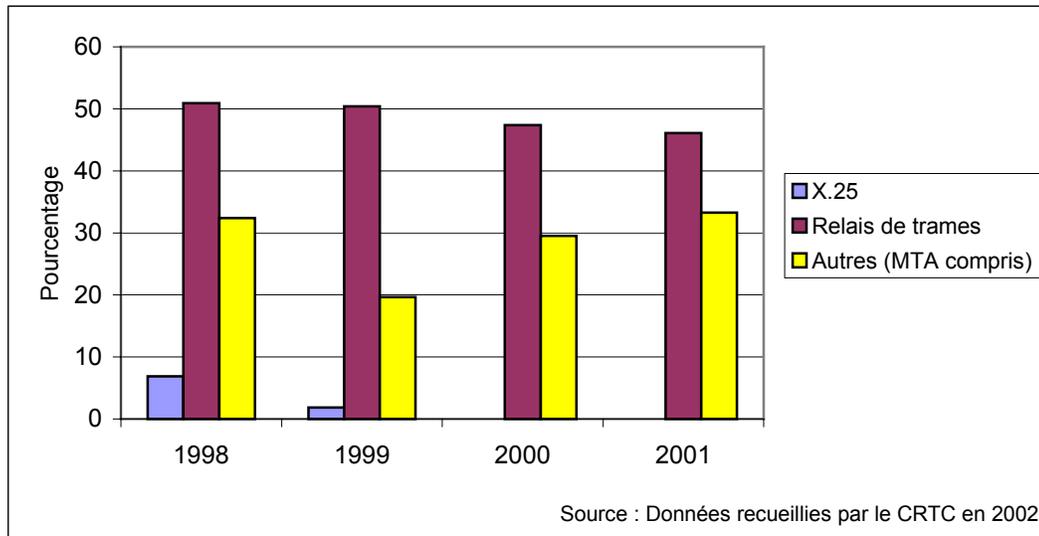
	1998	1999	2000	2001
X.25				
Titulaires	93 %	98 %	100 %	100 %
Concurrents	7 %	2 %	0 %	0 %
Relais de trames				
Titulaires	49 %	50 %	53 %	54 %
Concurrents	51 %	50 %	47 %	46 %
Autres (MTA compris)				
Titulaires	68 %	80 %	70 %	67 %
Concurrents	32 %	20 %	30 %	33 %
Total				
Titulaires	65 %	67 %	66 %	65 %
Concurrents	35 %	33 %	34 %	35 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Comme l'indique le tableau 4.28, les titulaires ont produit presque la totalité des revenus de l'industrie provenant du service X.25. En revanche, les concurrents se sont emparés d'une part appréciable des revenus provenant du marché des services de relais de trames, dont la croissance est d'ailleurs plus rapide. Les concurrents détenaient tout près de 50 % du marché des services de relais de trames en 2001, quoique leur part de ce marché diminue petit à petit depuis 1998. Par contre, leur part du marché des autres services de données (y compris les services en MTA) a augmenté considérablement durant les trois dernières années de la période. Dans l'ensemble, la part du marché global des services de données que les concurrents détiennent s'établissait à 35 % en 2001.

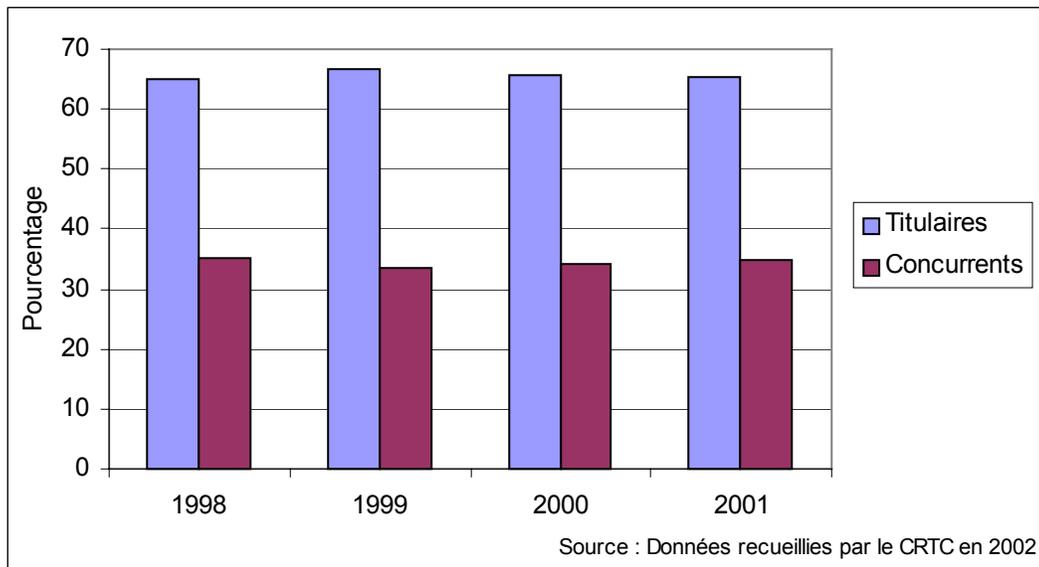
Le diagramme 4.35 présente, pour les concurrents, les tendances des parts de revenus dans chaque segment du marché des services de données.

Diagramme 4.35
Parts de marché des concurrents en fonction des revenus,
par catégorie de service de données



Le diagramme 4.36 ci-après indique les parts relatives du marché global des services de données détenues par les concurrents et les titulaires en fonction de leurs revenus.

Diagramme 4.36
Parts de marché des services de données en fonction des revenus



Services de liaison spécialisée

Les résultats concernant les services de liaison spécialisée sont divisés en deux grandes catégories : liaison spécialisée intra-ville et liaison spécialisée inter-villes. Plus loin dans cette partie, un tableau indique les services inter-villes classés en services fournis par des installations terrestres et en services par satellite.

Le tableau 4.29 ci-après présente sommairement les revenus, à l'échelle de l'industrie, provenant des services de liaison spécialisée intra-ville, inter-villes et le total des liaisons spécialisées pour la période de 2000 et 2001.

Tableau 4.29
Revenus provenant de la vente au détail et en gros de services de liaison spécialisée,
par segment de marché
(millions \$)

	2000	2001	Croissance
Intra-ville			
De détail	313	394	25,9 %
De gros	352	486	38,1 %
Total	665	880	32,3 %
Inter-villes			
De détail	922	971	5,3 %
De gros	712	856	20,2 %
Total	1 634	1 826	11,8 %
Total			
De détail	1 235	1 364	10,5 %
De gros	1 064	1 342	26,1 %
Total	2 299	2 706	17,7 %

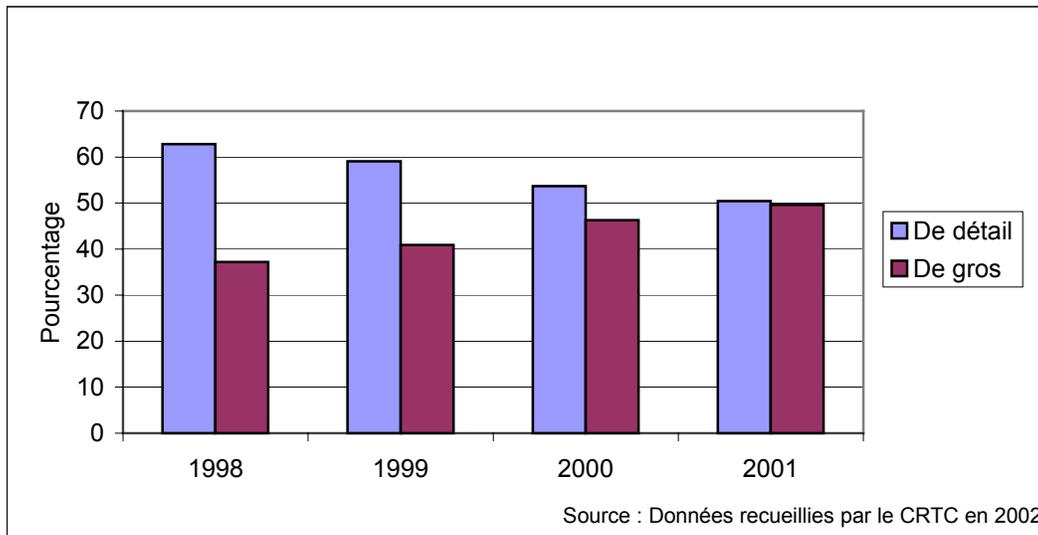
Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Comme l'indique le tableau 4.29, les revenus totaux générés par les services de liaison spécialisée ont atteint 2,7 milliards de dollars en 2001, ce qui représente un taux de croissance annuel de 18 % par rapport à l'année précédente. Le segment intra-ville du marché des services de liaison spécialisée a crû plus rapidement que le segment inter-villes. La part de marché relative, en fonction des revenus provenant des services de liaison spécialisée, attribuable au segment des services intra-ville, est passée de moins de 29 % à environ 33 % en 2001.

Les revenus générés par la vente en gros de services de liaison spécialisée, tant dans le segment intra-ville qu'inter-villes du marché, ont crû beaucoup plus rapidement que les revenus provenant des mêmes segments du marché de la vente au détail. Comme l'indique le tableau 4.29 ci-dessus, la valeur des services de liaison spécialisée intra-ville vendus à d'autres fournisseurs de services de télécommunication a dépassé celle des services vendus aux utilisateurs finals, alors que les revenus provenant de la vente en gros

de services inter-villes ont été inférieurs aux revenus provenant de leur vente au détail. Dans l'ensemble, à compter de 2001, les revenus totaux générés par les services de liaison spécialisée étaient partagés plus ou moins à part égale entre les segments de marché de la vente en gros et de la vente au détail, comme l'indique le diagramme 4.37.

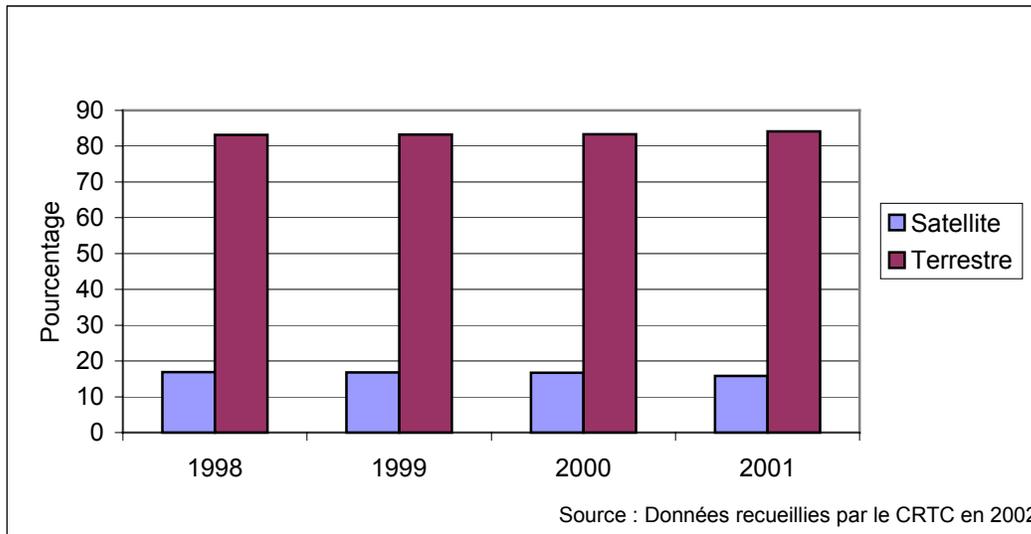
Diagramme 4.37
Distribution des revenus provenant des services de liaison spécialisée
Comparaison des revenus générés par la vente au détail et en gros



Les services de liaison spécialisée inter-villes sont fournis soit par des installations terrestres, soit par satellite (p. ex., Télésat).⁶³ Comme l'indique le diagramme 4.38 ci-dessous, la part du marché global des services de liaison spécialisée vendus au détail et en gros fournis par satellite est demeurée relativement stable, c'est-à-dire à 17 % environ, durant la période de 1998 à 2001.

⁶³ Les services de liaison spécialisée par satellite sont offerts aux clients de détail principalement. Un faible pourcentage seulement de liaisons spécialisées par satellite sont vendues aux clients de services de gros.

Diagramme 4.38
Services de liaison spécialisée inter-villes
fournis par satellite et par installations terrestres



Comme dans le cas des services de données, les titulaires ont produit environ 80 % des revenus du marché des services de liaison spécialisée, comme l'indique le tableau 4.30, lequel ventile les parts de marché détenues par les titulaires et les concurrents en fonction des revenus provenant du marché des services de liaison spécialisée pour les années 1998 à 2001.

Tableau 4.30
Revenus générés par les services de liaison spécialisée
Parts des marchés intra-ville et inter-villes

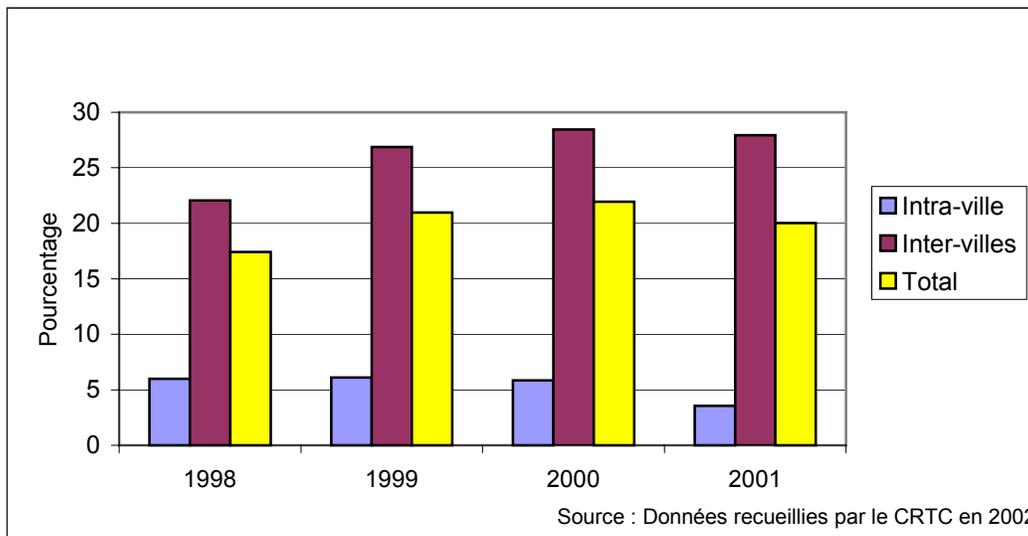
	1998	1999	2000	2001
Intra-ville				
Titulaires	94 %	94 %	94 %	96 %
Concurrents	6 %	6 %	6 %	4 %
Inter-villes				
Titulaires	78 %	73 %	72 %	72 %
Concurrents	22 %	27 %	28 %	28 %
Total				
Titulaires	83 %	79 %	78 %	80 %
Concurrents	17 %	21 %	22 %	20 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

En 2001, les concurrents détenaient 20 % du marché global des revenus générés par les services de liaison spécialisée. Leur part des revenus générés par les services de liaison spécialisée intra-ville n'était que de 4 %, tandis que leur part du segment des services inter-villes était de 28 %. Dans l'ensemble, la part de marché détenue par les concurrents a diminué quelque peu en 2001, mais elle est demeurée un peu plus élevée qu'elle ne l'était en 1998.

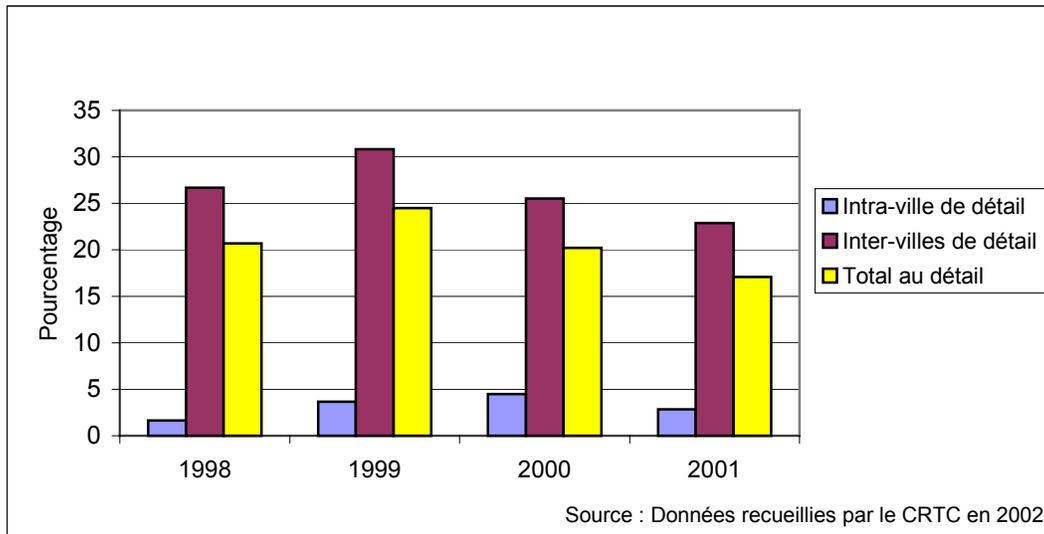
Le diagramme 4.39 montre la tendance, par segment de marché et au total, de la part du marché des services de liaison spécialisée détenue par les concurrents durant la période de 1998 à 2001.

Diagramme 4.39
Revenus provenant des services de liaison spécialisée
Part de marché des concurrents par segment



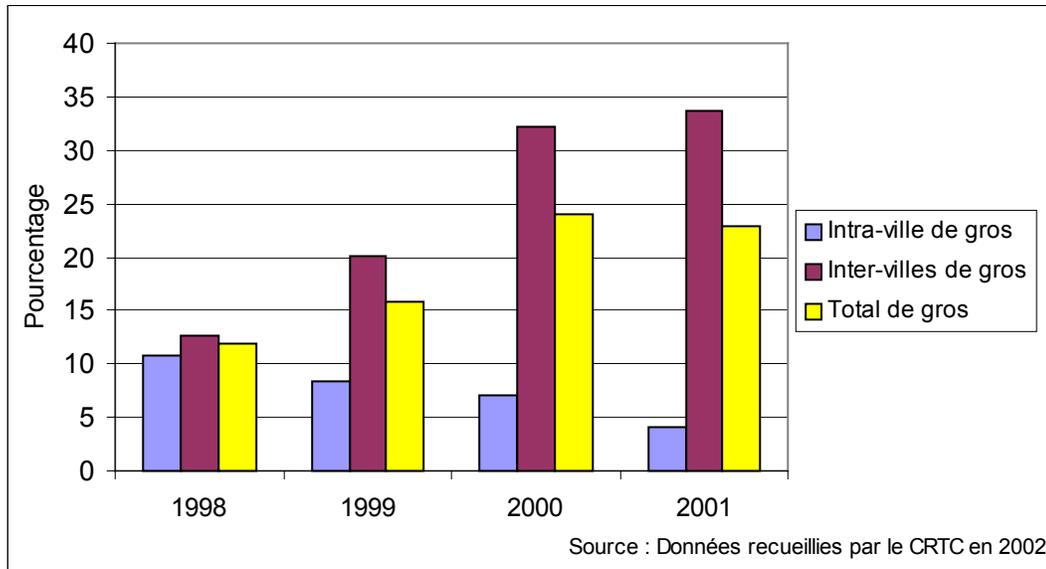
Durant les trois dernières années de la période, la part du segment de détail du marché des services de liaison spécialisée que les concurrents détenaient a baissé en général. Cette baisse a été plus prononcée dans le segment des services inter-villes du marché de détail des liaisons spécialisées, où la part de revenus des concurrents est tombée de plus de 30 % en 1999, à environ 23 % en 2001. La part des concurrents du marché de détail des services de liaison spécialisée intra-ville était limitée durant toute la période de quatre ans. En effet, elle est restée systématiquement sous la marque des 5 %. Réunies, les parts détenues par les concurrents des revenus provenant de la vente au détail de services de liaison spécialisée sont tombées de 24 % en 1999 à 17 % en 2001. Le diagramme 4.40 montre la tendance des parts, détenues par les concurrents, du marché de la vente au détail de services de liaison spécialisée durant la période de 1998 à 2001.

Diagramme 4.40
Revenus provenant de la vente au détail de services de liaison spécialisée
Part de marché des concurrents



Contrairement à ce qui s'est passé pour la part de la vente au détail, la part du marché de la vente en gros des services de liaison spécialisée détenue par les concurrents a augmenté, en général, au cours des quatre dernières années. La part des revenus produits par les concurrents dans le marché de la vente en gros de services de liaison spécialisée inter-villes a augmenté de façon marquée, passant de 13 % en 1998 à 34 % en 2001. Par contre, leur part du marché intra-ville s'est trouvée réduite à moins de 5 % en 2001. Au total, la part des revenus de la vente en gros détenue par les concurrents a enregistré une tendance à la hausse, passant de 12 % en 1998 à 23 % en 2001. Le diagramme 4.41 montre la tendance des parts, détenues par les concurrents, du marché de la vente en gros des services de liaison spécialisée durant la période de 1998 à 2001.

Diagramme 4.41
Revenus provenant de la vente en gros de services de liaison spécialisée
Part de marché des concurrents



4.8 Téléphones payants

En juin 1998, le Conseil a autorisé la concurrence dans le marché du service téléphonique payant. Parallèlement, il a instauré des garanties de protection pour le consommateur. Le Conseil s'est abstenu de réglementer les tarifs des services de téléphones payants des nouveaux venus, mais il a continué de réglementer ces tarifs dans le cas des titulaires. De plus, les titulaires sont tenues de fournir des ententes de facturation et de perception pour les nouveaux venus.

On entend par téléphone payant une borne de téléphone public qui peut être située à l'intérieur comme à l'extérieur d'un immeuble ou dans un véhicule de transport, comme un train ou un avion, et qui permet la facturation directe (introduction d'une pièce de monnaie) ou à la carte par transaction. Les types d'emplacements comprennent des téléphones semi-publics dont l'accès est limité justement en fonction de l'emplacement (p. ex., les téléphones payants installés dans des locaux privés, tels que des restaurants). De nos jours, certains téléphones payants de haute technicité sont dotés de différents services tels que, prise pour transmission de données au réseau téléphonique public commuté (RTPC), fax par le RTPC, accès au Web, courriel Internet et minimessagerie.

À l'heure actuelle, plus de 350 fournisseurs éventuels de services de téléphones payants sont inscrits auprès du Conseil. Parmi eux, deux compagnies se sont taillées une place à l'échelle nationale tandis que d'autres offrent le service dans des régions spécifiques.

Dans le tableau qui suit, on donne un aperçu du volume de téléphones payants des titulaires et de leur utilisation depuis l'instauration de la concurrence. Pour la période de 1998 à 2001, le nombre de téléphones payants appartenant aux titulaires a diminué à un rythme annuel moyen de 1,0 % et les revenus connexes ont baissé en moyenne de 10,6 % par année. La diminution du nombre de téléphones payants et des revenus correspondants s'observe également dans le cas du nombre d'appels, où l'on constate une baisse annuelle moyenne de 7,0 %. En revanche, le nombre de minutes a connu une augmentation annuelle moyenne de 0,9 % pendant la même période et la durée d'occupation moyenne (DOM) a augmenté à un rythme annuel de 8,5 %.

Tableau 4.31
Sommaire des statistiques sur les téléphones payants des titulaires⁶⁴

	1998	1999	2000	2001	TCAC
Nombre total de téléphones payants (en milliers)	185,1	188,3	181,8	179,8	-1,0 %
Revenus (milliers \$)	466,7	424,0	374,8	333,8	-10,6 %
Nombre d'appels (en milliers)	826,8	786,2	713,9	665,1	-7,0 %
Nombre de minutes (en milliers)	522,7	504,6	530,6	537,0	0,9 %
DOM par appel (en secondes)	37,9	38,5	44,6	48,5	8,5 %
Revenus moyens par appel (\$)	0,56	0,54	0,52	0,50	-3,8 %
Revenus moyens par minute (\$)	0,89	0,84	0,71	0,62	-11,4 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

⁶⁴ Comprend les téléphones payants de gros. Si les chiffres de gros étaient exclus, le nombre total de téléphones payants aurait, à partir de 1998, diminué chaque année.

5. *Déploiement de l'infrastructure de large bande*

Accessibilité de la large bande

La large bande constitue la clé d'accès à une vaste gamme de services et d'applications de communications. Ainsi, l'accès à la large bande est normalement défini comme le débit minimal de la bande passante Internet à laquelle l'utilisateur final a accès. À l'heure actuelle, ce débit minimal est fixé à 1,5 Mbps. Les liaisons d'accès Internet, dont le débit se situe entre 0,64 Mbps et 1,5 Mbps, ce qui est plus rapide que l'accès commuté à bande étroite mais plus lent que la large bande, sont appelées des liaisons sur bande élargie. Néanmoins, il est admis que cette échelle risque de s'élargir à mesure que l'implantation des nouvelles applications prendra de l'ampleur. Un des objectifs de la large bande consiste d'ailleurs à faciliter le déploiement exhaustif d'applications nouvelles et novatrices. Voilà pourquoi certaines définitions de la notion de large bande ont souvent mis l'accent sur la souplesse permanente (liaison spécialisée) de la large bande, c.-à-d., la possibilité pour l'utilisateur d'élargir son accès large bande au besoin et le fait que la liaison locale ne soit ni un obstacle au déploiement des applications existantes ni un goulot d'étranglement pour de nouvelles applications.⁶⁵ Dans la présente partie, nous traiterons d'accès Internet sur bande élargie et d'accès Internet sur large bande. Dans un cas comme dans l'autre, nous parlerons d'Internet haute vitesse puisqu'il s'agit de communication par ligne spécialisée, largement plus rapide que l'accès commuté. Signalons que l'accès par composition demeure le type d'accès Internet le plus répandu dans le secteur de résidence.

Au Canada, les gouvernements fédéral et provinciaux ont encouragé le déploiement de l'infrastructure et des services de large bande. Dans cet esprit, (a) ils ont attribué des contrats pour le compte d'établissements ou d'employés du gouvernement; (b) ils ont attribué des fonds de lancement à des projets communautaires; (c) ils ont accordé des fonds en immobilisations au titre de projets d'infrastructure; (d) ils ont accordé aux fabricants d'équipement des crédits d'impôt pour la recherche et le développement; (e) ils ont financé des essais d'applications large bande; et (f) ils ont produit et financé du contenu en direct. De plus, Industrie Canada a attribué des licences d'utilisation du spectre pour des services sans fil fixes, il a attribué une position orbitale pour les services par satellite évolués et il a financé différents projets de large bande.

Comme le suggère un éventail aussi large, l'accès Internet haute vitesse et sur large bande n'est pas qu'une question de liaison d'accès Internet. En fait, l'infrastructure de large bande évolue sur deux plans, le plan géographique et le plan technique. Sur le plan géographique, l'infrastructure de large bande touche trois éléments : (a) la liaison d'accès locale (liaison locale), qui établit la communication entre l'emplacement de l'utilisateur final et le point de présence du fournisseur; (b) le réseau communautaire (intra-ville), ou réseau courte distance; et (c) le réseau intercommunautaire (inter-villes), ou réseau

⁶⁵ Voir notamment l'article du U.S. Computer Science and Telecommunications Board, National Research Council, *Broadband: Bringing Home the Bits* (Washington, DC: National Academy Press, 2002), à l'adresse suivante : www.nap.edu.

grande distance.⁶⁶ Sur le plan technique, il importe de distinguer l'infrastructure physique, telle que les câbles de fibres optiques ou les radiofréquences, de la couche connectivité de réseau, qui inclut les services de liaison de données tels que le mode de transfert asynchrone (MTA) et les services de réseau comme Internet. La couche connectivité de réseau dépend donc de la couche infrastructure physique. C'est d'ailleurs cette distinction entre la capacité physique et la connectivité de réseau qui trace la ligne entre la concurrence fondée sur les installations, d'une part, et la concurrence fondée sur la connectivité de réseau entre les réseaux offerts sur une même installation, d'autre part.

Déploiement de l'accès haute vitesse

En 2001, le ministre de l'Industrie a créé le Groupe de travail sur les services à large bande dont le mandat était d'élaborer une stratégie destinée à permettre un accès répandu de la large bande aux citoyens, aux compagnies, aux établissements publics et à toutes les collectivités du pays. Le Groupe de travail était également chargé de conseiller le gouvernement fédéral sur les questions liées à la création et au déploiement de réseaux et de services à large bande au Canada.

D'après les données recueillies par le Groupe de travail dans le cadre de leur exercice, différentes collectivités représentant 75 % de la population avait un accès Internet haute vitesse par voie de ligne d'accès numérique (LAN) et/ou de câble. Depuis le dépôt de ce rapport, Industrie Canada continue de surveiller le déploiement de l'accès Internet haute vitesse par collectivité au Canada. D'après les plus récentes données disponibles, lesquelles sont fondées sur une définition plus précise de « collectivité », 1 282 collectivités canadiennes avaient accès à Internet haute vitesse par le biais d'une LAN, du câble ou d'un service sans fil fixe, ce qui représente environ 24 % des collectivités et 85 % de la population canadienne.⁶⁷ Du côté des services de résidence, l'accès Internet haute vitesse se faisait presque toujours par câble ou LAN et dans bon nombre de cas, la transmission s'effectuait à des vitesses de bande élargie plutôt qu'à des vitesses de large bande.⁶⁸ Certains abonnements de résidence prévoyaient l'accès Internet par fibres optiques, mais ces cas ne représentaient même pas 1 % du total des abonnements. Les abonnés de l'accès Internet de résidence par fibres optiques habitaient dans des zones urbaines ou en banlieue.

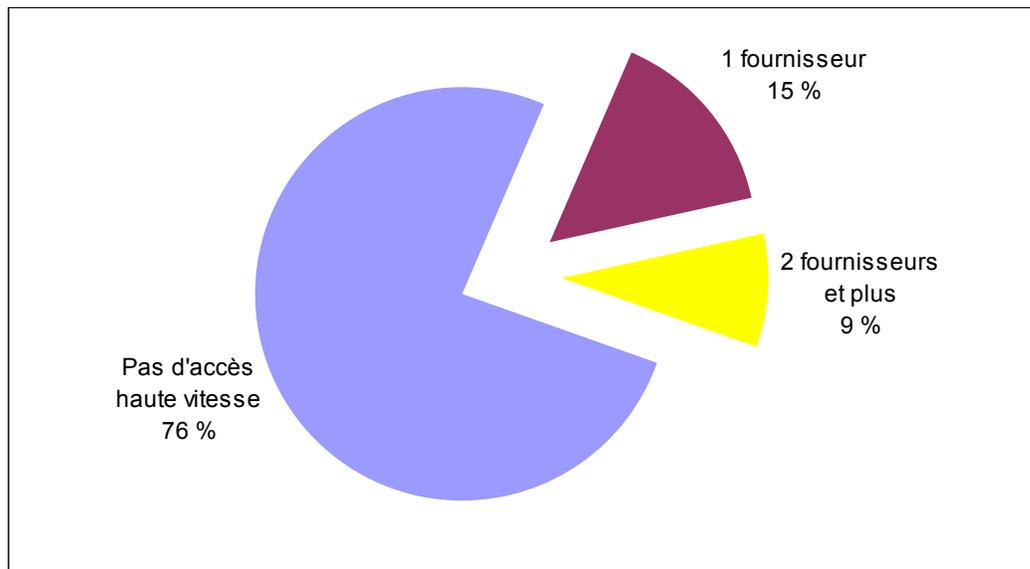
⁶⁶ Les segments courte distance et grande distance sont souvent désignés ensemble comme la partie transport.

⁶⁷ En ce qui concerne ce déploiement, on peut obtenir des cartes détaillées par province et des données réparties par collectivité dans le cadre du programme Service à large bande pour le développement rural et du Nord d'Industrie Canada à l'adresse suivante : www.broadband.gc.ca/maps/maps_f.asp. Auparavant, les statistiques d'Industrie Canada étaient fondées sur les données du recensement de 1996, où les collectivités étaient définies comme des subdivisions de recensement. À l'heure actuelle, ces statistiques sont fondées sur les données du recensement de 2001, où les collectivités sont définies comme des aires de dissémination, regroupées conformément aux conventions de désignation de Postes Canada. Par conséquent, une comparaison des données sur douze mois est approximative au mieux.

⁶⁸ Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

Pour établir l'état de la disponibilité de l'accès Internet haute vitesse, il convient de différencier les collectivités en fonction de la disponibilité d'autres fournisseurs d'accès Internet. Il existe quatre contextes concurrentiels types.⁶⁹ Le premier, type 0, traduit la réalité des collectivités non desservies où aucun accès Internet haute vitesse n'existe pour répondre aux besoins de la collectivité. Les contextes concurrentiels de type 1 et de type 2 font intervenir les câblodistributeurs titulaires et les fournisseurs de LAN. Si un seul d'entre eux est présent, il s'agit d'un monopole local haute vitesse (type 1); si les deux sont présents et qu'ils agissent comme des concurrents, on obtient un contexte de type 2. Quant au contexte de type 3, dans lequel un nouveau venu offre une option haute vitesse sur des installations autres que celles des titulaires, il a tendance à se concrétiser seulement dans les zones fortement peuplées. Même si presque toutes les collectivités canadiennes ont accès à Internet par satellite direct à des vitesses supérieures à la bande étroite, certains services de résidence n'offrent qu'un accès unidirectionnel par voie satellite, les signaux retour étant transmis par commutation. D'autres services venaient tout juste d'être lancés sur le marché et ce, souvent à des points de vente à coût élevé.⁷⁰ Vers la fin de 2001, les fournisseurs de services mobiles ont commencé à fournir l'accès Internet à partir de leurs réseaux mobiles de 2,5 G, mais les vitesses de transmission n'offraient pas un accès beaucoup plus rapide que la bande étroite.

Diagramme 5.1
Collectivités canadiennes dotées de l'accès haute vitesse⁷¹



⁶⁹ Voir *Bringing Home the Bits*, supra note 1, « National Research Council ».

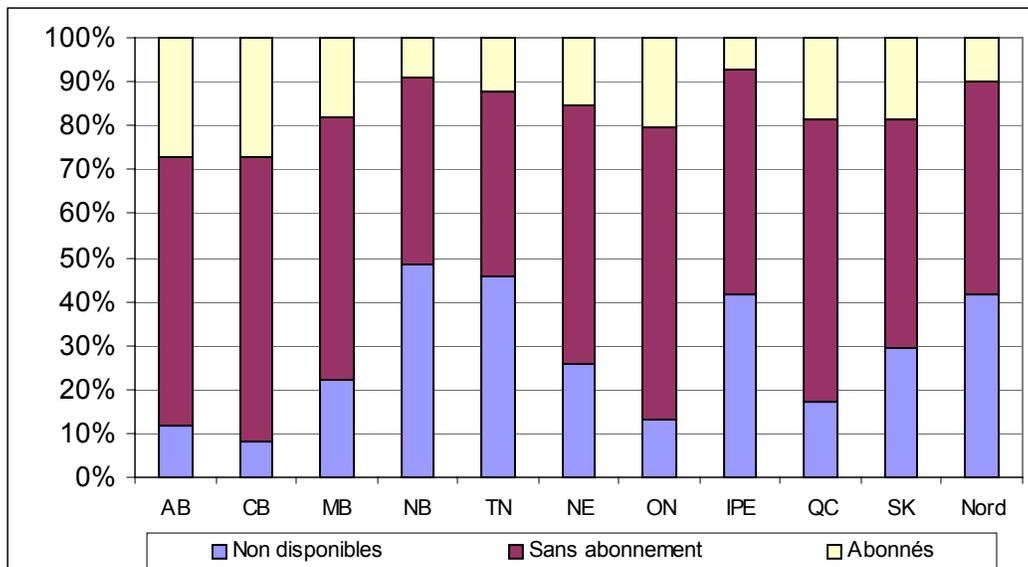
⁷⁰ Des services commerciaux sont également offerts par satellite, mais en raison du coût de ces services et de l'équipement dont l'utilisateur final aurait besoin pour les recevoir, ces services ne conviennent pas au marché de résidence.

⁷¹ « Canada in the network age: building an infrastructure for innovation and inclusion » (Toronto : Présentation à EXPO COMM Canada, Michael Binder, Industrie Canada, 5 novembre 2002).

Le diagramme 5.1 révèle que la plupart des collectivités au Canada n'étaient pas desservies. Ces collectivités constituaient une minorité de la population canadienne, mais chacune d'elles connaissait une situation distincte en ce qui concerne l'accès et les réseaux courte distance, et les réseaux grande distance. En effet, tant les collectivités non desservies que les collectivités *mal desservies* dans lesquelles l'accès est disponible pour certains ménages, mais pas pour tous, sont confrontées à des défis différents. Les collectivités mal desservies sont aux prises avec des problèmes d'accès, mais la présence d'un fournisseur d'accès Internet haute vitesse dans ces collectivités indique que la bande passante de transport permettrait probablement de brancher la collectivité au reste d'Internet, ce qui sous-entend une possibilité de concurrence dans les couches données et réseaux, même si ce n'est pas nécessairement la concurrence fondée sur les installations. Quant aux collectivités non desservies, elles peuvent être aux prises avec des défis particuliers, autres que celui de l'accès, en ce qui concerne le transport Internet en direction et en provenance de la collectivité à des vitesses suffisantes pour permettre l'utilisation d'Internet sur large bande.

Dans le diagramme 5.2, on compare entre les provinces et les territoires, le pourcentage de la population qui n'a pu s'abonner à Internet haute vitesse avec le pourcentage de la population qui ne s'est pas abonné au service disponible.

Diagramme 5.2
Accès haute vitesse
(Habitations par province et territoires)



Sources : Données recueillies par le CRTC en 2002, Industrie Canada

Notes :

« *Impossibilité d'abonnement* » s'entend des habitations situées dans des collectivités non desservies.

« *Sans abonnement* » s'entend des habitations situées dans des collectivités desservies, mais dont les ménages ne sont pas abonnés à Internet haute vitesse. Comme la plupart de ces collectivités desservies n'ont pas l'accès Internet haute vitesse sur tout le territoire, l'accès Internet haute vitesse par voie terrestre n'était pas nécessairement possible pour toutes ces habitations.

« *Avec abonnement* » s'entend des habitations où les ménages sont abonnés à Internet haute vitesse.

« *Nord* » inclut les Territoires du Nord-Ouest, Nunavut et le Yukon.

Déploiement du transport Internet

L'accès Internet est, en général, un service pour utilisateur final fourni aux ménages, aux entreprises et pour des dispositifs mobiles. Le transport Internet, lui, est normalement assuré par les fournisseurs d'accès Internet. En combinant des routes multiples au reste d'Internet, les fournisseurs de réseau assemblent un service de transport Internet qui leur permet de fournir un accès Internet relativement robuste aux utilisateurs finals et aux revendeurs.

Le segment de transport Internet se compose d'une série de liaisons IP point à point, chaque liaison joignant deux pièces de l'équipement du fournisseur de service, p. ex., des routeurs Internet. Le transport Internet se distingue donc du segment d'accès Internet, lequel assure la liaison entre le fournisseur de service et l'utilisateur final. À l'extérieur des villes noyaux où le service Internet est concurrentiel, les segments de transport et d'accès Internet sont exploités par le même fournisseur; situation qui s'applique tout particulièrement aux fournisseurs d'Internet par LAN et, dans une moindre mesure, à l'accès Internet par câble. Il reste qu'Internet est issu d'une série de réseaux interconnectés, de sorte que chaque réseau doit s'interconnecter à au moins un autre réseau à un emplacement donné.

Normalement, cette relation d'interconnexion est structurée d'une ou deux façons. La plus courante est la relation vendeur-client qui existe, par exemple, entre un très grand exploitant d'une dorsale et un petit fournisseur d'accès qui n'exploite aucune dorsale. Dans un tel cas, le vendeur fournit à l'acheteur un *transit* au reste d'Internet, et les deux parties conviennent de faire passer le trafic destiné au FSI et d'acheminer le trafic provenant du FSI aux correspondants Internet visés. En achetant un transit auprès d'un grand fournisseur de dorsale, le FSI obtient l'accès aux routes de la dorsale que le grand fournisseur gère à l'interne ainsi qu'aux liaisons que le grand fournisseur a procurées aux autres fournisseurs Internet, à savoir les clients en aval et les fournisseurs en amont. Ainsi s'en trouve améliorée la connectivité du réseau des acheteurs qui, ayant choisi d'acheter un transit auprès de plusieurs grands fournisseurs, pourraient bien décider que leur dorsale Internet est désormais suffisamment attirante pour être commercialisée auprès des autres FSI.

Cependant, il peut arriver que les deux FSI trouvent que la valeur qu'ils gagnent en s'interconnectant au réseau respectif de l'autre soit sensiblement comparable de part et d'autre, soit minime au point qu'il ne vaille pas la peine de mettre un prix. L'*homologage*, relation de jumelage sans contrepartie, permet aux fournisseurs Internet d'accroître la connectivité de leur réseau à un coût minime. Cette relation permet également au FSI de mieux se positionner dans le marché puisque son réseau, mieux connecté, pourra servir plus de clients optant pour le transit. Si un FSI homologue améliore la connectivité de son réseau de façon substantielle, il pourrait finir par considérer les accords d'homologage de longue date comme le problème de manque à gagner en revenus, soutenant que son investissement dépasse les revenus qu'il en retire.

Ainsi, la fourniture du transport Internet s'avère une activité très stratégique. Dans les collectivités desservies par un seul fournisseur de transport Internet, aucun FSI ne peut, par définition, fournir de liaisons de transport Internet. Dans ces collectivités, les FSI ont seulement deux options – agir à titre de revendeur du réseau du fournisseur ou acheter une liaison de données et, peut-être, les installations physiques donnant accès à un concentrateur de transport Internet, où prévalent des conditions plus concurrentielles. Par contre, si les FSI décident d'élargir leur réseau au concentrateur de la collectivité, et d'agir ainsi à titre de réseau Internet indépendant plutôt qu'à titre de revendeur du réseau d'un autre fournisseur, les FSI peuvent alors améliorer la qualité de leur réseau tout en limitant les dépenses liées au transport Internet grâce à l'homologage. Si ce genre d'arrangement permet une interconnexion suffisante, il peut même générer des profits pour compenser les dépenses.

Le transport Internet est donc à la fois un secteur concurrentiel en soi et un élément indispensable à la fourniture de services d'accès de qualité. À la fin de 2001, il existait 46 routes de transport Internet concurrentielles au Canada.⁷² Ces routes inter-villes étaient desservies par au moins deux concurrents dont la bande passante globale, les deux ensemble, assurait la liaison entre les deux nœuds d'extrémité de la route à un débit total d'accès Internet de 155 Mbps, soit l'équivalent d'une liaison OC-3.

À la fin de 2001, les routes concurrentielles constituaient 87 % de la capacité Internet inter-villes au Canada et les collectivités branchées représentaient 65 % de la population canadienne. Tel qu'indiqué dans le tableau 5.1, cinq routes représentaient à elles seules plus de la moitié de la bande passante destinée au transport Internet concurrentiel. Trois de ces cinq routes (aux premier, troisième et cinquième rang) assuraient les liaisons à destination des É.-U., ce qui représentait 33 % du marché. Les deux autres routes assuraient la liaison entre les deux paires de provinces les plus peuplées (à savoir Ontario-Québec, Alberta-Colombie-Britannique).

Les liaisons avec les É.-U. jouent un rôle prépondérant dans le marché du transport Internet au Canada. À la fin de 2001, elles constituaient 41 % de la bande passante Internet concurrentielle inter-villes contre environ 7 % qui constituaient la bande passante téléphonique inter-villes du Canada. Le Canada dépendait effectivement des É.-U. pour plus de 99 % de sa bande passante Internet internationale, ce qui le plaçait en compagnie exclusive - seule l'étroite intégration de l'Irlande à l'Internet du Royaume-Uni⁷³ était comparable - et, par conséquent, une bonne partie du trafic intérieur ainsi que du trafic Canada-outré-mer était acheminé par les É.-U.

⁷² Source : Données recueillies par le CRTC en 2002 et estimations internes.

⁷³ Sources : Données recueillies par le CRTC en 2002, TeleGeography et *Global Internet Geography 2002* (Washington, DC: TeleGeography, Inc.).

Tableau 5.1
Transport Internet
Les 15 principales routes concurrentielles inter-villes (2001)

	Ville	Ville	Gbit/s	Pondération de la route	Coefficient de concentration inter-villes
1	Montréal (QC)	New York (NY)	25,5	15 %	-
2	Montréal (QC)	Toronto (ON)	20,1	12 %	1,1
3	Toronto (ON)	Chicago (IL)	16,6	10 %	-
4	Calgary (AB)	Vancouver (BC)	15,6	9 %	2,2
5	Vancouver (BC)	Seattle (WA)	13,9	8 %	-
6	Toronto (ON)	Vancouver (BC)	9,5	5 %	0,5
7	Toronto (ON)	Washington (DC)	7,5	4 %	-
8	Calgary (AB)	Chicago (IL)	6,4	4 %	-
9	Vancouver (BC)	Victoria (BC)	5,5	3 %	3,2
10	Montréal (QC)	Québec (QC)	4,7	3 %	0,7
11	Ottawa (ON)	Toronto (ON)	4,6	3 %	0,3
12	Calgary (AB)	Edmonton (AB)	3,9	2 %	0,5
13	Toronto (ON)	New York (NY)	3,9	2 %	-
14	Montréal (QC)	Ottawa (ON)	3,8	2 %	0,4
15	Edmonton (AB)	Vancouver (BC)	3,4	2 %	0,5

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002 et estimations internes.

Notes :

- 1) Paires de villes canadiennes énumérées en ordre alphabétique. Dans les paires de villes internationales, la ville canadienne est indiquée avant la ville étrangère.
- 2) « Pondération de la route » La part d'une route donnée par rapport à l'ensemble de la bande passante déployée pour toutes les routes de transport Internet concurrentielles.
- 3) « Coefficient de concentration inter-villes » La pondération de la route divisée par la proportion de la population (proportion de la paire de villes par rapport à la population canadienne).

La part d'utilisation d'une route donnée par rapport à l'ensemble de la bande passante de transport donne la centralité du trafic. Les routes de transport inter-villes servent à deux fins : acheminer le trafic Internet à une destination finale et le faire transiter vers une destination intermédiaire où le trafic est concentré. La centralité de la destination dépend essentiellement de la demande de l'utilisateur final, par exemple, lorsqu'une transaction Internet provient d'un utilisateur final se trouvant dans une des deux villes desservies par la route et que la transaction est acheminée à un utilisateur final établi dans l'autre ville. Par contre, la centralité de la concentration du trafic dépend d'un plus grand nombre de facteurs régissant l'offre et la demande, à savoir (a) la disponibilité et les prix des installations physiques; (b) la disponibilité des installations de commutation nécessaires et des installations connexes; et (c) les répercussions qui se reflètent sur le réseau suite aux choix de conception adoptés par les grands réseaux.

La centralité de la concentration du trafic permet d'évaluer les tendances en matière de déploiement de l'infrastructure Internet. Pour quantifier cette centralité, on a calculé l'indice de concentration en divisant le taux d'utilisation de la route (la proportion de la route par rapport à la bande passante dans le marché) par la proportion de la population (la proportion de la paire de villes par rapport à la population canadienne). Un indice supérieur à un signifiait que la proportion de la route de la bande passante réservée au transport Internet concurrentiel est supérieure à la proportion de la route par rapport à la population canadienne et donc, qu'il était plus probable que la route serve au transport de transactions Internet dont le choix de l'emplacement aux nœuds d'extrémité de la route est motivé par le marché et non par la demande. Ce type de transactions inclut l'accès aux serveurs de contenu, l'interconnexion du trafic avec d'autres FSI et l'interconnexion de transit en direction d'un troisième emplacement.

D'après les coefficients d'achalandage inter-villes du noyau, on constate que, des 15 routes inter-villes les plus achalandées, celles de Montréal-Toronto, Calgary-Vancouver et Vancouver-Victoria ont fait office de regroupements des demandes d'accès dans le cas de ce type de trafic. Lorsque le taux d'utilisation des routes est inclus, on constate que les routes Montréal-Toronto et Calgary-Vancouver ont joué un rôle particulièrement important dans le déploiement de l'infrastructure canadienne d'Internet.

Le coefficient de concentration basé sur les routes empruntées peut être trompeur, cependant. Créer un sous-marché distinct avec chaque paire de villes fait ressortir le fait que les indices ne tiennent pas compte de la grande efficacité avec laquelle Internet fait transiter le trafic sur de longues distances de répétition entre les routeurs ou les points, avant de le livrer à destination. Voilà un attribut qui peut, si d'autres moyens sont déjà en place, rendre redondante l'expansion sur des routes qui seraient importantes, autrement. En même temps, le coefficient de concentration basé sur les routes empruntées ne tient pas compte des villes dont la centralité découle non pas de leur position au point d'extrémité d'une poignée de très grandes routes, mais bien du rôle de nœud qu'elles jouent dans un plus grand regroupement de petites routes. Pour réduire l'impact de ces facteurs, on a refondu le coefficient d'achalandage du noyau (tableau 5.2) au niveau de la ville en attribuant le coefficient de ville d'après la proportion de la largeur de bande de transport Internet concurrentiel à laquelle celle-ci était connectée. Vue sous cet angle, la centralité de la concentration paraît plus répandue parce qu'elle est un facteur dans la zone d'activité concurrentielle de chacun des 15 grands noyaux.

Tableau 5.2
Villes noyaux du transport Internet (2001)

	Ville	Mbit/s	Coefficient de ville	Coefficient d'achalandage du noyau	Proportion intraprovinciale	Proportion internationale
1	Toronto (ON)	79,7	41 %	2,7	44 %	20 %
2	Montréal (QC)	58,9	31 %	2,7	32 %	18 %
3	Vancouver (CB)	53,8	28 %	4,2	44 %	13 %
4	Calgary (AB)	31,2	16 %	5,1	21 %	11 %
5	New York (NY)	29,3	15 %	-	-	100 %
6	Chicago (IL)	23,0	12 %	-	-	100 %
7	Seattle (WA)	18,9	10 %	-	-	100 %
8	Edmonton (AB)	13,4	7 %	2,2	42 %	1 %
9	Winnipeg (MB)	11,3	6 %	2,6	48 %	1 %
10	Victoria (CB)	10,5	5 %	5,2	80 %	20 %
11	Saskatoon (SK)	8,6	4 %	6,0	40 %	0 %
12	Ottawa (ON)	8,5	4 %	1,2	56 %	1 %
13	Washington (DC)	7,5	4 %	-	-	100 %
14	Québec (QC)	6,2	3 %	1,4	86 %	1 %
15	Regina (SK)	4,9	3 %	4,0	45 %	1 %

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002 et estimations internes.

Notes :

- 1) Comme dans Internet le réseautage est bidirectionnel, les connexions entre une ville au Canada et une ville autre que canadienne font en sorte que des localités étrangères peuvent tenir lieu de noyaux de trafic Internet canadiens. On a donc tenu compte de ces localités autres que canadiennes.
- 2) « Coefficient de ville » : la proportion de la largeur de bande du transport Internet concurrentiel à laquelle la ville était connectée.
- 3) « Coefficient d'achalandage du noyau » : Coefficient de ville divisé par le coefficient de population (la proportion de la population canadienne habitant la zone métropolitaine de la ville établie par le recensement).
- 4) Proportions intraprovinciale et internationale : par rapport à la largeur de bande de transport Internet concurrentiel à laquelle la ville est connectée, la proportion ayant été transmise à des villes de la province (intraprovinciale) ou à des villes de l'étranger (internationale).

Groupement des demandes

Introduction

Le déploiement du réseau à large bande présente des défis particuliers pour les collectivités rurales, éloignées et mal desservies qui peuvent se trouver loin des noyaux Internet et des routes de fibres optiques. Néanmoins, un large éventail d'initiatives ont été mises en œuvre afin d'améliorer l'accès à l'infrastructure haute vitesse. Parmi celles-ci, notons les moyens prometteurs proposés pour accélérer les investissements par le secteur privé dans l'infrastructure de réseau à large bande, grâce au groupement des demandes d'accès et à la dissémination de l'information sur d'autres moyens de combler cette demande. L'exposé qui suit décrit quelques-unes de ces initiatives à ces deux égards.

Points d'échange Internet

Les points d'échange Internet sont des terrains neutres où les FSI se regroupent pour faciliter l'interconnexion locale. Or, leur rôle dans le déploiement d'Internet n'est pas uniforme. En effet, si aux États-Unis les points d'échange Internet servent principalement à interconnecter des fournisseurs relativement petits et s'ils ont la réputation d'être souvent congestionnés, en Europe, ils tiennent une place imposante, comme en font foi le London Internet Exchange (LINX), qui traite plus de 15 gigabits chaque seconde (Gbit/s) et l'Amsterdam Internet Exchange (AMS-IX) qui reçoit, pour sa part, encore 5 Gbit/s de trafic.⁷⁴

Les points d'échange Internet peuvent aider à augmenter l'efficacité des activités de réseautage, à grouper l'offre locale et à accélérer les investissements par le secteur privé. Ils ont été proposés comme moyens relativement simples de combler l'absence d'infrastructure ou de concurrence locales, ou les deux. À certains endroits en particulier, deux ou plusieurs réseaux peuvent être connectés à Internet par le biais de liaisons inter-villes, mais pas entre eux au niveau local. Par conséquent, ces réseaux doivent faire circuler en « trombone » le trafic local entrant et sortant, en empruntant des liaisons de données longue distance souvent coûteuses. La coopérative Ottawa Internet Exchange, à titre d'exemple, a décrit le problème comme étant une forte incitation à créer des installations d'interconnexion.⁷⁵

En plus de libérer et de rendre disponible la largeur de bande inter-villes pour le véritable trafic inter-villes, les points d'échange Internet réduisent la dépendance des FSI sur les réseaux de liaisons montantes, contribuant ainsi à disperser le pouvoir de marché, en particulier s'il n'existe pas de marché concurrentiel pour la fourniture de transport Internet. À la fin de 2001, les FSI ont participé en tant que membres à des points d'échange à Edmonton (EIX), à Ottawa (OttIX), à Montréal (QIX), à Toronto (TorIX, CANIX) et à Vancouver (BCIX), villes comptant toutes parmi les 15 plus importants noyaux Internet au Canada.⁷⁶ Il n'y avait aucun point d'échange Internet dans les régions moins desservies, en particulier dans les régions où des FSI à système d'accès multiple comptent sur la prestation d'un ou de deux fournisseurs de transport Internet. Pour les fournisseurs d'accès Internet, cependant, grouper les demandes pour la bande passante en devenant membre d'un point d'échange Internet local peut faire baisser les coûts de l'entrée en concurrence. Les points d'échange Internet peuvent, de plus, contribuer à rapprocher les noyaux de transport Internet des régions mal desservies, en encourageant l'interconnexion au réseau hors des centres établis. Ainsi, ils peuvent constituer un élément clé du développement régional.

⁷⁴ Résultats de la mi-juin 2002. LINX, Public LINX Statistics (www.linx.net/tools/stats/index.shtml), et AMS-IX, *Live Statistics Showing Total Aggregate Volume of All Members Connected to AMS-IX* (www.ams-ix.net/hugegraph.html).

⁷⁵ « En ce moment, presque tout le trafic Internet à Ottawa circule en liaison descendante de Toronto. Dans les circonstances, la largeur de bande Ottawa-Toronto est une ressource trop précieuse pour le trafic intra-ville qui y circule. Nous pouvons éviter ce gaspillage insensé de ressources, toutefois, en faisant en sorte que les réseaux à Ottawa communiquent directement entre eux. » [Traduction], L'Ottawa Internet Exchange, à l'adresse suivante : www.ottix.net.

⁷⁶ Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

Tableau 5.3
Points d'échange Internet au Canada (2001)

Localité	Point d'échange	Modèle de propriété
Edmonton (AB)	EIX	Coopérative
Vancouver (CB)	BCIX	Partenariat universitaire
Ottawa (ON)	OttIX	Coopérative
Toronto (ON)	TorIX	Coopérative
Montréal (QC)	QIX	Partenariat universitaire

Source : Données recueillies par le CRTC en 2002

Il existe différents modèles de propriété dans le secteur des points d'échange Internet. Comme l'indique le tableau 5.3, les points d'échange Internet sont soit des coopératives autonomes, soit des partenariats avec des organismes de réseautage universitaire comme le RISQ (QIX), au Québec et BCNET (BCIX), en Colombie-Britannique. On compte parmi les autres modèles les initiatives d'entreprise, comme les *Metropolitan Area Exchanges* (points d'échange de régions métropolitaines) de WorldCom aux États-Unis et en Europe, ainsi que les sociétés à but lucratif, comme les exploitants XchangePoint au Royaume-Uni et Equinix aux États-Unis. Peu importe le modèle, les points d'échange ont ceci de commun qu'ils s'intéressent à l'interconnexion d'égal à égal (dit *peering*), c'est-à-dire l'échange bilatéral ou multilatéral de trafic de données en vue de réduire les coûts pour tous les participants.

Plus récemment, quelques exploitants de points d'échange ont commencé à intégrer dans leurs modèles d'entreprise le trafic de transit, ou le routage Internet payé⁷⁷. Même si ce modèle est utilisé par les points d'échange Internet, il serait proposé de plus en plus comme un stimulant prometteur de l'entrée dans le marché des fournisseurs d'accès Internet au secteur privé. Ce modèle dit d'« échange de transit » vise à créer des points de groupement « à guichet unique » plus près des localités rurales et éloignées que les noyaux existants.⁷⁸ Le modèle a été décrit dans une demande de propositions officielle lancée par le réseau d'enseignement et de recherche de la Colombie-Britannique, BCNET, pour des sites à Prince George, à Vancouver et à Victoria. Dans chacun des sites, le point d'échange de transit proposé devait rassembler les vendeurs de trafic de transit Internet dans des installations dans lesquelles les FSI pouvaient communiquer entre eux d'égal à égal, d'une part et, d'autre part, acheter du trafic de transit Internet de

⁷⁷ Voir le diaporama de Bill Woodcock intitulé « *Are Transit Exchanges* » and « *Peering Exchanges* » *Self-Differentiating?*, (Richmond Hill (Ontario) : Présentation au North American Network Operators Group, juin 2002), à l'adresse suivante : <http://www.pch.net/resources/papers/peering-exch-transit-exch/NANOG-02.06-peering-trans.html>.

⁷⁸ L'architecture du RTPC utilise aussi le terme « échange de transit » pour le différencier du commutateur de central.

base dans le cadre de leurs activités concurrentielles. Selon BCNET, une des grandes forces de ce modèle est qu'il permet aux [traduction] « membres situés à l'extérieur de la région métropolitaine de Vancouver d'obtenir les services de fournisseurs dans leur propre localité, ce qui est avantageux tant pour un membre en particulier que pour sa région, puisque cela contribue à grouper le trafic localement. »⁷⁹

Scottish Enterprise, l'agence de développement régional de l'Écosse, a déployé une installation semblable dans le cadre de son projet ATLAS (« Accessing Telecom Links Across Scotland »). Cette première initiative du projet ATLAS a été annoncée en février 2002 en vue d'établir, selon la terminologie du projet ATLAS, un « Telecom Trading Exchange », ou TTE (un point d'échange pour le troc de télécommunications), à Aberdeen, à Édimbourg et à Glasgow. Les trois TTE seraient raccordés à un point d'échange plus grand à Londres. Les TTE renchérissent sur le modèle du point d'échange de transit par l'ajout d'une interface Web d'intermédiation au processus d'achat et de vente de transit Internet. L'interface fournit aux FSI de l'information en temps réel sur les prix et la qualité de la bande passante et elle facilite le réapprovisionnement en temps réel en fonction de ces indicateurs. Le manque d'information et la difficulté à changer de fournisseur sont, d'après Scottish Enterprise, deux problèmes clés que le marché des télécommunications éprouve en Écosse et que les TTE visent justement à résoudre en se fondant sur le modèle du point d'échange de transit.⁸⁰

Construction de réseaux de fibres « en condominium »

Dans certains cas, le groupement des demandes par les utilisateurs a mené à leur participation directe ou indirecte au volet fourniture de voies de transmission à large bande, ce qui a transformé des municipalités et des écoles en nouveaux venus dans le marché. En faisant jouer les améliorations techniques contre les prix à la baisse des composantes réseau, par exemple, le modèle de construction de réseaux de fibres « en condominium » a permis à des réseaux d'enseignement et de recherche comme CANARIE de fournir des réseaux longue distance dont les installations appartiennent au client, en guise d'option de rechange aux contrats de location ou de service à long terme des fournisseurs existants.⁸¹

⁷⁹ BCNET, RFP20020501. Voir « Subject: Provision of Internet Transit Services for BCNET » (Vancouver : BCNET, 2002), à l'adresse suivante : [www.bc.net/transit %20exchange.htm](http://www.bc.net/transit%20exchange.htm). Voir aussi « The transit exchange: an ISP mall for the next generation Internet », par Dan Hoffman et Michael Hrybyk, *Focus* (été 2002), à l'adresse suivante : www.sfu.ca/acs/focus/01-3/transitxchnng.htm.

⁸⁰ Voir le projet ATLAS, à l'adresse suivante : www.ecommerce-scotland.org/atlas/atlas_intro.htm.

⁸¹ Voir le matériel de référence connexe à l'adresse suivante : www.canarie.ca/canet4/library/canet4design.html.

Une fibre optique et qui n'est pas employée et qui n'est donc pas mise en service par un laser ou d'autre équipement réseau est appelée fibre inutilisée. Or, comme la main-d'œuvre et la machinerie nécessaires pour bâtir un réseau font en sorte que le coût d'installation de la première fibre est très élevé et celui des fibres suivantes, proportionnellement plus bas, la plupart des câbles modernes comptent un nombre de fibres plus grand que nécessaire, surtout compte tenu des progrès technologiques en termes de volume des données qui peuvent passer maintenant dans une seule fibre optique. Un réseau de fibres « en condominium » regroupe les fibres de plusieurs partenaires, unis en consortium, qui se sont tous vu attribuer un certain nombre de fibres à l'intérieur du câblage lors de son installation. Les membres du consortium sont libres d'utiliser leurs fibres et de s'en servir comme bon leur semble pour fournir des services réseau.

L'existence d'équipement de réseautage relativement bon marché et la possibilité de participer à un réseau de fibres « en condominium » dont font partie des fournisseurs de réseau plus importants, incitent les utilisateurs institutionnels, non empêtrés par de l'équipement classique, à offrir leurs propres réseaux dotés d'installations à des tarifs si bas qu'il en coûte moins cher de bâtir que d'acheter, inversant ainsi l'équation traditionnelle. En particulier, les réseaux de recherche canadiens comme BCNET (Colombie Britannique), CANARIE (dorsale nationale), Netera (Alberta) et le RISQ (Québec) ont attiré l'attention par leur application du modèle, tout comme plus de 26 commissions scolaires au Québec qui avaient soit bâti des réseaux avec des fibres optiques inutilisées pour interconnecter leurs écoles, soit examiné cette possibilité.⁸² Ainsi, parallèlement à la concurrence livrée par les entreprises traditionnelles, une poignée d'établissements du secteur public sont en train de bâtir des réseaux dotés d'installations, et ces réseaux, où de la fibre adjacente qu'ils mettent en service, pourraient bien s'avérer, dans le marché concurrentiel, des options de rechange aux installations des titulaires, surtout dans les régions mal desservies.

Deux catégories de services professionnels sont directement visés par la construction d'un réseau de fibres « en condominium » : l'entrepreneur, habituellement chargé de la construction physique et de l'entretien permanent du câblage pour le compte du consortium, et le « courtier » du câble à fibres optiques, lequel rapproche les partenaires éventuels, les invite à profiter de l'infrastructure et des servitudes déjà établies en se joignant au consortium et s'occupe de diverses tâches afférentes. Dans les faits, le courtier est en quelque sorte un agent de groupement des demandes qui est en mesure non seulement de faciliter les investissements dans ce type d'infrastructure de réseau à large bande, mais également de les stimuler. En effet, il dissémine de la documentation sur les

⁸² Leo J. Deveau, « Building Your Own Fibre Optic Networks » (Sydney, N.-É.; présentation devant l'Atlantic Canada Organization for Research Networks en juillet 2001) à l'adresse suivante : www.itic.uccb.ca/Technology_Report.htm. Consulter aussi le site d'IMS Experts à l'adresse suivante : www.ims-experts.com/fr/BO1B_Telecom/index2.php, et l'étude intitulée « Canadian School Board Investments in Private Fibre Optic Networks » en date de mars 2001 (étude réalisée par SECOR Inc., de Montréal, pour le compte d'Industrie Canada) à l'adresse suivante : www.canarie.ca/canet4/library/customer/secorreport.pdf.

coûts et la faisabilité, il fournit des outils de collaboration électronique qui permettront aux partenaires de se localiser et il sollicite de façon proactive d'éventuels participants. Ces activités de dissémination de renseignements sont autant de moyens de stimuler les investissements du secteur privé.

Accès sans fil

Par Wi-Fi, on entend un protocole de réseautage sans fil à courte distance fonctionnant selon la famille de normes IEEE 802.11. Wi-Fi exploite la partie non réglementée du spectre, dans la bande de fréquences 2,4 GHz, où il permet l'échange des données à une vitesse d'environ 11 Mbit/s. Cette vitesse est comprise dans la fourchette des grands débits de transmission à large bande.⁸³ Wi-Fi, qu'on appelle aussi « Ethernet sans fil », distribue le service d'accès au réseau à peu de frais pour le distributeur et l'utilisateur, ce qui a amené certains utilisateurs dans quelques villes à former des coopératives informelles de partage d'accès Internet ancrées dans un site Web où l'information sur la participation est échangée et offerte. Il existe des variantes : par exemple, des coopératives comme le projet de Waterloo Wireless, dans le cadre duquel les utilisateurs ont voulu créer un réseau maillé de connectivité sans interruption au moyen de grappes serrées de nœuds, dites *zones sensibles* et le projet de BC Wireless, entreprise qui, en plus de présenter la traditionnelle carte topographique des nœuds et les instructions de déploiement destinées aux personnes inexpérimentées, s'est déclarée intéressée à utiliser des antennes à gain élevé pour créer des liaisons inter-villes de point à point qui imbriqueraient les réseaux de la localité pour en faire un système interconnecté.⁸⁴ Certains fournisseurs de services Internet et de télécommunication ont commencé à élaborer des modèles commerciaux de transmission Internet sur réseaux urbains utilisant le protocole Wi-Fi (p. ex., Boingo et T-Online). Établie au Royaume-Uni, la société Invisible Networks offre un service à large bande axé sur les régions rurales. Elle fournit des grappes de nœuds Wi-Fi raccordés à des noyaux centraux de lignes louées qui sont localisés dans des villages de la campagne anglaise, ce qui constitue un moyen peu coûteux d'entrer dans un marché où elle espère créer une demande pour un accès encore plus rapide, fourni au moyen d'installations filaires.⁸⁵

Les tentatives d'extension de la portée du réseautage sur Wi-Fi jusqu'à 10 km et même 20 km, dans le cas de la transmission de point à point, indiquent à quel point la technologie Wi-Fi est utilisée comme méthode de rechange, par les résidents de localités éloignées, pour grouper les demandes et partager la connectivité de la dorsale. Si c'est le cas, cette méthode de rechange contrôlée par l'utilisateur s'ajoute aux autres options de transmission sans fil, notamment l'étalement du spectre à saut de fréquence et le multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence (*OFDM*).

⁸³ Voir IEEE Wireless LAN à l'adresse suivante : grouper.ieee.org/groups/802/11/.

⁸⁴ Voir Waterloo Wireless, à l'adresse suivante : www.waterloowireless.org, ainsi que BC Wireless, à l'adresse suivante : bcwireless.net.

⁸⁵ Voir Invisible Networks, à l'adresse suivante : www.invisible.uk.net.

En effet, dans les régions rurales et éloignées, où la faible densité de population ne permet pas l'utilisation rentable des installations de titulaires pour distribuer le trafic à large bande, sans fil et, en particulier, sans fil fixe, l'accès est mesurable, transférable et il peut être déployé assez rapidement.⁸⁶ Dans les collectivités éloignées de l'infrastructure de transport filaire, il est généralement possible de combiner le sans-fil fixe et l'accès par satellite, lequel, dans la partie dorsale, possède bon nombre des forces du sans-fil fixe en termes de souplesse et de temps de déploiement. Les fournisseurs Quick Link Communications et RAMTelecom ont déployé ce type d'accès, le premier aux collectivités de Premières nations dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut, et le second à Inuvik, au Nunavut et à Fermont (Québec).

En avril 2002, le Groupe de travail national pour les services publics de la bande C a été mis sur pied pour étudier les occasions qui se présentent suite à l'attribution par Industrie Canada d'une « voie satellite de bienfaisance » à bord d'un transpondeur de satellite à bande C sur Anik E-2.⁸⁷ K-Net, le groupe de services informatiques Keewaytinook Okimakanak qu'Industrie Canada a désigné projet témoin autochtone dans le cadre de son programme Collectivités ingénieuses, a pris l'initiative de créer ce groupe de travail et de développer cette voie. K-Net a donc été chargé de fournir de la bande passante directe à quelques collectivités éloignées, et d'aider d'autres collectivités de régions éloignées du Canada à utiliser cette capacité à des fins publiques, et ce, jusqu'en 2004.

Les initiatives du secteur public

En plus des partenariats et des initiatives susmentionnés financés par le secteur privé, un certain nombre de modèles existent dans les secteurs privé et public pour accélérer le déploiement de l'infrastructure à large bande.

Le modèle des services publics

Selon ce modèle, un organisme du secteur gouvernemental ou public fournit un réseau d'usage général destiné aux utilisateurs finals et/ou aux fournisseurs de services dans le but premier de rendre la largeur de bande plus accessible et d'en faciliter le déploiement dans l'ensemble de la collectivité. La construction de l'Alberta SuperNet a commencé en 2001 et son achèvement est prévu pour 2004.⁸⁸ Le SuperNet est à la fois un réseau physique, construit de fibres et de certains liens micro-ondes, et un réseau logique, fournissant la connectivité Internet dorsale à toute la province. Combinés, ces deux réseaux permettront de raccorder 422 collectivités partout en Alberta, y compris 4 700 écoles, hôpitaux et bibliothèques.⁸⁹

⁸⁶ Voir le diaporama de Vic Allen intitulé « Communities at the Broadband Crossroads » (Fredericton (Nouveau-Brunswick) : Présentation à la conférence Community Connect, avril 2002), à l'adresse suivante : www.connectconference.com/presentations.html.

⁸⁷ Voir l'adresse suivante : smart.knet.ca/satellite/.

⁸⁸ Voir le calendrier de déploiement du SuperNet à l'adresse suivante : www.albertasupernet.ca/progress/rollout+schedule/default.htm.

⁸⁹ Voir la description du réseau SuperNet à l'adresse suivante : www.albertasupernet.ca/the+project/the+network/default/htm.

Le premier réseau, le réseau de base, relie 27 collectivités où la concurrence était déjà implantée; il appartient à Bell West qui en assure également la gestion. Cette affiliée de Bell Canada a investi 102 millions de dollars dans la construction du réseau et elle doit, aux termes d'un contrat, servir de fournisseur de dernier recours aux résidents des collectivités rurales où aucun fournisseur de services haute vitesse n'est présent dans le secteur à tarif de base. Le deuxième réseau, le service régional, relie 395 collectivités où la concurrence était limitée. Contrairement au réseau de base, le service régional appartient au gouvernement de l'Alberta dans lequel il a investi 193 millions de dollars. Axia IP Ltd., une affiliée d'Axia NetMedia Corp. en Alberta, exploite le réseau aux termes d'un contrat.

Le déploiement du service régional à des collectivités où la concurrence est moins présente et qui n'ont pas accès à Internet est assorti de plusieurs règles conçues de façon à accélérer l'implantation de l'initiative de large bande dans les régions rurales. D'abord, les 395 points de présence du service régional SuperNet sont équipés d'installations appelées « Meet-Me Facilities » à partir desquelles les fournisseurs de services Internet et autres utilisateurs de bande passante peuvent acheter de la bande passante. Ensuite, le prix de la bande passante est « normalisé », c'est-à-dire qu'il est le même dans toute la province, qu'il s'agisse d'un petit village ou d'un grand centre urbain.⁹⁰

À Stockholm (Suède), un modèle semblable a été mis en place par Stokab, une installation de fibres optiques inutilisées appartenant à la municipalité. Comme SuperNet, la position de Stokab dans l'ensemble de l'infrastructure de large bande est bien définie : SuperNet exploite le volet longue distance (inter-villes) du réseau, tandis que Stokab exploite les courtes distances, le volet intra-ville. De plus, comme SuperNet, Stokab exploite un modèle d'accès ouvert, ce qui permet à n'importe quel fournisseur d'utiliser le réseau, sans discrimination, moyennant un tarif.⁹¹

Or, contrairement à SuperNet, Stokab ne fournit que des fibres optiques inutilisées, laissant aux fournisseurs de services de télécommunication concurrents qui lui achètent ces fibres le soin de les mettre en service eux-mêmes, d'offrir des services de transfert de données et autres services de réseau. Même si peu de réseaux appartenant à des municipalités canadiennes émulent ce modèle, dans l'ensemble au Canada, on s'efforce également d'éviter de faire de la surenchère en examinant la taille du marché et les nouveaux venus potentiels afin de déterminer le degré de perfectionnement requis pour que les offres contribuent à réduire les obstacles à l'entrée dans le marché. La société municipale de Fredericton, e-Novations, gère un système de base de courte distance au moyen de fibres, du sans-fil et de circuits loués. Ses installations servent également à fournir Ethernet et l'accès aux données Wi-Fi. Par contre, le réseau de Fredericton ne fournit pas l'accès Internet sur son système de base puisque ce service est offert par des fournisseurs concurrents. Il fournit cependant l'accès non discriminatoire aux FSI et aux fournisseurs de services de logiciels.⁹²

⁹⁰ Consulter www.albertasupernet.ca/faq/progress+faq/default.htm.

⁹¹ Consulter www.stokab.se/templates/Page.asp?id=2034.

⁹² Consulter www.e-novations.ca/uhsn.html.

Une autre version du modèle de services publics à large bande consiste à financer un fournisseur de réseau existant afin de rendre la largeur de bande plus accessible et d'en faciliter le déploiement. Pour ce faire, il faut ajouter à l'inventaire du titulaire du réseau les fonds prévus pour faire des mises à niveau de l'infrastructure. Par exemple, d'ici 2004 en Saskatchewan, le CommunityNet (21 millions de dollars) aura branché les écoles, les établissements de soins de santé, les bibliothèques et les bureaux gouvernementaux de toutes les localités de la province. Cette initiative a également permis à SaskTel d'offrir son service haute vitesse à 65 % de ces collectivités.⁹³ Grâce à Connect Yukon (17 millions de dollars), initiative à coûts partagés entre le gouvernement du Yukon et Norouestel, 11 autres collectivités, quand le projet a pris fin en août 2001, étaient raccordées au réseau.⁹⁴

Le locataire clé

Avec le modèle du locataire clé, le secteur public groupe l'utilisation de bande passante pour ne former qu'un seul réseau, ce qui lui permet de justifier les coûts de construction de l'infrastructure.

Certains projets de réseau basés sur un locataire clé fonctionnent comme un partenariat entre les secteurs public et privé. Aux États-Unis par exemple, quand le système de base du Colorado, « Multi-Use Network (MNT) » sera terminé en 2003, il appartiendra à Qwest qui en assurera la gestion et la surveillance, mais comme le fait remarquer MNT [traduction] « l'État du Colorado est le locataire clé, ce qui lui permet de se servir des exigences importantes cumulées en matière de télécommunication et qui sont imposées par les organismes gouvernementaux étatiques comme d'un levier d'investissement pour élargir les capacités de télécommunication et offrir des services évolués dans tous les coins de l'État ».⁹⁵

Le programme de financement Villages branchés du Québec lancé par le gouvernement québécois en septembre 2002 offre une version différente du modèle de locataire clé fondée sur les installations, conformément aux initiatives que 26 conseils scolaires du Québec avaient lancées afin de participer à la construction d'un réseau de fibres « en condominium ». Attribués en blocs atteignant jusqu'à 75 % des coûts et un maximum de 25 000 \$ par projet, les 75 millions de dollars que Villages branchés a contribué au déploiement de l'infrastructure à large bande dans les écoles et les municipalités du Québec a permis de les raccorder au Réseau de l'information scientifique du Québec (RISQ), le réseau haute vitesse de base de la province. Le programme cible surtout les réseaux de fibres « en condominium » et la participation

⁹³ Consulter le site CommunityNet, FAQ, à l'adresse suivante : www.communitynet.ca/faqs.html.

⁹⁴ Voir le communiqué intitulé « Connect Yukon wraps up right on schedule » publié par le gouvernement du Yukon à l'adresse suivante : www.gov.yk.ca/news/2001/Aug-01/01-201.pdf.

⁹⁵ Consulter State Multi-Use Network (MNT) Fact Sheet à l'adresse suivante : www.state.co.us/mnt.

potentielle du secteur privé, y compris les fournisseurs de services de télécommunication. Plutôt que d'avoir une relation de locataire clé où le secteur public fournit le locataire clé et le secteur privé fournit le réseau, le modèle de Villages branchés préconise un partenariat où le secteur public agit à la fois de locataire clé et de propriétaire du réseau physique, donc des fibres qu'il a achetées.⁹⁶

Le modèle de réseau du secteur public

Comme pour le modèle de locataire clé, le modèle de réseau à large bande du secteur public regroupe des réseaux disparates du secteur public sur une plateforme commune afin de maximiser les efficacités d'échelle et de portée. Contrairement au modèle du locataire clé, le réseau du secteur public est réservé presque exclusivement aux applications du secteur public, y compris le trafic intra-gouvernemental, les points d'accès publics, les bibliothèques, la télémédecine, la formation à distance et d'autres utilisations du secteur public. Les réseaux du secteur public ne servent donc pas à acheminer du trafic Internet régulier; ils remplissent plutôt les fonctions d'utilisateur final puissant et distribué, comparable à l'accès Internet fourni au sein d'une société plutôt qu'à des réseaux de transport Internet à large bande.

Le réseau du secteur public (RSP) de la région de Peel est un exemple de ce modèle et il est intéressant d'observer l'action réciproque qui existe entre la politique d'utilisation, la portée du réseau et les coûts. Déployé comme un réseau de fibres « en condominium » liant en partenariat la région de Peel, la ville de Brampton et celle de Mississauga, le RSP compte plus de 14 000 routes-kilomètres réparties sur 250 kilomètres, dont 85 % longent les poteaux électriques. Aux termes de la Politique d'utilisation acceptable (PUA), le RSP ne peut être utilisé que par le secteur public, mais il peut offrir le service à diverses organisations du secteur public relevant de son mandat, les écoles, les hôpitaux et les bibliothèques par exemple, laissant ainsi le champ libre au secteur privé. Un des avantages de ce genre d'arrangement est qu'en ne livrant pas concurrence aux entreprises de réseaux qui fournissent l'électricité, les partenaires ont pu se servir des servitudes des services publics pour monter leur réseau. En tenant compte des 125 sites desservis et en comparant ce résultat à la fourniture de liens T-1 à chaque site maintenant lié au RSP de fibres, on s'attend à ce que le seuil de rentabilité soit atteint d'ici trois ans.⁹⁷

D'autres réseaux du secteur public sont moins catégoriques pour ce qui est d'interdire le trafic du secteur autre que public et l'accès aux produits Internet. Dans les régions rurales et mal desservies, les réseaux du secteur public pourraient faire double emploi et servir d'infrastructure de large bande commune, étant donné que ce pourrait être le seul réseau de transport dans ces localités et qu'il n'est pas rentable d'ajouter de nouvelles installations quand celles qui sont en place peuvent soutenir la demande existante de bande passante. Dans son deuxième rapport au Premier ministre en avril 2002, par

⁹⁶ Consulter l'adresse suivante : www.meq.gouv.qc.ca/drd/tic/villages.html.

⁹⁷ Roy Wiseman, « Inside the Biggest Community Network in North America » (Fredericton (N.-B.) : Présentation faite dans le cadre de la Conférence Community Connect, avril 2002) à l'adresse suivante : www.connectconference.com/presentations.html.

exemple, le porte-parole du Premier's Technology Council (PTC) de la Colombie-Britannique était d'avis [traduction] « qu'il faut commencer par le SPAN/BC, le réseau partagé de signaux vocaux et de données du gouvernement provincial, pour combler l'écart numérique et brancher plus de 200 localités qui n'ont pas accès à la large bande ». De plus, il recommandait fortement aux administrateurs du réseau [traduction] « d'ouvrir l'accès au SPAN/BC afin que les collectivités puissent bénéficier de l'infrastructure à large bande du gouvernement, surtout celles où il est peu probable que le secteur privé et les entreprises fournissent l'accès Internet haute vitesse. Ainsi, à la lumière de ce que le conférencier du PTC a fait remarquer, dans certains cas, il peut s'avérer avantageux de réexaminer les Politiques d'utilisation acceptable des réseaux du secteur public en tenant compte des objectifs établis pour le déploiement de la large bande à tous les Canadiens d'ici 2005.⁹⁸

Le modèle de financement du secteur public

En plus des modèles de réseaux décrits plus haut, les fonds publics peuvent servir à encourager le secteur privé à investir dans l'infrastructure rurale à large bande. En septembre 2002, Industrie Canada a lancé son Programme pilote rural et nordique de développement de services à large bande, sollicitant des projets destinés particulièrement aux collectivités qui n'ont pas accès à Internet haute vitesse.⁹⁹ D'autres directions offraient des programmes semblables. Le programme d'infrastructure Canada-Manitoba, par exemple, a attribué 200 millions de dollars à ses activités entre 2000 et 2006. Entre autres objectifs secondaires du programme, mentionnons « Rural and Northern Telecommunications Infrastructure » et « High-Speed Internet Access for Public Institutions ».¹⁰⁰ Enfin, le Fonds canadien sur l'infrastructure stratégique a cité la large bande comme un des cinq aspects clés de l'infrastructure qu'il financera dans le cadre de son budget de deux milliards de dollars.¹⁰¹

⁹⁸ B.C. Premier's Technology Council, *Second Quarterly Report*, à l'adresse suivante : www.gov.bc.ca/prem/popt/technology_council.

⁹⁹ Voir le communiqué intitulé « Allan Rock et Andy Mitchell lancent le Programme pilote de services à large bande pour le développement rural et du Nord » d'Industrie Canada à l'adresse suivante : www.ic.gc.ca/cmb/welcomeic.nsf/cdd9dc973c4bf6bc852564ca006418a0/85256a220056c2a485256c2b0048c376!OpenDocument.

¹⁰⁰ Consulter le site du Programme Infrastructures Canada-Manitoba à l'adresse suivante : www.infrastructure.mb.ca/f/proinfo.html.

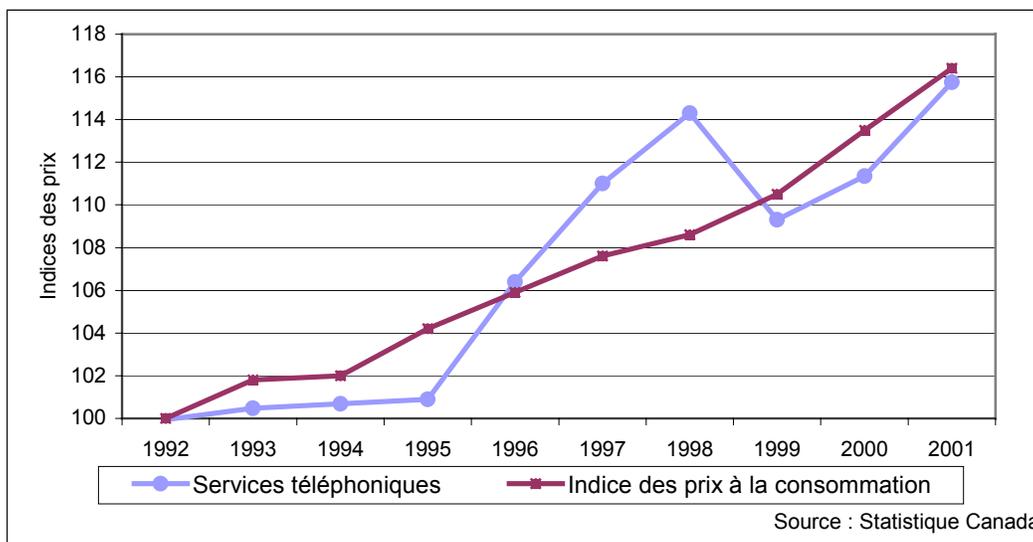
¹⁰¹ Voir « Les catégories d'investissements », Fonds canadien sur l'infrastructure stratégique, à l'adresse suivante : www.infrastructurecanada.gc.ca/csif/investmentcategories_f.shtml.

6. Information sur les consommateurs

Les tendances relatives aux dépenses en services de télécommunication

Le diagramme 6.1 permet de comparer l'indice des prix à la consommation (IPC) à l'indice reflétant les changements de prix qu'a connu un ménage pour un ensemble de services téléphoniques pendant la période de 1992 à 2002. L'indice du prix des services téléphoniques reflète une moyenne pondérée de dépenses par consommateur pour le service local de base, d'autres frais locaux (comme des options et des fonctions) ainsi que les frais d'interurbain, d'installation et de réparation. Les dépenses liées au service cellulaire et à Internet sont exclues.

Diagramme 6.1
Fluctuations du prix du service téléphonique comparées au taux d'inflation



Les fluctuations de l'indice du prix des services téléphoniques entre 1996 et 1998 sont dues à des majorations tarifaires que le CRTC a approuvées et mises en œuvre afin de s'assurer que le prix du service local de base de résidence reflétait davantage les coûts liés à la fourniture du service. Cet indice a commencé à baisser en 1998 et est surtout attribuable à la réduction du prix des services interurbains par l'introduction de programmes de tarification à tarif unique. Les augmentations de cet indice enregistrées entre 1999 et 2001 découlent de majorations tarifaires approuvées par le CRTC dans le cadre du régime de plafonnement des prix établi en 1997.

Moins de 1,5 % du total des dépenses en services téléphoniques de résidence par ménage (abstraction faite des dépenses liées au sans-fil et aux services Internet) sont attribuables aux services de téléphone traditionnels. Ce pourcentage n'a pas changé de manière significative ces dernières années.¹⁰²

¹⁰² Statistique Canada, *Enquête sur les dépenses des ménages*, données pour 1997, 1998, 1999 et 2000.

Au cours des cinq dernières années, le prix du service téléphonique a augmenté au même rythme que celui de la concurrence. Par exemple en 1996, les services interurbains et les services locaux représentaient respectivement 54 % et 38 % de la facture de téléphone moyenne d'un ménage,¹⁰³ tandis qu'en 2001, ces chiffres sont essentiellement inversés.¹⁰⁴

Utilisateurs de services de résidence

En 2001, les grandes entreprises titulaires ont augmenté le tarif du service local de base dans la plupart des régions urbaines et rurales, sauf en Saskatchewan. En effet, en 2001, SaskTel n'a pas eu à augmenter les tarifs de son service local de base suite à la décision rendue par le Conseil en 2000 concernant le passage de la compagnie à la réglementation fédérale. Les augmentations des tarifs mensuels ont varié entre 0,11 \$ pour le milieu urbain en Alberta et les régions rurales de la Colombie-Britannique et 2,00 \$ dans les milieux urbain et rural des provinces de l'Atlantique. Par contre, au Manitoba, le tarif mensuel en milieu urbain et en milieu rural a augmenté respectivement de 2,98 \$ et de 2,76 \$, hausse due en partie à des décisions que le Conseil a prises en 2000 et 2001 afin d'autoriser MTS à majorer ses tarifs pour qu'elle puisse recouvrer certaines charges fiscales. Ces augmentations étaient conformes au régime que le Conseil a établi en 1997 dans le cadre de sa décision sur les prix plafonds et qui s'appliquait aux grandes compagnies de téléphone titulaires, sauf SaskTel.

Ces dernières années, les clients du service de résidence ont également investi davantage dans des services locaux optionnels (y compris les fonctions d'appel comme la messagerie vocale, l'afficheur et la mise en attente). En 1998, les fonctions d'appel généraient environ 20 % des revenus provenant des services téléphoniques locaux de résidence; en 2001, ces revenus atteignaient 24 %.¹⁰⁵

Solutions de rechange à la concurrence

Les consommateurs de services de résidence disposent maintenant de toute une gamme de solutions de rechange aux compagnies de téléphone titulaires s'ils veulent obtenir des services d'interurbain, d'accès Internet et de téléphone mobile. Pour les services locaux de résidence, seuls les grands centres urbains au Canada offrent un choix de fournisseurs de services. En 2001, un petit nombre d'ESLC offraient le service de téléphone local de base à des clients du service de résidence dans le cadre de groupements comprenant des fonctions optionnelles et des plans de service interurbain. Par exemple, en 2001, Sprint Canada offrait à ses abonnés du service interurbain le service local avec le choix d'une ou de plusieurs fonctions d'appel. Dans les provinces de l'Atlantique, EastLink offrait des blocs incluant le service de base et des services interurbains. Cependant, en 2001, les ESLC ont continué de mettre l'accent sur la fourniture de services groupés destinés aux utilisateurs des services d'affaires.

¹⁰³ Statistique Canada, *Dépenses des familles au Canada, 1996*, n° 62-555-XPB au catalogue.

¹⁰⁴ Statistique Canada, *Statistiques trimestrielles des télécommunications, 4^e trimestre de 2001*, n° 56-002-XIE au catalogue.

¹⁰⁵ Source : Données recueillies par le CRTC en 2002.

À mesure que la concurrence s'intensifie, les fournisseurs de services continuent d'offrir divers services groupés et des programmes de tarification. En général, les forfaits permettent aux consommateurs d'acheter à un guichet unique des produits ou des services groupés à meilleur prix que s'ils étaient offerts individuellement. Cependant, sur le plan de la commercialisation, le prix n'est pas nécessairement le principal outil qui attire les abonnés, puisque de nouveaux services sont conçus et introduits dans le marché. Des partenariats peuvent être formés avec d'autres compagnies ayant des affinités afin d'élargir la base de services que les fournisseurs peuvent offrir à leurs clients. Les fournisseurs continuent de répondre à une vaste gamme de besoins et bien souvent, ils créent de nouveaux blocs de services distincts afin de satisfaire aux besoins de divers groupes de consommateurs.

La concurrence a fait en sorte que les clients ont maintenant accès à une gamme d'options de facturation et de paiement, notamment la facturation par carte de crédit, les paiements anticipés, les paiements directs, les versements par carte de débit et par Internet. L'accès par téléphone et par Internet aux services bancaires et à d'autres services financiers permet de réduire les frais de transaction des fournisseurs de services et certains consommateurs n'ont presque plus à effectuer des transactions en personne. Cependant, ces options ne sont pas à la portée de tous les consommateurs et certains trouvent qu'il est de plus en plus difficile de payer des factures en argent comptant parce que dans un contexte de plus en plus concurrentiel, les compagnies centralisent leurs installations de service à la clientèle afin de réduire leurs coûts.

Sondage auprès des abonnés du service de résidence

Un sondage réalisé récemment¹⁰⁶ par la firme Ipsos-Reid indiquait que presque la moitié des abonnés du service de résidence ont déclaré qu'au cours des quatre dernières années, leurs dépenses en télécommunication pour le service local, les fonctions optionnelles et l'interurbain avaient augmenté. Par contre, un nombre égal de répondants estimaient que leurs dépenses étaient restées à peu près au même niveau.¹⁰⁷ Parallèlement, le nombre de personnes qui s'abonnent à certains forfaits, comme l'accès à Internet et les services cellulaires, a augmenté au fil des ans, ce qui entraîne une augmentation de leurs dépenses. Parmi les ménages interrogés, 52 % ont indiqué qu'ils utilisaient couramment un téléphone cellulaire et 63 % d'entre eux ont accès à Internet à la maison.

¹⁰⁶ Source : Septembre 2002, sondage Ipsos-Reid commandé par le CRTC.

¹⁰⁷ Dans le sondage Ipsos-Reid, 46 % des répondants ont déclaré que leurs dépenses avaient augmenté, 45 %, qu'elles n'avaient pas changé, 7 % ont dit qu'elles avaient diminué et 2 % ne savaient pas ou ont refusé de répondre.

D'après les résultats du sondage Ipsos-Reid, 60 % des consommateurs estimaient qu'ils avaient bénéficié de l'implantation de la concurrence dans les marchés des télécommunications. Lorsqu'on a demandé aux consommateurs quel était le principal avantage découlant de la concurrence dans les télécommunications, la majorité d'entre eux ont répondu, la baisse des prix. Ils ont aussi mentionné un choix accru de fournisseurs de services et des services nouveaux et améliorés. Même si 9 % des clients estimaient que la concurrence avait contribué à une meilleure réponse de la part des fournisseurs de services de télécommunication, un nombre presque égal de personnes ont mentionné qu'en général, la souplesse des fournisseurs pouvait être améliorée.

Les consommateurs semblent se tourner vers les services de téléphone mobile comme solution de rechange à une ligne additionnelle dans leur demeure, et dans certains cas, comme substitut de leur service filaire de base. Dans le sondage effectué auprès des consommateurs, 13 % des répondants ont dit qu'ils envisageraient d'abandonner leur service de téléphone traditionnel en faveur de l'usage exclusif d'un service de téléphone sans fil. Parmi ceux qui n'étaient pas prêts à laisser le service filaire, la plupart ont cité les coûts (le sans-fil est généralement plus coûteux que le même service livré par ligne filaire), la fiabilité et une certaine tranquillité d'esprit avec le service existant comme principales raisons pour ne pas changer de service.

Glossaire des termes et des acronymes¹

Central : installation où se trouve l'équipement téléphonique permettant la commutation et la transmission des appels des abonnés.

Circonscription : zone géographique de base comprenant généralement une ville, une municipalité ou un village et les régions avoisinantes pour l'administration et la fourniture du service téléphonique par une ESLT.

Circuit local : installations reliant l'équipement se trouvant chez l'abonné au central de la compagnie de téléphone (généralement appelé le « dernier mille »).

Co-implantation : arrangement en vertu duquel les concurrents d'une ESLT peuvent implanter leurs installations dans le central d'une ESLT ou à proximité de celui-ci.

Comité directeur du CRTC sur l'interconnexion (CDCI) : groupe d'intervenants chargé, avec l'aide du CRTC, de résoudre les questions technologiques, opérationnelles ou administratives reliées à l'introduction de la concurrence locale ainsi que les problèmes associés à d'autres questions relevant du domaine des télécommunications.

Entreprise de services locaux concurrente (ESLC) : fournisseur de services locaux doté d'installations; cette définition exclut les ESLT.

Entreprise de services locaux titulaire (ESLT) : entreprise ayant bénéficié d'un monopole des services téléphoniques locaux avant l'introduction de la concurrence.

Entreprise dotée d'installations: entreprise qui offre des services de télécommunication utilisant en partie ses propres installations de transmission et de commutation.

Équipement terminal : équipement situé chez l'abonné usager destiné aux communications téléphoniques ou à la transmission de données (p. ex., poste téléphonique).

Fibres optiques : installation de transmission à large bande utilisant un faisceau lumineux pour transmettre un signal numérique à travers des torons transparents.

Fournisseurs de services Internet (FSI) : entreprises qui offrent à leur clientèle l'accès Internet.

Large bande : pour les besoins de ce rapport, service permettant la transmission bidirectionnelle de données et de communications téléphoniques dont la vitesse dans l'une ou l'autre des directions va de 64 Kbit/s à 1,544 Mbits/s.

¹ Un glossaire des termes peut être consulté sur le site Internet suivant :
<http://www.crtc.gc.ca/PartVII/frn/monitor/glossary.htm>

Ligne d'abonné numérique (LAN) : ligne locale permettant la transmission de données haute vitesse.

Liaison spécialisée intercirconscriptions (LSI) : voie de communications spécialisée à tarif fixe reliant des points de différentes circonscriptions.

Revente de Centrex : achat et revente en gros de services Centrex aux clients de détail.

Revente des services interurbains : achat et revente en gros de liaisons spécialisées ainsi que d'autres services intercirconscriptions associés à la fourniture de services interurbains à des clients de détail.

Sans fil fixe : transmission aérienne de point à point entre des dispositifs fixes.

Service analogique : transmission d'un ensemble de fréquences audibles permettant des communications téléphoniques ou un accès direct à Internet avec une ligne téléphonique ordinaire. Presque tous les téléphones de résidence sont des appareils analogiques. Les signaux analogiques sont généralement convertis en format numérique.

Service Centrex : service local avec divers ensembles de fonctions (p. ex., afficheur, renvoi automatique d'appels) alimenté par une compagnie de téléphone.

Service d'accès Internet par câble : service bidirectionnel de communication numérique haute vitesse permettant d'accéder au réseau Internet via les réseaux coaxiaux de télévision par câble.

Service de liaison spécialisée : voie spécialisée de communication à tarif fixe reliant deux points.

Service filaire : service de télécommunication avec fil.

Service numérique : transmission de signaux de données binaires (séquence continue de 0 et de 1) utilisée pour les communications interordinateurs ou pour transmettre des signaux analogiques par codage numérique dans les réseaux téléphoniques et cellulaires numériques.

Service à large bande : pour les besoins de ce rapport, service permettant la transmission bidirectionnelle de la voix, de données et de communications multimédias dont la vitesse dans une direction dépasse 1,544 Mbit/s.

Services mobiles : services sans fil comprenant les cellulaires analogiques et numériques (c'est-à-dire services de communications personnelles ou SCP).

Services sans fil : services de télécommunication par ondes - radio, cellulaire, satellite, micro-ondes - et autres systèmes de transmission sans fil, y compris un emplacement sans fil fixe.

Services sur bande étroite : pour les besoins de ce rapport, services de transmission bidirectionnelle de données ou de communications téléphoniques dont la vitesse dans l'une ou l'autre des directions ne dépasse pas 64 Kbits/s.

Stentor : ancienne alliance des grandes compagnies de téléphone titulaires du Canada.

Structures de soutènement : structures telles que des poteaux et des conduits qui soutiennent les installations de transmission (câbles de cuivre et/ou fibres optiques).

Principaux participants sur le marché¹

Entreprises titulaires

Les entreprises titulaires se divisent en deux catégories : les grandes et les petites. Les grandes entreprises d'importance sont Aliant Telecom, Bell Canada, MTS, SaskTel et TELUS. Les autres grandes entreprises titulaires sont Norouestel, qui fournit des services au Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest, au Nunavut et dans certaines régions de la Colombie-Britannique, de même que Télébec et TELUS Québec, qui offrent des services au Québec. De nombreuses petites entreprises titulaires exploitent principalement en Ontario et au Québec et, dans un cas, en Colombie-Britannique.

L'arrivée de la concurrence a considérablement modifié le rôle des entreprises titulaires. En effet, aujourd'hui, ces entreprises fournissent non seulement des services de détail, mais elles offrent aux concurrents tout un éventail de services de gros, conformément aux modalités et aux conditions établies par le CRTC, comprenant des services de groupement et de commutation de l'interurbain, des services de transit et de transport locaux, la co-implantation et les lignes locales dégroupées. Les entreprises titulaires offrent également à leurs clients et à leurs concurrents, toute une gamme d'autres services au détail, notamment le service Centrex et l'accès au réseau numérique.

Depuis la dissolution de l'ancienne alliance Stentor, les grandes entreprises titulaires ont commencé à se faire concurrence en fournissant à l'extérieur de leurs territoires de desserte traditionnels des services de télécommunication, comme des services de transmission de données et protocole Internet (IP) destinés à des clients des services d'affaires, des services sans fil et, de plus en plus, des services locaux d'affaires. Parallèlement, les grandes entreprises titulaires ont procédé à des fusions de plus en plus nombreuses.

Les grandes entreprises titulaires

Groupe de compagnies BCE

BCE Inc. (BCE) est la plus grande société de portefeuille en télécommunication au Canada. BCE est structurée en plusieurs segments dont le plus important est Bell Canada ou Bell Canada Holdings Inc. (BCH). BCH est propriétaire de Bell Canada, la plus grande entreprise titulaire au Canada. Les filiales de Bell Canada incluent Bell Mobilité et Bell Nexxia Inc., entre autres,² ainsi que deux autres grandes entreprises titulaires, Norouestel et Télébec. BCH détient également 22 % des actions de MTS ainsi que des

¹ La présente annexe ne tient pas compte des événements survenus après le 1^{er} novembre 2002.

² Les autres filiales sont Bell Actimedia Inc., Bell Distribution Inc., Certen Inc. et Expertech Network Installations Inc.

intérêts conjoints, avec MTS, dans Bell West Inc. (anciennement Bell Intrigna). Bell West appartient à 60 % à Bell Canada et à 40 % à MTS.³ Le segment de Bell Canada comprend également Aliant Inc., dans laquelle BCE détient une participation majoritaire (39 % par l'entremise de BCH et 14 % par BCE, soit 53 % au total) ainsi que la filiale à part entière, Bell ExpressVu.⁴

En 2001, BCE détenait 80 % des actions de BCH. SBC Communications Inc. (SBC), des États-Unis, possédait le reste, soit 20 %.⁵

Outre Bell Canada, BCE comprend également quatre autres grands segments d'affaires : BCE Emergis (fournisseur d'infrastructure de commerce électronique interentreprises), BCE Ventures (qui comprend un fournisseur de services par satellite, Télésat Canada, ainsi que d'autres filiales œuvrant dans le domaine des communications internationales et des services de technologie de l'information), BCE Téléglobe (qui comprend Téléglobe Inc., fournisseur de services de commerce électronique et de communications à l'échelle mondiale) de même que Bell Globemedia (qui inclut les activités télévisuelles de CTV Inc. et le journal The Globe and Mail).

BCH, y compris Bell Canada et ses filiales, mènent la vaste majorité des activités de télécommunication de BCE. Ces compagnies fournissent un large éventail de services de télécommunication, y compris des services filaires locaux et interurbains et de transmission de la voix et de données, des services d'accès Internet haute vitesse, des services IP à large bande et des solutions d'affaires électroniques. En outre, par l'entremise de Bell Mobilité, Bell Canada fournit des services téléphoniques sans fil, d'accès Internet et de transmission de données. Bell Canada offre ces services surtout en Ontario et au Québec et, par l'entremise de ses filiales à part entière ou de ses compagnies affiliées, dans la majorité des autres régions du pays.

Bell Canada offre également toute une gamme de services de télécommunication filaires et sans fil « à l'extérieur de son territoire » en Alberta et en Colombie-Britannique par l'entremise de Bell West (auparavant par l'entremise de Bell Nexxia et de Bell Intrigna) et de Bell Mobilité. Les activités de Bell Canada hors territoire font l'objet d'une discussion étayée ci-après.

Bell Canada⁶, sur une base consolidée, a généré des revenus d'exploitation de 14,2 milliards de dollars en 2001. De ce total, 5,7 milliards de dollars (soit 40 %) provenaient de services locaux et d'accès, 2,3 milliards de dollars (soit 16 %) de services interurbains, 3,2 milliards de dollars (soit 23 %) de services de transmission de données,

³ Bell Canada, Communiqué de presse, 11 avril 2002.

⁴ BCE, Rapport annuel de 2001 et BCE, Communiqué de presse, 5 février 2001.

⁵ BCE a récemment annoncé, toutefois, qu'elle prévoyait redevenir propriétaire exclusif de Bell Canada en rachetant les 20 % de SBC. (Source : BCE, Communiqué de presse, 28 juin 2002).

⁶ Y compris Bell Mobilité et Bell Nexxia, entre autres filiales.

1,6 milliard de dollars (soit 11 %) de services de communications sans fil et le reste, 1,4 milliard de dollars (soit 10 %), des ventes d'équipement terminal, de publicité dans l'annuaire et d'autres services. À la fin de l'année 2001, les actifs de Bell Canada totalisaient 24,7 milliards de dollars.⁷

À la fin de 2001, Bell Canada desservait 11,8 millions de lignes d'accès au réseau, dont 7,6 millions étaient des lignes de résidence et 4,1 millions des lignes d'affaires. En outre, Bell Mobilité, qui œuvre en Ontario, au Québec et par l'entremise d'ententes de revente, en Alberta et en Colombie-Britannique, desservait trois millions de clients ayant des appareils sans fil, à la fin de l'année 2001, dont environ 70 % étaient des clients de services postpayés. Bell Canada desservait également quelque 1,5 million de clients abonnés à Internet à la fin de 2001, dont approximativement 689 000 ou 46 % bénéficiaient d'Internet haute vitesse et 825 000 clients ou 54 % étaient des clients ayant un accès commuté.⁸

Bell ExpressVu, un fournisseur de services par satellite de radiodiffusion directe (SRD), qui fait également partie du segment commercial de BCE, desservait 1,1 million de clients à la fin 2001 et a généré au cours de cette année des revenus de 474 millions de dollars.

Comme nous l'avons déjà mentionné, en 2001, Téléglobe, fournisseur de services internationaux détenue en propriété exclusive par BCE, a été placé dans un segment commercial distinct au sein de BCE. Téléglobe fournit des services de télécommunication internationaux, y compris des services téléphoniques, de connectivité Internet, de transmission de données haute vitesse, de services à large bande et d'autres services au détail et de gros. En 2001, les revenus de Téléglobe s'élevaient à 2,1 milliards de dollars.⁹

Même si Télésat est actuellement la propriété exclusive de BCE, cette dernière a indiqué, à la fin de 2001, qu'elle envisageait d'en vendre une part minoritaire à un partenaire stratégique. Télésat fournit des services de transmission par satellite et des services terrestres (liaison montante et descendante) et vend de l'équipement par satellite. Elle possède et exploite actuellement trois satellites fixes et un satellite de radiodiffusion

⁷ Tous les renseignements contenus dans ce paragraphe proviennent du rapport d'information financière de Bell Canada pour 2001.

⁸ Ibid.

⁹ En raison du repli important et continu du marché des données et des communications longues distances, BCE a annoncé qu'elle mettait fin au financement à long terme de Téléglobe et qu'elle prévoyait en amortir la valeur comptable. Depuis lors, Téléglobe s'est mise sous la protection de la *Loi sur les arrangements avec les créanciers des compagnies* et procède actuellement à une restructuration qui, si elle est couronnée de succès, diminuera vraisemblablement de façon considérable la portée de ses activités. (Source : Téléglobe, Communiqué de presse, 15 mai 2002).

directe et elle exploite quatre autres satellites pour divers clients. Elle fournit des services par satellite à des clients de l'Amérique du Nord et de l'Amérique du Sud. En 2001, les revenus consolidés de Télésat s'élevaient à 321 millions de dollars et ses actifs, à la fin de 2001, totalisaient 1,3 milliard de dollars.¹⁰

Sur une base consolidée, incluant tous ses segments d'affaires et ses filiales, les revenus de BCE pour 2001 s'élevaient à 21,7 milliards de dollars et ses actifs à la fin de 2001 se chiffraient à 54,3 milliards de dollars.¹¹

Groupe de compagnies TELUS (TELUS)

TELUS est la deuxième société de télécommunication en importance au Canada. TELUS est l'entreprise titulaire en Alberta et en Colombie-Britannique de même que dans une partie du Québec. TELUS a été constituée en 1999 par la fusion de BC TELECOM Inc. et de TELUS Corporation, deux entreprises titulaires établies dans l'Ouest du pays. TELUS a par la suite fait l'acquisition de la grande entreprise titulaire TELUS Québec, établie dans l'Est du Québec (anciennement Québec-Téléphone) et de Clearnet Communications Inc. (Clearnet), fournisseur national de services de communications sans fil.

La compagnie américaine Verizon Communications Inc. (Verizon Communications) détient 24 % des actions de TELUS Corporation. De plus, Motorola Inc. détient 3 % des actions de la société. En 2001, TELUS a acheté les 30 % d'actions de TELUS Québec qui appartenaient à Verizon Communications.

TELUS fournit un éventail complet de services locaux, interurbains, de transmission de données, d'Internet et d'autres services à des abonnés des services de résidence et d'affaires en Alberta, en Colombie-Britannique et dans l'Est du Québec. En outre, TELUS offre des services téléphoniques, IP et de transmission de données et à des clients du service d'affaires à l'extérieur de son territoire d'exploitation. Grâce à l'acquisition de Clearnet et à des ententes d'itinérance/de revente avec des compagnies de Bell Wireless Alliance oeuvrant dans l'Est, TELUS fournit des services sans fil à l'échelle nationale. TELUS a également élargi ses capacités IP et de transmission de données en acquérant PSINet Canada en 2001.

En 2001, les revenus consolidés de TELUS s'élevaient à 7,2 milliards de dollars et son actif total à la fin de 2001 se chiffrait à 19,3 milliards de dollars.¹² TELUS, à la fin de l'année 2001, desservait environ 5 millions de clients de services filaires et

¹⁰ Télésat, Rapport annuel de 2001.

¹¹ BCE, Rapport annuel de 2001.

¹² TELUS, Rapport annuel de 2001.

2,6 millions de clients de services sans fil de même que 670 000 clients abonnés à Internet (dont 215 000 ou 32 % bénéficiaient du service haute vitesse).¹³

Aliant Telecom Inc. (Aliant Telecom)

Aliant Telecom est l'entreprise titulaire qui dessert les provinces du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard, de la Nouvelle-Écosse et de Terre-Neuve. Au début de 2001, Aliant Telecom a été constituée par suite de la fusion de quatre entreprises titulaires auparavant distinctes qui desservaient les provinces atlantiques, en l'occurrence NBTel Inc., Island Telecom Inc., Maritime Tel & Tel Limited et NewTel Communications Inc. BCE Inc. possède une participation majoritaire dans Aliant Inc., la société mère d'Aliant Telecom.

Aliant Telecom fournit des services filaires locaux et interurbains, de transmission de données et d'Internet, ainsi que des services téléphoniques sans fil et de transmission de données dans les provinces de l'Atlantique. Dans le même territoire d'exploitation, un certain nombre de compagnies affiliées fournissent des services de communications de pointe, de communications à distance et de technologie de l'information.

En 2001, les revenus d'Aliant Telecom totalisaient 2,6 milliards de dollars et ses actifs à la fin de l'année 2001 se chiffraient à 3,7 milliards de dollars.¹⁴ De plus, toujours à la fin de 2001, Aliant Telecom desservait environ 1,6 million de clients de services filaires et 0,5 million de clients de services sans fil, de même que 263 000 clients de services d'accès Internet (dont 68 000 ou 26 % naviguaient à haute vitesse).¹⁵

Manitoba Telecom Services Inc. (MTS)

MTS est l'entreprise titulaire de la province du Manitoba. Elle fournit un éventail complet de services filaires d'accès local, d'interurbain et de services de transmission de données ainsi que des services sans fil, de commerce électronique et à large bande, notamment un service d'accès Internet haute vitesse. Et conjointement avec Bell Canada, par l'entremise de Bell West (anciennement Bell Intrigna), MTS fournit également des services téléphoniques locaux et interurbains, IP et de transmission de données et à des clients des services d'affaires en Alberta et en Colombie-Britannique.

Sur une base consolidée (c.-à-d. avec Bell Intrigna), les revenus d'exploitation de MTS, en 2001, s'élevaient à 1 milliard de dollars et ses actifs à la fin de 2001 se chiffraient à 1,7 milliard de dollars.¹⁶ MTS, à la fin de 2001, desservait environ 700 000 clients de services filaires et 200 000 clients de services sans fil de même que 97 000 clients du service d'accès Internet (dont 34 000 ou 35 % naviguaient à haute vitesse).¹⁷

¹³ Ibid.

¹⁴ Aliant Telecom, Rapport annuel de 2001.

¹⁵ Ibid.

¹⁶ MTS, Rapport annuel de 2001.

¹⁷ Ibid.

Saskatchewan Telecommunications (SaskTel)

SaskTel est l'entreprise titulaire de la province de la Saskatchewan. À l'encontre des autres grandes titulaires, SaskTel est une société d'État de la Saskatchewan.

SaskTel fournit des services d'accès Internet, de transmission de données, des services locaux et interurbains en tant qu'entreprise titulaire de la province de la Saskatchewan. SaskTel fournit également des services sans fil dans son territoire. En août 2001, SaskTel a acheté RSL COM Canada Inc., établie à Vancouver, qui a depuis été nommée Navigata Communications Inc. (Navigata). Navigata fournit des services concurrentiels locaux, interurbains, sans fil, de transmission de données et d'Internet en Colombie-Britannique, en Alberta, en Ontario et au Québec.

En 2001, les revenus consolidés de SaskTel, y compris les services filaires, sans fil, internationaux et d'annuaire s'élevaient à 853 millions de dollars et ses actifs à la fin de l'année 2001 se chiffraient à 1,25 milliard de dollars.¹⁸ SaskTel, à la fin de l'année 2001, desservait environ 600 000 clients de services filaires et 106 000 clients du service d'accès Internet.¹⁹

Fournisseurs titulaires de services hors territoire

Il y a trois intervenants actifs dans cette catégorie : (i) Bell Canada et MTS par l'entremise de Bell West, (ii) TELUS, et (iii) SaskTel par l'entremise de Navigata.

Bell West fournit des services de transmission de données et de la voix, y compris des services locaux à des clients des services d'affaires et gouvernementaux de l'Alberta et de la Colombie-Britannique. Bell West, qui a été constituée plus tôt cette année, combine les activités de Bell Intrigna et de Bell Nexxia dans l'Ouest du Canada. La participation de Bell Canada dans la nouvelle compagnie est de 60 % et celle de MTS, de 40 %.²⁰

Même si les résultats financiers de Bell West ne sont pas disponibles pour l'année dernière, les revenus de Bell Intrigna pour 2001 s'élevaient à 182 millions de dollars, soit plus du triple de ses revenus pour 2000, de 58 millions de dollars, et ses actifs à la fin de l'année 2001 se chiffraient à 410 millions de dollars. À la fin de 2001, Bell Intrigna comptait environ 1 500 clients.²¹

¹⁸ SaskTel, Rapport annuel de 2001.

¹⁹ Ibid.

²⁰ Bell Canada, Communiqué de presse, 11 avril 2002. Auparavant, MTS détenait les deux tiers de la participation dans Bell Intrigna et Bell Canada l'autre tiers.

²¹ MTS, Rapport annuel de 2001.

En outre, grâce aux ententes d'itinérance/de revente en Alberta et en Colombie-Britannique et à l'achat de spectre de SCP dans le cadre des enchères de 2001 d'Industrie Canada, Bell Mobilité, en collaboration avec ses partenaires de Bell Wireless Alliance,²² fournit un large éventail de services sans fil mobiles dans l'Ouest du Canada.

Même si TELUS fournit également toute une gamme de services filaires hors territoire dans l'Est du pays, actuellement, elle ne dispose pas d'une filiale distincte à cette fin. Au chapitre des services sans fil, avec l'acquisition de Clearnet, TELUS est devenue un fournisseur national de services sans fil. De plus, en janvier 2002, TELUS a signé un accord de réciprocité visant la conclusion d'ententes d'itinérance/de revente avec des fournisseurs de services sans fil mobiles de l'Est du Canada lui permettant ainsi d'élargir sa couverture dans cette partie du pays.

La filiale de SaskTel, Navigata, fournit des services concurrentiels locaux, interurbains, sans fil, Internet et de transmission de données en Colombie-Britannique, en Alberta, en Ontario et au Québec.

Les petites entreprises titulaires

Il existe 39 petites entreprises de téléphone titulaires au Canada. À l'exception de Prince Rupert City Telephones (CityTel), une société appartenant à la municipalité de la Colombie-Britannique, ces entreprises sont dispersées en Ontario et au Québec. Les petites entreprises titulaires appartiennent à des municipalités ou à des intérêts indépendants, publics ou privés. À l'instar des grandes entreprises titulaires, elles bénéficient d'un monopole historique dans leur territoire d'exploitation respectif. La majorité d'entre elles desservent principalement des régions rurales et presque toutes comptent moins de 25 000 abonnés, plusieurs d'entre elles en ayant même moins de 1 000. Dans l'ensemble, les petites entreprises titulaires desservent moins de 2 % de la population totale du Canada.

Compte tenu de leurs zones de desserte restreintes, les petites entreprises titulaires n'offrent généralement pas de services interurbains fondés sur les installations. Toutefois, elles offrent un large éventail de services téléphoniques locaux, de transmission de données, d'accès Internet et sans fil. O.N.Telcom fait exception à la règle. Elle œuvre dans un territoire relativement vaste du Nord de l'Ontario et fournit surtout des services d'interurbain ainsi que des services locaux. En outre, en plus d'offrir des services locaux, de transmission de données, sans fil et d'équipement terminal, Northern Telephone Limited a fait son entrée dans le marché de l'interurbain dans le nord-est de l'Ontario en janvier de cette année.

²² Les compagnies Aliant Telecom, MTS et SaskTel. Bell Mobilité, Communiqué de presse, 1^{er} février 2001.

Dix-neuf petites entreprises titulaires sont membres de l'Ontario Telecommunications Association (OTA). Ensemble, elles desservent quelque 95 000 lignes d'accès. Treize autres petites entreprises titulaires sont membres de l'Association des Compagnies de Téléphone du Québec inc. (ACTQ). Ensemble, elles desservent environ 50 000 lignes, principalement dans des régions rurales de la province de Québec. Enfin, cinq petites entreprises titulaires appartenant à des municipalités, notamment Thunder Bay Telephone, qui dessert 79 000 lignes d'accès, font partie de la Canadian Alliance of Publicly-Owned Telecommunications Systems (CAPTS).

Fournisseurs de services concurrentiels

Les fournisseurs de services concurrentiels, dans le marché canadien des télécommunications, fournissent des services de télécommunication par voie de revente ou de fourniture d'installations, ainsi que par une combinaison de ces deux modèles (ou hybride). Les entreprises de câblodistribution et les compagnies de services publics qui fournissent des services de télécommunication principalement dotés d'installations sont traitées dans les deux sections qui suivent.

Un aperçu de quelques-uns des principaux concurrents des marchés des services de télécommunication au Canada en 2001 est fourni ci-après. Les fournisseurs de services dont il est question ici ont été choisis principalement en fonction de leur taille relative, de la technologie qu'ils emploient ou du segment du marché qu'ils desservent.

Fournisseurs de services concurrentiels dotés d'installations

AT&T Canada Inc. (AT&T Canada)

En 2001, AT&T Canada était la plus grande entreprise concurrentielle de services filaires au Canada. Ses filiales comprenaient AT&T Canada Corp. (anciennement AT&T Canada Long Distance Services Company, qui comprenait également l'ancien fournisseur de services interurbains ACC TelEnterprises Company) et la filiale à part entière d'AT&T Canada Corp., AT&T Canada Telecom Services Company (anciennement MetroNet Communications Group Inc., acquise en 1999).

En 2001, AT&T Corp. (AT&T), une entreprise établie aux États-Unis, détient une participation de 31 % et 23 % d'actions avec droit de vote dans AT&T Canada. La même année, British Telecommunications plc (« BT ») détenait une participation d'AT&T Canada d'environ 30 % ainsi que des actions avec droit de vote.²³

AT&T Canada fournit à des clients d'affaires des services locaux, d'interurbain, de transmission de données, d'Internet et d'autres services de télécommunication dans la majorité des régions du pays. La compagnie est en mesure de desservir environ 85 % du marché canadien des télécommunications d'affaires. Grâce à ses liens et à ses accords d'interconnexion avec des fournisseurs de services internationaux comme AT&T Corp., AT&T Canada fournit à ses clients d'affaires canadiens des services téléphoniques à l'échelle internationale, de transmission de données, d'Internet et de solutions d'affaires électroniques.

En 2001, les revenus d'exploitation d'AT&T Canada s'élevaient à 1,5 milliard de dollars. De ce total, 658 millions (ou 43 %) provenaient des services interurbains, 485 millions (ou 31 %) des services de transmission de données, 209 millions (ou 14 %) des services locaux et le reste, 193 millions (ou 12 %) d'Internet, du commerce électronique et d'autres services. Les actifs d'AT&T Canada à la fin de l'année 2001 se chiffraient à 4,7 milliards de dollars.²⁴

²³ En avril 2002, AT&T a acheté la part indirecte de BT dans AT&T Canada. De plus, en 1999, AT&T a convenu conditionnellement d'acheter ou de permettre à une autre partie d'acheter tous les autres titres avec droit de vote et de participation d'AT&T Canada, dans la mesure permise, en fonction de l'élimination partielle ou complète avant juillet 2003 des restrictions existantes en matière de propriété étrangère, et à un prix par action prédéterminé. Comme les changements aux restrictions visant la propriété étrangère n'étaient pas imminents, AT&T a récemment choisi deux entités canadiennes (Brascan Financial Corporation et CIBC Capital Partners) pour faciliter la finalisation de l'entente d'achat d'actions de 1999. La transaction a été réalisée en octobre 2002 et a permis à AT&T de maintenir sa participation et son intérêt avec droit de vote dans AT&T Canada. (Source : AT&T Canada, Communiqué de presse, 8 octobre 2002).

Subséquentement, AT&T Canada a annoncé qu'elle en était venue à une entente de principe avec ses détenteurs d'obligation au sujet d'un plan de restructuration du capital dans le cadre duquel les détenteurs d'obligations de la compagnie recevraient 100 % de ses nouvelles actions ordinaires en échange des emprunts publics non remboursés d'AT&T Canada. AT&T Canada a reçu une ordonnance du tribunal en vertu de la *Loi sur les arrangements avec les créanciers des compagnies* pour mettre en œuvre la proposition. (Source : AT&T Canada, Communiqué de presse, 15 octobre 2002).

²⁴ AT&T Canada, Rapport annuel de 2001.

À la fin de 2001, AT&T Canada desservait environ 549 000 lignes d'accès local d'affaires – 50 % de ces dernières étaient soit « en réseau » (c.-à-d. alimentées au moyen des installations en propre d'AT&T Canada) ou « sur commutateur » (c.-à-d. alimentées grâce à des lignes louées).²⁵ Le reste était desservi dans le cadre de la revente. À la fin de 2001, la compagnie comptait 96 co-implantations dans les centres de commutation de titulaires.²⁶ Même si AT&T Canada est une entreprise dotée d'installations, elle dépend encore beaucoup de services achetés auprès des grandes entreprises titulaires.

Call-Net Enterprises Ltd. (Call-Net)

En 2001, Call-Net se classait au deuxième rang des entreprises filaires concurrentielles au Canada. Elle fournit des services de télécommunication surtout par l'entremise de sa filiale à part entière, Sprint Canada Inc.

Call-Net, en octobre 1993, a établi une alliance avec l'entreprise américaine Sprint Corporation (Sprint) dans le cadre de laquelle elle a obtenu les droits exclusifs au Canada pour la technologie, les produits et les marques de commerce de Sprint. En échange, Call-Net a accordé à Sprint 25 % des actions sans droit de vote de la compagnie.

Call-Net fournit des services locaux, interurbains, de transmission de données et d'Internet à des entreprises, à des abonnés du service de résidence, à des gouvernements et à d'autres entreprises de télécommunication. Call-Net fournit des services locaux à des abonnés du service de résidence dans un certain nombre de régions métropolitaines du pays grâce à des lignes locales dégroupées achetées auprès de grandes entreprises titulaires. Sprint Canada possède et exploite un important réseau de fibres optiques transcontinental et des installations de réseau aux États-Unis et au Royaume-Uni.

En 2001, les revenus d'exploitation de Call-Net s'élevaient à 928 millions de dollars, dont environ 625 millions de dollars (ou 67 %), provenaient des services interurbains, 278 millions (ou 30 %) des services de transmission de données et 26 millions de dollars (ou 3 %) des services locaux. À la fin de 2001, les actifs de Call-Net totalisaient 1,6 milliard de dollars.²⁷

À la fin de 2001, Call-Net desservait environ 54 000 lignes d'accès local de résidence²⁸ et comptait 100 co-implantations dans des centres de commutation d'entreprises titulaires dans neuf grands centres urbains du pays.²⁹

²⁵ AT&T Canada, Communiqué de presse, Résultats d'exploitation et financiers du quatrième trimestre, 6 février 2002.

²⁶ AT&T Canada, Notice annuelle pour 2001.

²⁷ Call-Net, Rapport annuel de 2001.

²⁸ Ibid.

²⁹ Call-Net, Notice annuelle pour 2001.

GT Group Telecom Inc. (Group Telecom)

En 2001, Group Telecom était le troisième concurrent national doté d'installations qui offrait des services filaires en importance au Canada. Group Telecom a étendu ses activités en 2000, en acquérant les affiliées des entreprises de câblodistribution qui offrent des services de télécommunication Shaw FibreLink, Videon FibreLink et Cable Atlantic. Le fournisseur de services de câblodistribution de Calgary, Shaw Communications Inc., détient une participation importante dans la compagnie.³⁰

Group Telecom fournit à des clients d'affaires des services téléphoniques, de transmission de données, d'Internet et d'autres services de télécommunication. Group Telecom offre également des services de gros à d'autres fournisseurs de services de télécommunication.

Pour l'année financière 2001 (qui s'est terminée le 30 septembre 2001) les revenus d'exploitation de Group Telecom s'élevaient à 209 millions de dollars. De ce nombre, environ 160 millions de dollars (ou 76 %) provenaient de services de transmission de données, 39 millions de dollars (ou 19 %) de services locaux et interurbains, et le reste, soit 10 millions de dollars (ou 5 %), de la vente de fibres optiques inutilisées et la fourniture d'autres services. À la fin de cette même année financière, les actifs de Group Telecom se chiffraient à 2,2 milliards de dollars.³¹

À la fin de l'année financière 2001, Group Telecom desservait environ 90 000 lignes d'accès; au total, 80 % de ces lignes étaient alimentées « en réseau ». Group Telecom comptait 80 co-implantations dans des centres de commutation d'entreprises titulaires.

Microcell Telecommunications Inc. (Microcell)

Microcell est une entreprise nationale de communications sans fil qui fournit des services Internet sans fil et des SCP. Microcell s'est vu attribuer une licence nationale de SCP en 1995. Elle fait directement concurrence aux compagnies de Bell Wireless Alliance, de TELUS Mobilité et de Rogers AT&T Wireless.

L'entreprise américaine VoiceStream Wireless Corporation détient une participation de 15 % dans Microcell.

³⁰ Au début de 2002, Group Telecom a annoncé qu'elle entreprenait un plan de restructuration prévoyant notamment des réductions de son effectif et de ses dépenses en capital prévues. Subséquemment, la compagnie a obtenu d'être mise sous la protection de la *Loi sur les arrangements avec les créanciers des compagnies*. En date d'octobre 2002, elle continuait de discuter avec ses créanciers au sujet de la possibilité de restructurer sa dette et ses activités.

³¹ Group Telecom, Rapport annuel de 2001.

En 2001, Microcell a fourni un large éventail de produits et services de communications sans fil principalement par l'entremise de son exploitant de réseau sans fil et fournisseur de gros de SCP, Microcell Connexions Inc.,³² et de son fournisseur au détail de SCP, de Microcell Solutions Inc., qui vend ses SCP sous la marque de commerce Fido. Le segment d'affaires Internet de Microcell se compose de deux filiales supplémentaires, soit Inukshuk Internet Inc.,³³ qui est autorisée à déployer un réseau national d'accès IP sans fil fixe haute vitesse, et Microcell i5 Inc., qui développe des services Internet sans fil fixe.³⁴

Sur une base consolidée, les revenus de Microcell pour 2001 se chiffraient à 561 millions de dollars et, à la fin de cette année-là, ses actifs totalisaient 1,4 milliard de dollars.³⁵

À la fin de l'année 2001, Microcell desservait 1,2 million d'abonnés, dont environ 638 000 (ou 53 %) étaient des clients de services postpayés. Microcell fournissait également des SCP numériques sans fil à 21 000 autres clients de gros.³⁶

Look Communications Inc. (Look)

Look détient et exploite un réseau sans fil reposant sur un système de distribution multipoint (SDM). Son réseau couvre des régions de l'Ontario et du Québec, y compris les grands marchés métropolitains de Toronto, Montréal, Hamilton, Québec et Ottawa. Telesystem Ltd. et BCE Inc. sont des actionnaires importants de la compagnie.³⁷

Look fournit un large éventail de services de communications, y compris des services de distribution de télévision numérique sans fil, des services d'accès Internet haute vitesse et par accès commuté et des services liés au Web, y compris l'hébergement Web pour ses services de résidence et d'affaires. Au moyen d'installations louées, Look fournit des services d'accès commuté à Internet dans l'Ouest du Canada.

³² En 2000, Microcell Connexions Inc. a reçu du CRTC l'autorisation de devenir une entreprise de services locaux concurrente (ESLC).

³³ En 2001, Microcell a acquis la propriété exclusive de Inukshuk en achetant une participation de 50 % dans Look Communications Inc.

³⁴ Plus tôt cette année, Microcell a annoncé qu'elle fusionnait Microcell Connexions et Microcell Solutions en une seule entité : Microcell PCS. En outre, Microcell a intégré les activités de Microcell i5 Inc. dans sa division SCP. Microcell cherche également un partenaire pour partager le financement d'Inukshuk Internet Inc. Compte tenu des incertitudes en cause et de l'augmentation des coûts de financement, elle a récemment ramené à zéro la valeur des licences d'utilisation du spectre de ses filiales. (Source : Microcell, Communiqués de presse, 26 mars 2002, 17 avril 2002 et 9 août 2002).

³⁵ Microcell, Rapport annuel de 2001.

³⁶ Microcell, Communiqué de presse, 14 janvier 2002.

³⁷ En raison de contraintes financières, à la fin de 2001, Look s'est mise sous la protection de la *Loi sur les arrangements avec les créanciers des compagnies*. Le plan de restructuration de la compagnie a été approuvé au début de 2002.

Les recettes de Look pour 2001 se chiffraient à 74 millions de dollars et à la fin de l'année 2001 ses actifs s'élevaient à 55 millions de dollars. À la fin de 2001, Look desservait environ 113 000 abonnés résidentiels à Internet par accès commuté et 5 000 abonnés à Internet haute vitesse.³⁸

Futureway Communications Inc. (Futureway)

Futureway est un fournisseur doté d'installations qui offre à des abonnés des services de résidence et d'affaires de la Région du Grand Toronto (RGT) des services téléphoniques, de transmission de données, de vidéo et d'Internet haute vitesse. Dans le marché des services de résidence, Futureway se concentre sur les nouveaux projets résidentiels et sur l'installation de liaisons de fibres optiques à haute vitesse dans les maisons de ses clients. En 2001, Futureway a fait l'acquisition du réseau numérique à large bande et de l'infrastructure d'accès Internet haute vitesse de la région de Toronto de C1 Communications de Mississauga.

Futureway appartient à des intérêts privés. Metrus Property Development Inc., un promoteur de quartiers résidentiels de la RGT et Rogers Communications Inc. détiennent une participation dans la société.

Novus Communications Inc. (Novus)

Novus fournit des services intégrés de téléphone, d'accès Internet haute vitesse et de télévision aux résidents d'immeubles à logements multiples de Vancouver. Elle fournit actuellement des services de télévision et d'Internet haute vitesse à environ 3 700 abonnés de 60 immeubles de Vancouver.³⁹

Revendeurs

Les revendeurs ont fait leur entrée dans le marché de l'interurbain à la fin des années 1980. Pour fournir des services interurbains, ils revendent les installations et les services d'entreprises titulaires et/ou concurrentes. Comme les revendeurs ne sont pas propriétaires des installations de transmission qu'ils utilisent, ce ne sont pas des entreprises canadiennes et, par conséquent, ils ne sont pas assujettis aux restrictions touchant la propriété étrangère. En outre, les revendeurs ne sont pas assujettis à la réglementation tarifaire du CRTC.

Les revendeurs fournissent à leurs clients d'affaires des services téléphoniques locaux, interurbains et autres, et ils fournissent aux abonnés des services de résidence des services interurbains et d'accès Internet. Les exemples fournis ci-après sont Primus Telecommunications Canada Inc., Distributel Communications Limited et YAK Communications (Canada) Inc.

³⁸ Look, Notice annuelle pour 2001.

³⁹ <http://www.novus-tele.com/frame/vancouver/about.html>.

Primus Telecommunications Canada Inc. (Primus Canada)

Primus Canada est une filiale à part entière de l'entreprise américaine Primus Telecommunications Group Inc.

Primus Canada fournit des services téléphoniques, de transmission de données, de solutions d'affaires électroniques, d'hébergement Web et d'Internet. Primus Canada offre également des services locaux aux entreprises, et elle les regroupe avec ses services interurbains et Internet. La compagnie possède un réseau national qui s'étend de la ville de Québec à Victoria, loué pour 20 ans sur une base de droits d'utilisation incontestables (DUI). Primus Canada assure une connectivité internationale par l'entremise du réseau mondial de sa société mère.⁴⁰

En mars 1999, Primus Canada a acheté la clientèle et les avoirs de London Telecom Group (y compris London Telecom Network et Win-Tel Communications), fournisseur de services d'accès Internet et de services interurbains. En mai 1999, Primus Canada a acheté la clientèle résidentielle interurbaine d'AT&T Canada et d'ACC TelEnterprises. En outre, en juin 1999, Primus Canada a fait l'acquisition de Telephone Savings Network, fournisseur de services locaux par le biais de services Centrex revendus, permettant ainsi à Primus Canada de faire son entrée dans le marché des services locaux à titre de revendeur.

Au début de 2002, Primus Canada desservait plus de 800 000 clients de services au détail et quelque 60 000 abonnés ayant accès à Internet par ligne commutée et spécialisée.⁴¹ Les revenus nets de Primus Canada en 2001 se chiffraient à 173 millions de dollars américains et ses avoirs, à la fin de l'année 2001, totalisaient 112 millions de dollars américains.⁴²

Distributel Communications Ltd. (Distributel)

Distributel appartient à des intérêts canadiens et est contrôlée par des Canadiens. Elle fournit des services interurbains en Ontario et au Québec. Distributel offre un large éventail de plans d'interurbain de résidence et d'affaires reposant généralement sur des frais mensuels fixes dans le cas des appels interurbains effectués dans une zone géographique donnée. Elle dessert actuellement près de 250 000 clients en Ontario et au Québec.⁴³

⁴⁰ Primus Canada, Communiqué de presse, 6 mai 2002.

⁴¹ Ibid.

⁴² Primus Telecommunications Group Inc., formulaire 10-K, année financière se terminant le 31 décembre 2001.

⁴³ <http://www.distributel.com/wwwpages.e/profile.php3>.

YAK Communications (Canada) Inc. (YAK Canada)

YAK Canada, filiale à part entière de YAK Communications (USA) Inc., est un revendeur qui utilise son propre système de commutation et d'autres réseaux d'entreprises qui fournissent un raccordement national et international du trafic de données et de la voix au moyen d'un large éventail de routes moins coûteuses.⁴⁴

YAK Canada se spécialise dans les services interurbains aux clients des services de résidence et aux petites et moyennes entreprises par voie de contournement (également connu sous le nom de 10-XXX ou appels occasionnels). YAK Canada offre ses services en Alberta, en Colombie-Britannique, au Manitoba, en Ontario et au Québec. Elle compte actuellement plus de 300 000 clients mensuels périodiques.⁴⁵

Fournisseurs de services Internet sur une base de revente (FSI)

Même si les entreprises titulaires et les entreprises de câblodistribution s'accaparent la majeure partie du marché de l'accès Internet, il existe également des centaines d'autres fournisseurs de services Internet (FSI) indépendants partout au pays.⁴⁶ À l'instar des revendeurs, ces compagnies ne sont pas assujetties aux restrictions touchant la propriété étrangère. Elles fournissent à des clients des services de résidence et d'affaires des services d'accès Internet, ainsi que des services d'hébergement Web, de commerce électronique et autres.

Une récente étude menée pour le compte d'Industrie Canada par Pollara Inc. a révélé qu'il existe 940 FSI au pays, incluant les entreprises titulaires, les entreprises de câblodistribution et les FSI indépendants. La majorité des FSI indépendants sont de petits exploitants dont 60 % déclarent des revenus annuels inférieurs à 1 million de dollars et dont 8 % seulement déclarent des revenus annuels supérieurs à 3,5 millions de dollars.⁴⁷

La majorité des FSI indépendants fournissent des services locaux alors que certains fournisseurs comme AOL Canada et Inter.net Canada offrent des services à l'échelle nationale.

Initialement, les FSI indépendants offraient surtout un accès Internet par composition à leurs clients. Lorsque les entreprises titulaires ont commencé à offrir l'accès Internet LAN ou à haute vitesse, les FSI ont cherché à obtenir l'accès au réseau des entreprises titulaires afin de pouvoir offrir elles-mêmes les services d'accès Internet haute vitesse. En 2000, le CRTC a rendu obligatoire l'accès par les FSI indépendants (fournisseurs de LAN) aux

⁴⁴ Au début de la présente année, la compagnie a signé une entente de cinq ans avec TELUS, qui fournira à YAK Canada des services interurbains, de liaisons spécialisées et d'information. (Source : YAK, Communiqué de presse, 14 mai 2002).

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ Les FSI indépendants, dans ce contexte, comprennent les FSI qui ne sont pas affiliés à des entreprises titulaires, à des entreprises de câblodistribution ou à d'autres entreprises dotées d'installations (comme AT&T Canada ou Call-Net).

⁴⁷ Network Letter, Vol. 22, Numéro 12, 18 juin 2002. (Source originale : Pollara Inc.).

installations des entreprises titulaires.⁴⁸ Un certain nombre de FSI indépendants fournissent aujourd'hui des services d'accès Internet LAN à leurs clients en revendant le service de gros de Bell Nexxia.⁴⁹ Toutefois, il y a eu des échecs au sein de l'industrie lorsque de nouvelles entreprises ont mis l'accent sur cette approche, notamment dans le cas de C1 Communications Inc., aujourd'hui en faillite.

Aucun FSI indépendant n'a demandé officiellement au CRTC de s'interconnecter à l'infrastructure d'une entreprise de câblodistribution pour fournir un accès Internet haute vitesse. Entre-temps, on est à établir les tarifs pertinents incluant les taux, les modalités et les conditions d'interconnexion à l'infrastructure des quatre plus grandes entreprises de câblodistribution.

Fournisseurs de services de téléphones payants

Le marché des téléphones payants s'est ouvert à la concurrence en 1998. À ce moment-là, le CRTC a établi les taux d'accès des entreprises souhaitant raccorder leurs téléphones payants aux réseaux des entreprises titulaires. Depuis lors, de nombreux intervenants se sont inscrits comme fournisseurs de services de téléphones payants concurrents (FSTPC), dans l'intention de fournir des solutions de rechange concurrentielles à celles des entreprises titulaires.⁵⁰ La vaste majorité de ces nouvelles entreprises sont soit inactives soit très petites. Toutefois, Canada Payphone Corporation est un intervenant d'importance à avoir fait son entrée dans le marché.

Canada Payphone Corporation (Canada Payphone)

Canada Payphone fournit des services de télécommunication publics et vend de la publicité en se servant de téléphones payants et d'autres produits d'accès public. À la fin de 1999, Canada Payphone avait installé environ 2 000 téléphones payants dans la majorité des marchés primaires et secondaires du pays. Canada Payphone a fini par installer jusqu'à 3 000 appareils, mais en raison de contraintes financières, ce nombre a été ramené à environ 2 300 à la fin de l'année 2001.⁵¹

Canada Payphone a conclu une entente avec AT&T Canada dans le cadre de laquelle cette dernière est l'entreprise par défaut pour tous les appels interurbains émanant de téléphones payants de Canada Payphone au Canada. La marque de commerce d'AT&T Canada apparaît sur tous les publiphones et les produits connexes de Canada Payphone. AT&T Canada détient une participation d'environ 15 % dans la société Canada Payphone.

⁴⁸ Ordonnance CRTC 2000-983, 27 octobre 2000.

⁴⁹ Bell Nexxia achète le service LAN de gros de Bell Canada.

⁵⁰ On retrouve une liste des FSTPC actuels sur le site Web du CRTC : <http://www.crtc.gc.ca/FRN/public/lplists/epstsp.htm>.

⁵¹ Canada Payphone Corporation, Notice annuelle pour 2001.

Les revenus de Canada Payphone pour l'année financière terminée le 30 septembre 2001 s'élevaient à 3,5 millions de dollars et ses actifs à la fin de l'année 2001 se chiffraient à 14,2 millions de dollars.⁵²

Fournisseurs de services de câblodistribution

Au mois de septembre 2001, environ 99 % des foyers canadiens avaient un téléviseur et près de 92 % de ces foyers étaient câblés. De ce nombre, environ 72 % étaient abonnés au câble, soit près de 7,6 millions de foyers.⁵³ Au total, les entreprises de câblodistribution desservaient 8,2 millions de clients des services de résidence et d'affaires en 2001.⁵⁴

Le service de modem câble a été offert pour la première fois au Canada en 1997 et, en août 2001, on comptait environ 1,4 million d'abonnés à ces services.⁵⁵ À ce moment-là, près de 85 % des foyers canadiens ayant accès au câble avaient également accès au service de modem câble; toutefois, l'accès à ce service est généralement beaucoup plus limité dans les petites localités, comparativement aux localités de moyenne et de grande taille. Globalement, environ 15 % de tous les foyers ayant accès au service de modem câble étaient abonnés à ce service en date d'août 2001.⁵⁶

Un aperçu des quatre plus grandes entreprises de câblodistribution figure ci-après, illustrant le large éventail de services qu'elles fournissent et qui, outre le service de modem câble, comprennent toute une gamme d'autres services de télécommunication filaires et sans fil. EastLink y figure également étant donné qu'il s'agit de la seule entreprise de câblodistribution canadienne qui offre jusqu'ici des services de téléphonie par câble.

Rogers Communications Inc. (Rogers)

Le groupe d'entreprises Rogers couvre un large éventail d'intérêts. Il comprend Rogers Cable, filiale à part entière qui se veut la plus grande entreprise de câblodistribution du pays et qui dessert 2,3 millions d'abonnés du câble surtout dans le sud de l'Ontario et dans les provinces de l'Atlantique. Rogers Cable fournit des services de câblodistribution, de télévision numérique, d'accès Internet haute vitesse et exploite, par l'entremise de Rogers Video, la plus importante chaîne canadienne de magasins vidéo du pays. Les recettes d'exploitation de Rogers Cable pour 2001 s'élevaient à 1,4 milliard de dollars et, à la fin de 2001, la société desservait environ 479 000 abonnés du service Internet haute vitesse.⁵⁷

⁵² Ibid.

⁵³ Association canadienne de télévision par câble, Statistiques de l'industrie du câble 2001.

⁵⁴ Ibid.

⁵⁵ Statistique Canada, service Internet haute vitesse par câble, 2001, Le Quotidien, 3 septembre 2002.

⁵⁶ Ibid.

⁵⁷ Rogers, Rapport annuel de 2001.

Rogers détient une participation majoritaire dans Rogers Wireless Inc. (Rogers Wireless, qui fonctionne sous la comarque Rogers AT&T Wireless) et, dans le cadre de son alliance stratégique avec l'entreprise américaine AT&T, cette dernière détient le tiers des intérêts de Rogers Wireless.

Rogers Wireless est un fournisseur national de services cellulaires, de SCP numérique, de téléappel, de messagerie bidirectionnelle et de transmission de données sans fil. En 2001, elle desservait plus de 3,4 millions de clients à travers le pays, dont 2,3 millions d'abonnés à des services de transmission de la voix sans fil postpayés, 735 000 abonnés à des services de transmission de la voix sans fil prépayés et 427 000 abonnés à des services de messagerie et de transmission de données sans fil. Les revenus de Rogers Wireless en 2001 s'élevaient à 1,8 milliard de dollars.⁵⁸

Au début de 2001, Rogers Wireless a fait l'acquisition, au coût de 397 millions de dollars, de 23 des 62 licences régionales de SCP disponibles au Canada dans le cadre d'enchères organisées par Industrie Canada.

Sur une base consolidée, les recettes d'exploitation totales de Rogers pour 2001 se chiffraient à 3,9 milliards de dollars et ses avoirs à la fin de l'année 2001 s'établissaient à 9 milliards de dollars.⁵⁹

Shaw Communications Inc. (Shaw)

Shaw est une société diversifiée qui fournit surtout des services de câblodistribution. En outre, elle fournit des services d'accès Internet haute vitesse, de diffusion directe, de transmission par satellite et de télécommunication d'affaires et, par l'entremise de sa filiale, Corus Entertainment, elle possède ou détient une part dans des services de télédiffusion et de radiodiffusion et de télévision spécialisée.

Shaw est actuellement la deuxième entreprise de câblodistribution en importance au Canada. En 2001, elle desservait environ 2,1 millions d'abonnés du câble dans cinq provinces (Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan, Manitoba et Ontario), soit environ 25 % du marché canadien de la câblodistribution.⁶⁰

Shaw fournit des services d'accès Internet haute vitesse à des abonnés résidentiels et à de petites entreprises. À la fin de l'année 2001, Shaw comptait environ 596 000 abonnés à son service d'accès Internet, soit un taux de pénétration d'environ 24 %. Ses revenus liés au service Internet en 2001 se chiffraient à 191 millions de dollars.⁶¹

⁵⁸ Ibid.

⁵⁹ Rogers, Rapport annuel de 2001.

⁶⁰ Shaw, Rapport annuel de 2001.

⁶¹ Ibid.

Shaw fournit également des services de télécommunication par l'entremise de ses filiales à part entière Big Pipe (une au Canada et l'autre aux États-Unis). En 2000, Shaw a établi Big Pipe pour mettre sur pied et exploiter le réseau de fibres optiques qui sert de principale infrastructure Internet pour ses clients des services Internet à large bande et pour fournir des services Internet aux grandes entreprises et aux organisations qui ont besoin d'une connectivité de bout en bout à Internet. Big Pipe a formé une alliance stratégique avec 360networks Inc. (« 360 »),⁶² dans le cadre de laquelle elle a signé une entente de location de fibres optiques, acheté un réseau national de fibres optiques et conclu une entente de DUI pour une partie du réseau de fibres optiques américain de 360. Les revenus de Big Pipe en 2001 (mis à part les versements intracompagnies) s'élevaient à 11 millions de dollars.⁶³

Shaw a vendu les actifs et l'exploitation de Shaw FibreLink à Group Telecom en février 2000. Elle conserve actuellement une participation importante dans Group Telecom.

Sur une base consolidée, les recettes totales de Shaw en 2001 s'élevaient à quelque 1,6 milliard de dollars et ses avoirs, à la fin de 2001, se chiffraient à 8,9 milliards de dollars.⁶⁴

Quebecor Inc. (Quebecor)/Le Groupe Vidéotron ltée (Vidéotron)

En 2001, Quebecor a fait l'acquisition de Vidéotron.⁶⁵ Vidéotron est aujourd'hui une filiale de Quebecor Média inc., société diversifiée œuvrant dans les domaines suivants : câblodistribution; accès Internet; publication de journaux, de revues et de livres; radiodiffusion; télécommunication d'affaires; contenu et portails Internet; technologie et intégration Web; de même que distribution et vente au détail de produits culturels. La plus importante filiale de Quebecor, Quebecor World Inc., qui représente le gros des recettes de Quebecor, mène des activités d'impression commerciale au Canada et à l'étranger.

Vidéotron est la plus grande entreprise de câblodistribution au Québec et la troisième en importance au Canada. En 2001, elle fournissait des services de câblodistribution numériques interactifs et analogiques à environ 1,5 million de clients. Elle offre également à la fois des services d'accès à Internet par composition et à haute vitesse.

⁶² En 2001, 360 s'est mise sous la protection de la *Loi sur les arrangements avec les créanciers des compagnies au Canada* et du Chapitre 11 du Bankruptcy Code aux États-Unis. 360 a récemment reçu l'approbation de son plan de restructuration au Canada et aux États-Unis.

⁶³ Shaw, Rapport annuel de 2001.

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ Dans le cadre d'une alliance avec la Caisse de dépôt et placements du Québec.

En 2001, elle desservait 284 000 abonnés à Internet dont environ 80 %, soit 227 000, se prévalaient du service d'accès Internet haute vitesse. Les recettes totales de Vidéotron en 2001 se chiffraient à 710 millions de dollars et ses avoirs, à la fin de l'année 2001, totalisaient 6,1 milliards de dollars.⁶⁶

Même si, suite à l'acquisition de Vidéotron par Quebecor, Vidéotron avait déjà mené des projets pilotes de téléphonie par câble, un certain nombre de mesures de rationalisation ont été mises en œuvre, dont l'annulation du projet de téléphonie IP de Vidéotron.

Une autre filiale du groupe de sociétés Vidéotron, Vidéotron Télécom ltée (VTL), fournit des services de télécommunication d'affaires au Québec. Elle dispose d'un réseau régional de plus de 8 600 kilomètres qui couvre 90 % du marché potentiel du Québec pour les télécommunications d'affaires. Au début de 2001, la direction de VTL a mis en œuvre un important plan de restructuration, de sorte que la société offre à d'importants utilisateurs d'affaires et à des entreprises de télécommunication des services de télécommunication haute vitesse, des services téléphoniques, des services d'accès Internet et des services d'hébergement Web. Les recettes totales de VTL en 2001 s'élevaient à 97 millions de dollars et à la fin de 2001, ses avoirs se chiffraient à 589 millions de dollars.⁶⁷

Sur une base consolidée, incluant Quebecor World Inc. et Quebecor Média Inc., les recettes de Quebecor totalisaient en 2001 11,6 milliards de dollars et ses actifs à la fin de l'année 2001 s'élevaient à 19,5 milliards de dollars.⁶⁸

Cogeco Inc. (Cogeco)

Cogeco fournit des services de câblodistribution ainsi que des services d'accès Internet haute vitesse en Ontario et au Québec par l'entremise de Cogeco Cable, sa filiale dont elle est actionnaire majoritaire.⁶⁹ En outre, elle possède une part ou une participation dans des canaux numériques spécialisés, de radiodiffusion et de télédiffusion, principalement par l'entremise de sa filiale à part entière, Cogeco Radio-Télévision inc.

À la fin de l'année financière 2001 (c.-à-d. l'année terminée le 31 août 2001), Cogeco Cable comptait environ 879 000 abonnés du câble en Ontario et au Québec, dont la majorité (71 %) habitaient en Ontario.⁷⁰ Cogeco Cable offre des services Internet par modem câble sur ses systèmes les plus importants en Ontario et au Québec et elle offre également des services par modem téléphonique à vitesse conventionnelle. Cogeco desservait environ 108 000 abonnés à Internet haute vitesse en 2001.⁷¹

⁶⁶ Quebecor Inc., Rapport annuel de 2001; résultats pro forma incluant Vidéotron dans les résultats financiers de Quebecor pour 2001 sur une période de 12 mois.

⁶⁷ Ibid.

⁶⁸ Ibid.

⁶⁹ Cogeco Inc. détient une participation de 86,6 % dans Cogeco Cable Inc. Cogeco, Rapport annuel pour l'année financière 2001.

⁷⁰ Cogeco, Rapport annuel pour l'année financière 2001.

⁷¹ Cogeco, Rapport annuel pour l'année financière 2001.

Cogeco Cable fournit également un accès Internet haute vitesse adapté à des clients d'affaires, ainsi que d'autres services de télécommunication comme des services spécialisés d'accès par passerelle à Internet, des circuits de transmission spécialisés pour les données et la voix et des liaisons par fibres optiques à grande capacité, à des entreprises et à des institutions.

Sur une base consolidée, les recettes totales de Cogeco pour l'année financière 2001 s'élevaient à 479 millions de dollars et ses actifs à la fin de l'année financière 2001 se chiffraient à 1,8 milliard de dollars.⁷²

EastLink

Bragg Communications Incorporated (Bragg) est une société de portefeuille de Halifax qui œuvre surtout dans le domaine de la câblodistribution. EastLink, compagnie exploitée par Bragg, dessert des localités de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard. Suite à l'achat des systèmes de Shaw en Nouvelle-Écosse en 2001, elle dessert plus de 240 000 clients.⁷³ Outre des services de câblodistribution, EastLink fournit, entre autres, des services de téléphonie par câble et d'accès Internet haute vitesse.

EastLink est le premier fournisseur de câblodistribution au Canada à fournir un service téléphonique local sur son réseau de câblodistribution. Elle a lancé ce service à la fin de 1999 en Nouvelle-Écosse. Pour fournir ce service, EastLink a déployé un système de communication par commutation de circuits de bout en bout, plutôt qu'un réseau de téléphonie par câble IP. Même si la zone de desserte continue de s'élargir, ce service téléphonique est déjà disponible dans les régions de Halifax, Bridgewater, New Glasgow, Liverpool, Truro et Charlottetown, notamment. EastLink est donc en mesure de fournir à ses clients, dans les zones où le service est disponible, un ensemble regroupé de services téléphoniques locaux et interurbains, de fonctions d'appel optionnelles, un service de câble de base, un service de câble numérique et l'accès Internet haute vitesse.

En outre, EastLink fournit des solutions Internet et de transmission de la voix regroupées et indépendantes à des bureaux à domicile et à de petites et moyennes entreprises au moyen d'un réseau entièrement numérique.

Compagnies de téléphone de services publics

Traditionnellement, de nombreuses compagnies de services publics (électricité, énergie, gaz et autres services publics) ont géré leurs propres installations de télécommunication afin de combler des besoins en matière de services internes liés à la protection et à l'exploitation de leur système d'alimentation et de transmission de la voix et de données administratives. Ces besoins ont en général été comblés grâce à l'utilisation d'un large éventail de services et d'installations acquises auprès d'autres fournisseurs de services de

⁷² Ibid.

⁷³ EastLink, Communiqué de presse, 30 juillet 2001.

télécommunication. Par exemple, les services publics d'électricité s'en remettent à des services de télécommunication en matière de protection et exploitent leurs propres systèmes de distribution de l'électricité. Conséquemment, ils sont propriétaires d'installations qui comprennent des systèmes radio à micro-ondes, des câbles de fibres optiques, des lignes électriques et des systèmes de radio mobile, même si les systèmes radio à micro-ondes sont en voie d'être remplacés par des systèmes à fibres optiques.

Les services publics d'électricité, par exemple, possèdent toute une gamme de biens qui peuvent directement faciliter leur entrée dans le marché des télécommunications. Ils ont notamment d'importantes servitudes (à la fois intra-ville et inter-villes), l'accès à de nombreux bâtiments de centres urbains, un nombre important de tours de transmission et de communications, un réseau important de fibres optiques ainsi que de l'expérience en gestion de réseaux de télécommunication. En outre, les compagnies de téléphone de services publics peuvent compter non seulement sur les biens matériels de la société mère de leurs services publics d'électricité, mais également sur leurs avoirs financiers. Par exemple, au chapitre des revenus et des avoirs, de nombreux services publics d'électricité sociétés d'état provinciales sont de taille comparable, sinon supérieure, à de nombreuses entreprises titulaires et de fournisseurs de câblodistribution.

L'entrée des compagnies de téléphone de services publics sur le marché des télécommunications a été relativement lente jusqu'ici, mais elle semble prendre de l'ampleur. Voici des exemples : la création de Hydro One Telecom Inc., qui fournit des services à l'échelle de la province, ainsi que les membres du FibreWired Network de l'Ontario, qui fournissent des services de télécommunication dans les régions métropolitaines desservies par la société mère de leurs services publics d'électricité. De plus, Hydro Ottawa a annoncé en décembre 2001 qu'elle avait reçu l'autorisation de créer une filiale concurrentielle aux compagnies de téléphone de services publics.⁷⁴ Cette société, Telecom Ottawa Limited, doit amorcer ses opérations cette année.

Hydro One Telecom Inc. (Hydro One Telecom)

Hydro One Telecom est l'une des six filiales à part entière de Hydro One Inc. (Hydro One), dont l'activité principale est la transmission et la distribution de l'électricité en Ontario. Le groupe de sociétés de Hydro One est issu de la restructuration de Hydro Ontario. Hydro One détient et exploite le réseau de transmission et de distribution de l'électricité qui appartenait autrefois aux services publics d'électricité provincial Hydro Ontario.

Hydro One Telecom fournit un réseau de fibres optiques inutilisées et des fibres optiques en service à des entreprises de télécommunication et à des clients d'affaires qui ont besoin d'un réseau à large bande. Elle fournit également de l'espace de co-implantation sur ses tours à micro-ondes à des fournisseurs de services sans fil. Elle est donc d'abord et avant tout une « entreprise d'entreprise », et elle se sert des installations de Hydro One Networks ainsi que de nouvelles installations.

⁷⁴ Telecom Ottawa, Communiqué de presse, 31 décembre 2001.

Hydro One Telecom offre également des services de transport local, de télécommunications optiques (fibres optiques inutilisées et longueur d'onde optique), des services d'élargissement des réseaux locaux (RL) d'entreprises, des liaisons spécialisées, des services de location de tours, des services de connectivité à Internet en bloc et des services de gestion de réseaux. Elle offre ces services à des clients d'affaires qui veulent louer des fibres optiques ou en acheter (p. ex., les DUI), ainsi qu'à des entreprises concurrentes, des FSI, des gouvernements et de grandes entreprises propriétaires de réseaux privés. Hydro One Telecom travaille également en partenariat avec des compagnies de services publics locaux afin de leur fournir des services de télécommunication.

Toronto Hydro Telecom inc. (Toronto Hydro Telecom)

En juillet 1999, Toronto Hydro Corporation a été constituée en société et avait comme seul actionnaire la ville de Toronto. La Toronto Hydro Corporation exploite quatre affiliées à part entière ayant pour activités la distribution d'électricité, la vente de l'énergie au détail et du service après vente, des télécommunications ainsi que de l'éclairage des voies publiques.

Une de ces affiliées, Toronto Hydro Telecom, est un fournisseur de fibres optiques inutilisées et une suite exhaustive de services de communications de données aux entreprises de télécommunication et aux grandes entreprises et institutions situées dans la ville de Toronto. Toronto Hydro Telecom fournit à ses clients l'accès à son réseau de plus de 700 kilomètres de route de câble de fibres optiques, raccordant près de 400 édifices à bureau à Toronto. La compagnie offre également des services de liaison spécialisée, le réseau local métropolitain (accès Ethernet), l'accès Internet réservé et des solutions de co-implantation de centres de données.

FibreWired Network

FibreWired est une association de services publics communautaires de l'Ontario qui fournissent des services de télécommunication à haute vitesse à leurs collectivités respectives. Ses membres actuels sont : Brantford, Burlington, Guelph, Halton Hills, Hamilton, Kingston, Oakville et Ottawa River (Pembroke).

À l'échelle locale, les membres de FibreWired mettent l'accent sur la prestation de services d'accès Internet et de transmission de données aux locataires d'immeubles à logements multiples et à de petites et moyennes entreprises. Les services fournis par les membres de FibreWired comprennent l'accès Internet haute vitesse, les liaisons réseaux locaux à réseaux locaux, des réseaux virtuels privés, des services de vidéoconférence en temps réel et de transmission de la voix sur IP. FibreWired a établi un partenariat avec AT&T Canada pour permettre à ses clients de communiquer partout dans le monde.