



PLAN POUR UN CANADA NUMÉRIQUE

Comité sénatorial permanent des transports et des communications
L'honorable Dennis Dawson, Président
L'honorable Leo Housakos, Vice-président
JUN 2010



Le présent document contient des liens à des sites Web de tiers qui sont créés ou exploités par des particuliers ou des organismes à l'extérieur du Sénat du Canada et de ses comités (le Sénat). Ces sites Web liés ne sont pas nécessairement accessibles dans les deux langues officielles. Les liens sont fournis pour le bénéfice des lecteurs seulement. Le Sénat n'exerce aucun contrôle sur ces liens pas plus qu'il n'en garantit l'opérabilité, ni la fiabilité, la pertinence ou le caractère opportun de l'information qui s'y trouve. L'inclusion de ces liens ne signifie pas que le Sénat approuve les sites Web liés, leur contenu ou les personnes et organismes qui les possèdent ou qui en sont responsables.

This report is available in English

Information regarding the committee can be obtained through its web site:
www.senate-senat.ca/transcom.asp

Des renseignements sur le comité sont disponibles sur le site:
www.senate-senat.ca/transcom.asp

TABLE DES MATIÈRES

LE COMITÉ	2
ORDRE DE RENVOI	3
LISTE DES ACRONYMES	4
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION ET CONTEXTE	5
Évolution du marché du téléphone mobile	6
Travaux antérieurs du comité	7
Ordre de renvoi	8
Travaux du comité	8
Évolution du secteur depuis le début des travaux du comité	9
Élargissement du sujet de l'étude	11
CHAPITRE 2 : UNE SOCIÉTÉ NUMÉRIQUE INCLUSIVE	13
Consultations relatives à la Stratégie sur l'économie numérique du Canada	13
Stratégies numériques dans le monde	14
Accès universel et choix de la technologie	19
Éléments clés de la stratégie numérique	22
Leçons tirées de l'expérience estonienne	23
Propositions pour la stratégie numérique du Canada	27
Possibilités	32
Enjeux	33
Géographie du Canada	35
CHAPITRE 3 : LE SECTEUR DU SANS-FIL	38
Le point sur la concurrence	39
Profil du secteur du sans-fil au Canada	43
Comment encourager et maintenir la concurrence	53
Questions touchant le spectre	57
CHAPITRE 4 : CONCLUSIONS	62
ANNEXE 1 - LISTE DES RECOMMANDATIONS	64
ANNEXE 2 - LISTE DES TÉMOINS	67



LE COMITÉ

Les prochains sénateurs ont participé dans ce rapport:

L'honorable Dennis Dawson, président
L'honorable Leo Housakos, vice-président

et

Les honorables sénateurs:

Ethel M. Cochrane
Francis Fox, C.P.
Linda Frum
Janis G. Johnson
Michael L. MacDonald
Yonah Martin
Terry M. Mercer
Pana Merchant
Donald Neil Plett
Rod A.A. Zimmer

Membres d'office du comité:

L'honorable sénateurs Marjory LeBreton, C.P. (ou Gérald J. Comeau)
et James S. Cowan (ou Claudette Tardif)

Autres sénateurs ayant participé à cette étude:

Les honorables sénateurs Willie Adams, John Trevor Eyton,
Bill Rompkey, C.P., et John D. Wallace

et

L'honorable Lise Bacon comme présidente jusqu'au moment
de sa retraite le 25 août 2009.

De la Bibliothèque du Parlement:

Terrence Thomas, Analyste, Service d'information et de recherché parlementaires
Tyler Kustra, Analyste, Service d'information et de recherché parlementaires

De la Direction des comités:

Keli Hogan, greffière du comité, 3^e session de la 40^e législature
Monique Régimbald, adjointe administrative, 3^e session de la 40^e législature

Vanessa Moss-Norbury, greffière du comité, 2^e session de la 40^e législature
Anita Vinette, adjointe administrative, 2^e session de la 40^e législature

De la Direction des Communications:

Mona Ishack, agente de communications

ORDRE DE RENVOI

Extrait des *Journaux du Sénat* le mardi 16 mars 2010 :

L'honorable sénateur Housakos propose, appuyé par l'honorable sénateur Greene,

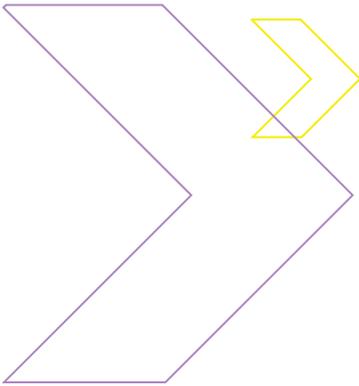
Que le Comité sénatorial permanent des transports et des communications soit autorisé à examiner, pour en faire rapport, les nouveaux enjeux liés à son mandat en matière de communications et au secteur du sans-fil, notamment l'accès à Internet haute vitesse, la fourniture de largeur de bande, le rôle du sans-fil dans l'édification de la nation, le rythme d'adoption des innovations, les aspects financiers liés aux changements possibles dans ce secteur, ainsi que le développement de ce secteur au Canada comparativement au développement à l'étranger;

Que les documents reçus, les témoignages entendus et les travaux accomplis par le comité sur ce sujet depuis le début de la deuxième session de la quarantième législature soient renvoyés au comité;

Que le comité fasse périodiquement rapport de la question au Sénat, avec présentation d'un rapport final au plus tard le 22 juin 2010, et qu'il conserve tous les pouvoirs nécessaires pour diffuser ses conclusions dans les 180 jours suivant le dépôt du rapport final.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

Greffier du Sénat,
Gary W. O'Brien



LISTE DES ACRONYMES

2G	Technologie des communications mobiles de deuxième génération
3G	Technologie des communications mobiles de troisième génération
4G	Technologie des communications mobiles de quatrième génération
ACTI	Association canadienne de la technologie de l'information
ACTS	Association canadienne des télécommunications sans fil
APP	Applications (pour les téléphones intelligents)
CCD-COE	Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence (OTAN)
CDIP	Centre pour la défense de l'intérêt public
CDMA	Code Division Multiple Access (accès multiple par répartition de codes)
CPRST	Commissaire aux plaintes relatives aux services de télécommunications
CRTC	Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes
DBRS	[Anciennement Dominion Bond Rating Service]
FCC	Federal Communications Commission (États-Unis)
G-7	Groupe des sept pays les plus industrialisés (Canada, France, Allemagne, Italie, Japon, Royaume-Uni, États-Unis)
Gbps	Gigabit par seconde
GPS	Global Positioning System
GSM	Système mondial de communications mobiles
HSPA	Accès par paquets à haut débit
HSPA+	Accès par paquets à haut débit évolué (plus rapide et plus souple)
LTE	Technologie d'évolution à long terme
Mbps	Mégabit par seconde
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
PPA	Parité des pouvoirs d'achat
RMR	Région municipale de recensement
SCP	Services de communications personnelles
TI	Technologie de l'information
UE	Union européenne
Wi-Fi	Wireless Fidelity (réseau local sans fil à haute vitesse)
WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access

1

CHAPITRE 1

INTRODUCTION ET CONTEXTE

Le Canada a depuis longtemps à son actif de belles réalisations dans le domaine des télécommunications : c'est un de ses citoyens qui a inventé le téléphone¹, il a été le premier pays au monde à brancher toutes ses écoles à Internet² et il est venu en tête des pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques pour le déploiement et l'adoption de services à large bande.³



1. Chambre des communes, *Débats*, 21 juin 2002, <http://www2.parl.gc.ca/HousePublications/Publication.aspx?Pub=hansard&Mode=1&Parl=37&Ses=1&Language=F>.
2. Industrie Canada, *What is SchoolNet?*, <http://web.archive.org/web/20070224224427/www.schoolnet.ca/home/e/whatis.asp> (en anglais seulement).
3. Industrie Canada, *Le gouvernement du Canada lance une consultation nationale pour établir une stratégie sur l'économie numérique*, communiqué et fiche d'information, 10 mai 2010, <http://www.ic.gc.ca/eic/site/ic1.nsf/fra/O5531.html>

À une époque, le Canada se tenait à la fine pointe des communications numériques. Diverses circonstances, comme la tendance naturelle des autres pays à combler leur retard dans les dernières technologies et la propension des multinationales à pénétrer de nouveaux marchés en expansion, ont fait perdre au Canada le leadership qu'il exerçait.

Étant donné l'importance des technologies de l'information et des communications (TIC) pour les économies mondiales, ce recul dans le domaine des télécommunications est une source de préoccupation pour le pays. Un témoin entendu par le comité a fait état d'une nouvelle réalité : « [...] le secteur canadien des télécommunications est en état de crise⁴. »

La situation laisse tout de même place à un certain optimisme, car le Canada est doté d'une population très instruite, possède des universités, comme l'Université de Waterloo, qui sont mondialement réputées pour leurs programmes en informatique et dans des disciplines connexes et a des entreprises, telles que Research in Motion (RIM), qui jouent un rôle prépondérant sur les marchés mondiaux.

ÉVOLUTION DU MARCHÉ DU TÉLÉPHONE MOBILE

En 2002, l'entreprise canadienne Research in Motion a lancé son célèbre BlackBerry. Il s'agissait d'un « appareil convergent » – mieux connu sous le nom de téléphone intelligent – qui donnait accès à Internet. Jusqu'à récemment, le BlackBerry était surtout considéré comme un outil professionnel permettant aux dirigeants pressés d'avoir accès à leurs courriels en tous lieux. Premier téléphone intelligent conçu pour l'utilisation optimale du courrier électronique sans fil, il privilégiait dès le début l'usage efficace du spectre et des dispositifs de sécurité.

L'arrivée de l'iPhone d'Apple le 29 juin 2007, soutenue par une énergique campagne publicitaire, a transformé le marché du téléphone cellulaire. L'iPhone était un téléphone intelligent, comme le BlackBerry, mais il utilisait Internet pour des activités récréatives. La popularité croissante des téléphones intelligents a montré que les cellulaires n'étaient plus seulement des appareils servant à communiquer des messages vocaux et des messages textes simples, mais qu'ils pouvaient exploiter les ressources multimédias d'Internet. Les téléphones cellulaires sont dès lors entrés dans l'univers des services numériques à large bande.

Le Canada n'a eu accès à l'iPhone qu'un peu plus d'un an après son lancement aux États-Unis, et dans des conditions qui ont donné lieu à de nombreuses plaintes de la part de Canadiens. Plusieurs études réalisées à cette époque ont critiqué le Canada pour les tarifs relativement élevés des services de téléphonie cellulaire et sa pénétration assez faible du réseau cellulaire. Elles ont été contestées, en particulier par les fournisseurs de services sans fil titulaires de licence, mais ont amené les gens à penser que le marché de la téléphonie cellulaire au Canada n'était pas concurrentiel. On déplorait en outre la couverture relativement faible au Canada des réseaux de troisième génération (3G), nécessaires pour l'utilisation efficace des téléphones intelligents. Lorsque le comité a entrepris son étude, les données les plus récentes, qui étaient celles de l'année 2007, indiquaient une couverture de 78 % pour les services 3G (et 98 % pour les services 2G).

4. Michael Geist, 26 mai 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/03evb-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19

Pour toutes ces raisons, le Comité sénatorial permanent des transports et des communications a décidé d'examiner les nouvelles tendances en matière de communications, en s'intéressant tout d'abord au secteur du sans-fil.

TRAVAUX ANTÉRIEURS DU COMITÉ

Ce n'est pas la première fois que le comité étudie la question des communications numériques.

Il y a 11 ans, le comité a déposé le rapport final *Au fil du progrès! Positionnement du Canada dans la révolution technologique mondiale* (mai 1999)⁵, qui avait été précédé deux ans auparavant par un rapport provisoire, *Au fil du progrès! La position internationale concurrentielle du Canada dans le domaine des communications* (avril 1997)⁶. Pour l'essentiel, l'ordre de renvoi autorisait le comité à « examiner, pour en faire rapport, la position internationale concurrentielle du Canada dans le domaine des communications en général, et notamment à étudier l'importance des communications au Canada sur les plans économique, social et culturel ».

Ces travaux ont fait ressortir des préoccupations qui subsistent encore aujourd'hui – par exemple la menace de « fracture numérique » entre différents groupes de la société – et ont mis en lumière l'importance croissante du changement dans les télécommunications modernes.

En 1996, année où un sous-comité du comité sénatorial a entrepris l'étude, le Web avait environ trois ans, Amazon.com, deux ans et Google n'était encore qu'un projet de recherche mené par deux étudiants de l'Université Stanford.

À l'époque où le sous-comité a présenté son rapport final, en 1999, Research in Motion (RIM) lançait un appareil portatif sans fil servant de téléavertisseur bidirectionnel. Il a fallu encore trois ans avant que le célèbre BlackBerry ne revête sa forme actuelle de téléphone intelligent. En 2001 est née l'encyclopédie libre Wikipédia, qui est devenue la source d'information générale la plus populaire sur Internet. En février 2005, YouTube, le site Web d'hébergement de vidéos, a fait son apparition, et la première vidéo a été téléchargée le 23 avril 2005. Le lancement de l'iPhone a suivi en 2007.

Les rapports *Au fil du progrès!* envisageaient avec optimisme les nouvelles technologies, les analysant sous l'angle des préoccupations traditionnelles, comme l'emploi, la compétitivité dans le secteur émergent et les conséquences pour les Canadiens (santé, éducation, identité).

De nos jours, les questions soulevées par les rapports antérieurs du comité demeurent pertinentes, sauf que le cadre de référence vise non plus uniquement le branchement des Canadiens à une nouvelle technologie, mais aussi la possibilité d'améliorer les connexions et d'offrir un accès Internet haute vitesse (à large bande) à toute la population et la possibilité d'un accès complètement mobile aux services à large bande.

Il y a un enseignement à tirer de la période où le comité a effectué sa première étude et de la décennie suivant le dépôt de son rapport final : l'évolution rapide est une réalité dans les télécommunications modernes.



Cortoisie - Apple

5. <http://www.parl.gc.ca/36/1/parlbus/commbus/senate/Com-f/COMM-F/rep-f/repfinalemay99-f.htm>

6. <http://www.parl.gc.ca/35/2/parlbus/commbus/senate/Com-f/COMM-F/rep-f/interimp1-f.htm>

ORDRE DE RENVOI

Voici l'ordre de renvoi qui a été déposé au Sénat le 11 mars 2009 et adopté le 24 mars de la même année :

Que le Comité sénatorial permanent des transports et des communications soit autorisé à examiner les enjeux émergents liés à son mandat dans le domaine des communications et à faire rapport sur le secteur du sans-fil, notamment sur l'accès à Internet haute vitesse, la fourniture de largeur de bande, le rôle d'édification de la nation du sans-fil, le rythme d'adoption des innovations, les aspects financiers liés aux changements possibles du secteur ainsi que le développement du secteur au Canada comparativement à ce qui se fait ailleurs dans le monde.

Que le comité fasse périodiquement rapport au Sénat, avec un rapport final au plus tard le 31 mars 2010.

Le comité avait un vaste mandat qui pourrait se résumer au secteur du sans-fil. L'expression « notamment sur » lui permettait toutefois d'axer son étude sur n'importe quel aspect du secteur. Comme mentionné plus loin, l'étude devait porter au départ sur les téléphones intelligents et sur les réseaux sans fil 3G et évolués qui sont nécessaires au fonctionnement de ces téléphones. Elle s'est élargie en cours de route pour traiter de la transformation du Canada en une société numérique, où le secteur du sans-fil occuperait une place importante.

Le Parlement ayant été prorogé en 2009, l'ordre de renvoi a été déposé de nouveau et adopté par le Sénat en mars 2010. Il est resté le même, sauf pour l'échéance qui est devenue « au plus tard le 22 juin 2010 ».

TRAVAUX DU COMITÉ

Le sénateur Lise Bacon est l'ancienne présidente du comité. Avec l'aide des membres du comité, notamment du comité directeur, elle a contribué à choisir le domaine de la présente étude. Elle a déposé l'ordre de renvoi et l'a fait adopter, puis elle a élaboré, avec le personnel du comité, un échéancier réaliste pour la production du rapport, la comparution des témoins et les missions sur le terrain. Avant son départ à la retraite, à l'été 2009, M^{me} Bacon a présidé toutes les réunions portant sur cet ordre de renvoi, en plus de s'acquitter de son horaire chargé. Elle s'est fait le champion de la mission en Estonie, remise en question par plusieurs, qui, comme on le verra plus loin, a servi de base à l'élaboration du présent rapport. Les membres du comité remercient M^{me} Bacon pour les efforts qu'elle a consacrés au démarrage de l'étude et avoir vu à ce qu'elle soit bien amorcée avant de quitter le Sénat.

Le comité a tenu 22 réunions à Ottawa au cours desquelles il a entendu des témoins experts, à savoir des spécialistes des milieux gouvernemental, universitaire et autres ainsi que des représentants d'entreprises de haute technologie, de fournisseurs de services sans fil – titulaires nationaux, fournisseurs régionaux et nouveaux venus –, d'organismes de protection des consommateurs et de groupes voués à une cause comme l'apprentissage des notions de communications numériques et la protection de la vie privée. Le présent rapport n'aurait pas été possible sans la collaboration de ces experts. La liste des témoins figure ci-joint [à l'annexe 2], et les transcriptions des témoignages se trouvent sur le site Web du comité⁷.

7. http://www.parl.gc.ca/common/Committee_SenHome.asp?Language=F&Parl=37&Ses=2&comm_id=19

Outre les audiences à Ottawa, le comité a effectué deux missions d'étude en Europe. Il s'est entretenu avec des représentants et des experts en France, au Royaume-Uni, en Belgique et en Estonie, de même qu'avec des représentants de l'Union européenne. Plus de 70 personnes ont fait part au comité de leur expertise et de leur vision d'un monde numérique. Il est ressorti un fait important de ces entretiens, à savoir que chaque pays visité avait un plan global de société numérique. Comme ces plans existent et ont pour objet d'orienter les politiques, les personnes rencontrées entretenaient une vision globale de l'économie ou de la société numérique, et le secteur du sans-fil s'insérait dans cette conception générale au lieu de constituer un sujet d'intérêt à part.

ÉVOLUTION DU SECTEUR DEPUIS LE DÉBUT DES TRAVAUX DU COMITÉ

Comme indiqué plus haut, l'évolution rapide est une réalité dans les télécommunications modernes. Au cours de la période consacrée à l'étude, le comité a dû adapter ses objectifs aux nombreux changements survenus.

Pendant son étude, le comité a vu arriver – toutes les semaines, semblait-il – de nouveaux téléphones intelligents ayant pour cibles l'iPhone ou le BlackBerry, ou encore les deux⁸. En 2008, 21 % des téléphones cellulaires vendus au Canada étaient des téléphones intelligents, par rapport à 12 % en 2007⁹. Le 3 avril 2010, Apple a mis en circulation aux États-Unis la version Wi-Fi de base de son iPad, tablette électronique qui était l'un des appareils les plus attendus et les plus publicisés des dernières années. Le 30 avril 2010, Apple a lancé l'iPad avec la connectivité sans fil 3G. Le 3 mai 2010, un million d'iPad avaient été vendus aux États-Unis. L'appareil a été mis sur le marché canadien le 28 mai 2010.

En plus des appareils de télécommunications et des applications dernier cri qui venaient modifier le paysage, la structure du secteur du sans-fil ne cessait d'évoluer au Canada.

Pour la vente aux enchères du spectre réservé aux services sans fil évolués qui a eu lieu en 2008, Industrie Canada a mis de côté des fréquences pour les nouveaux fournisseurs. Plusieurs d'entre eux en ont acheté. Aucun n'était en activité lorsque le comité a entamé son étude, mais certains ont par la suite annoncé leur intention d'entrer en activité avant la fin de 2009 ou en 2010. Des plans de tarification ont été établis pour ces nouveaux venus, ce qui a fait ressortir les avantages de la concurrence – des prix plus bas, des modalités contractuelles plus souples (forfaits sans contrat dans certains cas) et l'abolition des frais supplémentaires (frais d'accès au réseau).

Au début de l'étude, la donnée statistique sur le secteur du sans-fil qui sortait du lot était la proportion de Canadiens couverts par les réseaux 3G, soit 78 % d'après les données de la fin de 2007. Aux yeux de la plupart des membres du comité, cela voulait dire que 22 % des Canadiens – environ sept millions et demi de personnes – ne pouvaient pas profiter des téléphones intelligents. Cette fracture numérique nécessitait des explications. En août 2009, cependant, le CRTC a publié son *Rapport de surveillance des communications 2009*¹⁰, qui montrait que la couverture des services 3G avait atteint 91 %.

8. Le site Web *MobileSyrup – Mobile News and Reviews for Canadians* fait le point quotidiennement sur les nouveaux téléphones intelligents qui deviennent accessibles aux Canadiens, <http://mobilesyrup.com/>.

9. CRTC, *Rapport de surveillance des communications 2009*, août 2009, <http://www.crtc.gc.ca/fra/publications/reports/policymonitoring/2009/2009MonitoringReportFinalFr.pdf>. Les données sont tirées des résultats d'un sondage de la firme TNS Canadian Facts datés du 9 avril 2009.

10. CRTC, *Rapport de surveillance des communications 2009*, août 2009, <http://www.crtc.gc.ca/fra/publications/reports/policymonitoring/2009/2009MonitoringReportFinalFr.pdf>.

Au début de novembre 2009, Bell et TELUS ont implanté un réseau HSPA national établi conjointement – Bell le 4 novembre et TELUS le 5 novembre. Dorénavant, les trois acteurs dominants du sans-fil au Canada pouvaient offrir des services fondés sur la norme européenne/internationale GSM, la norme la plus prisée dans le monde et celle qui est compatible avec les appareils sans fil populaires, notamment l'iPhone d'Apple, mais aussi les téléphones Android et les modèles BlackBerry plus perfectionnés¹¹.

Avant novembre 2009, Rogers était le seul fournisseur canadien de services sans fil qui fonctionnait sur le réseau GSM; Bell et TELUS utilisaient le réseau CDMA¹². Après novembre 2009 et l'implantation du réseau concurrent GSM/HSPA, tous les acteurs dominants du marché canadien du sans-fil pouvaient se faire concurrence pour les appareils compatibles avec le réseau GSM. Cette concurrence directe entre les trois géants du sans-fil est bonne pour les consommateurs, ou éventuels consommateurs, d'appareils GSM. La capacité de Bell et de TELUS d'offrir la technologie GSM présente un autre avantage. Les fabricants de téléphones situés à l'extérieur du Canada constatent maintenant l'existence d'un marché trois fois plus vaste qu'auparavant, ce qui les encourage à mettre leurs appareils sur le marché canadien plus rapidement.

La plupart des nouveaux venus, dont Globalive et Vidéotron, ont annoncé qu'ils utiliseraient la technologie HSPA.

En octobre 2009, le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) a décidé que Globalive, qui avait acheté 30 licences de spectre pour 442 millions de dollars à la vente aux enchères de 2008, n'était pas une entreprise canadienne selon les critères de propriété et de contrôle¹³. Cette décision a été modifiée en décembre 2009 par le décret C.P. 2009-2008¹⁴. La décision initiale et la modification ont fait surgir la question de la propriété étrangère des entreprises de télécommunications au Canada. Elles ont aussi eu pour effet de reporter de plusieurs mois le lancement de Globalive, qui a Wind pour marque de commerce.

Sont venues s'ajouter à ces changements les promesses faites par le gouvernement dans le discours du Trône de mars 2010: stratégie nationale de l'économie numérique, libéralisation des règles de propriété étrangère dans le domaine des télécommunications et stratégie de cybersécurité:

Afin de nourrir l'ingéniosité des Canadiennes et des Canadiens les plus prometteurs et les plus brillants, et de commercialiser des produits novateurs, notre gouvernement mettra sur les investissements sans précédent prévus dans le Plan d'action économique du Canada et bonifiera la Stratégie des sciences et de la technologie. Il lancera une stratégie de l'économie numérique visant à favoriser le recours aux nouvelles technologies dans tous les secteurs de l'économie. Afin de soutenir les idées nouvelles et de protéger les droits des Canadiens dont les recherches, les efforts au chapitre du développement et la créativité artistique contribuent à la prospérité du Canada, notre gouvernement renforcera aussi les lois régissant la propriété intellectuelle et le droit d'auteur.
[...]



11. HSPA signifie « high-speed packet access », c'est-à-dire technologie d'accès par paquets haut débit; GSM est le sigle anglais de « global system for mobile communications » et signifie système mondial de communications mobiles. HSPA est la technologie GSM de nouvelle génération. Conformément à l'usage courant, les cellulaires récents qui utilisent la technologie HSPA sont encore décrits comme des téléphones mobiles GSM.
12. Le système CDMA (« code division multiple access »), parfois appelé norme nord-américaine, désigne l'accès multiple par répartition de codes et permet à de nombreux utilisateurs de cellulaires de parler simultanément dans une même zone. La répartition mondiale entre les réseaux CDMA et GSM est actuellement favorable à GSM dans la proportion 15:85.
13. Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes, *Décision de télécom CRTC 2009-698*, 29 octobre 2009, <http://www.crtc.gc.ca/fra/archive/2009/2009-678.htm>.
14. Conseil privé, C.P. 2008-2009, 10 décembre 2009, [http://www.ic.gc.ca/eic/site/ic1.nsf/vwapj/PC2009-2008-fra.pdf/\\$file/PC2009-2008-fra.pdf](http://www.ic.gc.ca/eic/site/ic1.nsf/vwapj/PC2009-2008-fra.pdf/$file/PC2009-2008-fra.pdf).

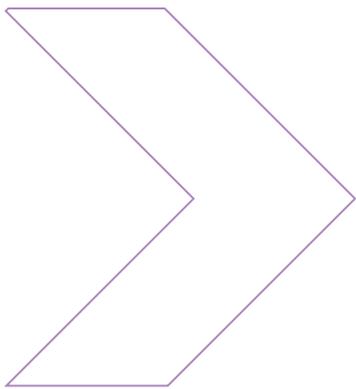
Notre gouvernement ouvrira davantage le Canada au capital de risque et à l'investissement étranger dans les secteurs clés, notamment ceux des satellites et des télécommunications, donnant ainsi aux entreprises canadiennes un accès aux fonds et à l'expertise dont elles ont besoin.

[...]

De concert avec les provinces, les territoires et le secteur privé, notre gouvernement mettra en œuvre une stratégie de cybersécurité pour protéger nos infrastructures numériques¹⁵.

Bref, dans le cours de son étude, le comité a assisté à la mise en marché d'un grand nombre de produits et d'applications qui ont modifié la demande, à des changements dans la structure du marché intérieur des services sans fil et à une orientation plus nette du gouvernement vers l'économie numérique.

ÉLARGISSEMENT DU SUJET DE L'ÉTUDE



L'étude du comité, qui avait au départ pour sujet le secteur du sans-fil au Canada, s'est élargie à la fin de 2009 pour englober la société numérique. Plusieurs raisons expliquent ce changement.

Michael Geist, qui avait dit dans son témoignage au début de l'étude que le secteur canadien des télécommunications était en état de crise, avait aussi déclaré : « Vous vous concentrez principalement sur le secteur du sans-fil, mais nos problèmes d'infrastructure à l'égard des télécommunications ne peuvent être aussi facilement catégorisés. » Il était préoccupé par l'accessibilité et la qualité des services à large bande ainsi que par l'état des services sans fil au Canada.

La popularité et la polyvalence toujours plus grandes des téléphones intelligents montrent que les cellulaires remplacent peu à peu les ordinateurs. Les cellulaires ne servent plus seulement à communiquer des messages vocaux et des messages textes simples en complément des ordinateurs. La population veut avoir accès à des services à large bande en tout temps et en tous lieux, en utilisant aussi bien un ordinateur portable ou un mini-ordinateur portable qu'une tablette électronique ou un téléphone intelligent.

Les deux missions d'étude effectuées par le comité ont eu une influence déterminante sur l'élargissement du sujet de l'étude. Chaque pays visité avait un plan global de société numérique. Aux yeux des représentants avec qui le comité s'est entretenu, le secteur du sans-fil était une composante majeure de la société numérique, mais seulement une composante. Les enjeux tels que l'apprentissage des notions de communications numériques, la protection de la vie privée et la sécurité sont importants pour les utilisateurs de technologies sans fil, mais aussi pour quiconque se sert des moyens de communications numériques, de sorte qu'il est logique de les étudier dans une perspective plus vaste. En outre, comme les entreprises de télécommunications groupent souvent leurs services – téléphone (réseaux filaires), sans-fil (téléphone cellulaire), Internet et télévision –, l'analyse du prix d'un des volets peut fausser la comparaison des prix pour un service ou un autre.

15. Discours du Trône, 3 mars 2010, <http://www.sft-ddt.gc.ca/fra/media.asp?id=1388>.

L'exploitation du potentiel des communications numériques a progressé au Canada, tant dans l'entreprise privée que dans le secteur public. Chef de file mondial dans le domaine des téléphones intelligents sûrs utilisant le spectre efficacement, Research in Motion (RIM) a ouvert, au début de 2009, une boutique en ligne appelée BlackBerry APP World qui propose des applications pour ses téléphones intelligents. Chaque année s'ajoutent de nouvelles possibilités de communiquer en ligne avec le gouvernement. L'an dernier, par exemple, les Canadiens ont l'occasion de participer, de juillet à septembre, à une consultation en ligne sur la réforme tant attendue des dispositions sur les droits d'auteur. Malgré cela, les Canadiens sont toujours des touristes du numérique et non des citoyens pleinement fonctionnels d'une société numérique.

Le comité fait état, dans le présent rapport, de ses constatations et recommandations sur le secteur du sans-fil au Canada, mais il plaide d'abord et avant tout pour une société numérique inclusive. Les deux premières recommandations mettent en lumière le thème général de l'étude.

RECOMMANDATION 1

Le Canada devrait présenter une stratégie de société numérique inclusive.

RECOMMANDATION 2

Le Canada devrait, parallèlement à la présentation d'une stratégie de société numérique inclusive, nommer un ministre de la Politique numérique qui prendrait la relève du ministre de l'Industrie pour ce qui est de superviser la stratégie.

L'une des préoccupations dominantes du comité est que tous les Canadiens – qu'ils proviennent des centres urbains, des zones rurales ou des régions éloignées – soient inclus dans cette société numérique.

Ces recommandations sont expliquées et analysées plus loin. Le présent rapport comporte deux grands chapitres. Le chapitre 2, *Une société numérique inclusive*, développe le thème central du rapport et concorde avec l'appel récent du ministre de l'Industrie en faveur de consultations sur l'élaboration d'une stratégie sur l'économie numérique¹⁶. Le chapitre 3, *Le secteur du sans-fil*, présente un des secteurs clés de la société numérique. Le rapport se termine par un bref chapitre sur les conclusions.

16. Industrie Canada, *Le gouvernement du Canada lance une consultation nationale pour établir une stratégie sur l'économie numérique*, communiqué et fiche d'information, 10 mai 2010, <http://www.ic.gc.ca/eic/site/ic1.nsf/fra/05531.html>.

CHAPITRE 2

UNE SOCIÉTÉ NUMÉRIQUE INCLUSIVE

CONSULTATIONS RELATIVES À LA STRATÉGIE SUR L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE DU CANADA

Le 10 mai 2010, l'honorable Tony Clement, ministre de l'Industrie, l'honorable James Moore, ministre du Patrimoine canadien et des Langues officielles, et l'honorable Diane Finley, ministre des Ressources humaines et du Développement des compétences, ont annoncé le lancement d'une consultation nationale en vue d'établir une stratégie sur l'économie numérique¹⁷. Cette annonce faisait suite à l'engagement pris dans le discours du Trône de mars 2010 à l'égard d'une stratégie visant à stimuler l'adoption de nouvelles technologies.



17. Industrie Canada, *Le gouvernement du Canada lance une consultation nationale pour établir une stratégie sur l'économie numérique*, communiqué et fiche d'information, 10 mai 2010, <http://www.ic.gc.ca/eic/site/ic1.nsf/fra/O5531.html>.

Il lancera une stratégie de l'économie numérique visant à favoriser le recours aux nouvelles technologies dans tous les secteurs de l'économie. Afin de soutenir les idées nouvelles et de protéger les droits des Canadiens dont les recherches, les efforts au chapitre du développement et la créativité artistique contribuent à la prospérité du Canada, notre gouvernement renforcera aussi les lois régissant la propriété intellectuelle et le droit d'auteur¹⁸.

Les grands thèmes de la consultation sont les suivants :

- > L'innovation grâce aux technologies numériques ;
- > L'édification d'une infrastructure numérique de calibre mondial ;
- > La croissance de l'industrie des technologies de l'information et des communications ;
- > Les médias numériques : créer l'avantage du Canada en matière de contenu numérique ;
- > L'acquisition des compétences numériques de demain¹⁹.

Les consultations se dérouleront par Internet et dans le cadre de tables rondes nationales. Le communiqué invitait les personnes intéressées à prendre connaissance du document *Accroître l'avantage numérique du Canada* pour obtenir des renseignements essentiels sur les grands thèmes de la consultation, ainsi qu'une liste de 30 questions auxquelles il faudra trouver réponse. Les consultations se termineront le 9 juillet 2010.

Les membres du comité ont discuté des stratégies numériques nationales avec des représentants de plusieurs pays et proposent des recommandations en vue de la transformation du Canada en société numérique. Les recommandations ne portent pas sur les 30 questions énumérées dans le document de consultation, mais plutôt sur les objectifs généraux que se sont fixés certains pays et sur le rôle que devrait jouer le gouvernement fédéral au sein d'une société numérique.

STRATÉGIES NUMÉRIQUES DANS LE MONDE

Plus de vingt pays se sont dotés d'une stratégie numérique globale, dont :

- > la France (*France numérique 2012*);
- > le Royaume-Uni (*Digital Britain*);
- > l'Estonie (*Stratégie estonienne pour une société de l'information 2013*);
- > la Belgique (*La Belgique: Cœur de l'Europe numérique 2010-2015*);
- > l'Union européenne (*i2010*, maintenant intégrée à *Europe 2020: Une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive* (« Un agenda numérique pour l'Europe »);
- > les États-Unis (*The National Broadband Plan*).

Les plans publiés peuvent être très détaillés – celui des États-Unis compte 376 pages et celui de l'Australie, 546 pages –, mais des éléments communs se retrouvent dans chacun. À ce chapitre, on note l'engagement des pays à l'égard de l'accès universel à la large bande, l'établissement d'objectifs quantitatifs en matière de débit de la bande passante, ainsi que la reconnaissance d'un besoin en matière d'acquisition de connaissances numériques. D'autres objectifs ne se retrouvent pas dans tous les plans; il s'agit entre autres de la sécurité numérique, de la protection des droits en matière de propriété intellectuelle et de la nécessité de promouvoir le contenu culturel national. Presque tous les plans font toutefois état d'une volonté d'agir comme chef de file en matière d'économie numérique.

18. Discours du Trône, 3 mars 2010, <http://www.sft-ddt.gc.ca/fra/media.asp?id=1388>.

19. Industrie Canada, *Accroître l'avantage numérique du Canada*, mai 2010, <http://de-en.gc.ca/fr/document-de-consultation/>.

Le tableau qui suit, tiré du dernier plan des États-Unis en matière de large bande, dresse la liste des objectifs universels en matière de bande passante de certains pays.

TABLEAU 1 ►

Objectifs de certains pays en matière de bande passante

PAYS	DISPONIBILITÉ « UNIVERSELLE » CIBLE (TÉLÉCHARGEMENT)	DATE
États-Unis	4 Mbps	2020
Corée du Sud	1 Mbps (99 %)	2008
Finlande	1 Mbps	2009
Australie	0,5 Mbps	2010
Danemark	0,5 Mbps	2010
Irlande	1 Mbps	2010
France	0,5 Mbps	2010
Allemagne	1 Mbps	2010
Royaume-Uni	2 Mbps	2012
Australie	12 Mbps	2018

Source : Federal Communications Commission, *the National Broadband Plan*, « Chapter 8: Availability », 16 mars 2010, <http://www.broadband.gov/plan/8-availability/>.

Le plan des États-Unis qualifie d'audacieux son objectif de téléchargement de 4 Mbps (1 Mbps vers l'amont), mais souligne que les progrès technologiques pourraient entraîner une revue à la hausse de ces objectifs; c'est pourquoi la FCC devrait les revoir tous les cinq ans.

Outre la couverture universelle, plusieurs pays ont établi des objectifs en matière de haute vitesse pour une partie de leur population ou certains sites clés, dont les écoles, les bibliothèques et les hôpitaux. Parmi les six objectifs nationaux en matière de large bande établis par les États-Unis, deux font référence à la haute vitesse.

Objectif 1 : Au moins 100 millions de foyers américains devraient avoir accès, à coût raisonnable, à un débit en réception d'au moins 100 Mbps et à un débit en émission d'au moins 50 Mbps.

Objectif 4 : Chaque communauté devrait avoir accès, à coût raisonnable, à un service Internet large bande offrant un débit d'au moins 1 Gbps, notamment pour les établissements essentiels tels que les écoles, les hôpitaux et les édifices du gouvernement²⁰.

Les États-Unis veulent atteindre leur objectif d'ici 2020. L'Australie veut quant à elle offrir à 90 % des foyers et lieux de travail, d'ici 2017, un accès à 100 Mbps. La Corée du Sud s'est donnée jusqu'en 2012 pour que toutes ses villes bénéficient d'un débit de 1 Gbps et l'Allemagne, d'un débit de 50 Mbps pour 50 % de ses foyers²¹. D'autres pays se sont dotés d'objectifs semblables qui varient selon le débit, la couverture et la date cible. La date à laquelle un objectif est fixé est importante, car la technologie évolue continuellement.

20. Federal Communications Commission, *The National Broadband Plan*, 16 mars 2010. [traduction]

21. Recherche réalisée par la Bibliothèque du Parlement, mai 2010.

C'est ce qu'on a observé récemment au Canada, dans le cadre du programme *Large bande Canada: Un milieu rural branché*. Annoncé en juillet 2009, ce programme octroyait 225 millions de dollars pour établir la large bande, définie à 1,5 Mbps, au plus grand nombre de communautés désignées comme non desservies. Les projets retenus devaient recevoir une subvention fédérale équivalant à 50 % des coûts du branchement à la large bande. Les projets retenus ont été annoncés fin 2009-début 2010; les travaux devaient commencer au début de 2010.

La technologie a pris le pas sur l'échéancier du programme. Au début de novembre 2009, Bell et TELUS ont implanté leurs nouveaux réseaux HSPA+, offrant la large bande sans fil à 21 Mbps. Ensemble, les deux entreprises rejoignaient 93 % de la population canadienne.

Un porte-parole de TELUS est venu expliquer la « situation » au comité :

[...] nous avons bâti un réseau tellement étendu, d'une telle ampleur que quand nous l'avons inauguré le 5 novembre, nous avons immédiatement rejoint par un service sans fil à large bande 40 p. 100 des collectivités de l'Alberta et de la Colombie-Britannique qu'Industrie Canada venait tout juste d'inscrire sur la liste des collectivités mal desservies et pour lesquelles des fonds de stimulation économique étaient disponibles. Avant même que le ministère reçoive des demandes, nous avons essentiellement retranché de la liste environ 40 p. 100 des localités qui avaient été identifiées comme étant mal servies par les services à large bande.²²

Le représentant de Bell qui a comparu devant le comité s'est demandé :

[...] à quoi ser[va]it d'utiliser cet argent pour établir des services Internet traditionnels dans ces collectivités, à 1 mégabit par seconde, alors que nous pouvons étendre notre réseau sans fil et offrir à ces citoyens des services mobiles et téléphoniques à des vitesses bien supérieures. Nous voulons faire entrer ces collectivités dans l'ère moderne²³.

À une certaine époque, on aurait considéré comme un accomplissement le fait d'offrir un service universel à 0,5 Mbps et dans certaines régions isolées, on serait heureux d'obtenir ce service aujourd'hui. Néanmoins, cet objectif serait trop modeste de nos jours. C'est ainsi que partout dans le monde, les décideurs fixent des objectifs de rapidité de plus en plus élevés, mais cela pose plusieurs problèmes. En effet, ces objectifs sont coûteux à réaliser, notamment lorsqu'ils sont liés à l'engagement d'offrir la fibre optique à tous. Les avancées technologiques peuvent donc faire en sorte que les objectifs d'aujourd'hui sembleront modestes demain (ou être accueillis tièdement), sans compter que pour nombre d'utilisations numériques, la haute vitesse n'est peut-être pas plus utile qu'un débit légèrement inférieur²⁴.

22. TELUS, 25 novembre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/09eva-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

23. Bell Canada/Bell Aliant (Bell), 30 mars 2010, http://www.parl.gc.ca/40/3/parlbus/commbus/senate/Com-e/tran-e/01evb-e.htm?Language=E&Parl=40&Ses=3&comm_id=19.

24. « The broadband myth: To what good, these high-speed links? », *The Economist*, 23 mai 2008 (édition en ligne).

Il y a des solutions de rechange aux objectifs quantitatifs, comme l'a expliqué le représentant de l'Association canadienne de la technologie de l'information (ACTI) :

Aujourd'hui, quand on parle de large bande, il ne s'agit pas seulement de permettre à tous les Canadiens de se connecter à la large bande à un taux de connectivité de, disons, 1,5 mégabit de connectivité. Je sais que cette tâche n'est pas tout à fait achevée. Dans la sphère des politiques publiques, chacun doit maintenant avoir à l'esprit la prochaine génération de large bande. Il y a un débat à savoir si ce sera 100 mégabits, 25 mégabits ou 30 mégabits ou quoi que ce soit. Je ne suis pas certain que quiconque puisse jamais établir dans le monde numérique un chiffre qui sera définitif. D'ailleurs, d'aucuns se demandent déjà si la cible de X mégabit/100 mégabits est vraiment l'élément le plus pertinent.

Il fut un temps où l'on achetait des ordinateurs pour lesquels on annonçait une certaine vitesse de traitement, mais cela ne se fait plus parce que ce n'est plus pertinent. Désormais, la capacité d'un système ne se mesure plus simplement en terme de vitesse de traitement. Dans le domaine de la prochaine génération de large bande, ce qui est important, c'est la capacité de faire de la vidéo interactive et probablement de la vidéo de haute définition, afin de pouvoir tirer profit de toutes les possibilités de la large bande. Cela permettra par exemple à un patient d'échanger en direct avec un médecin ou une infirmière. Les médecins consulteront des images prises par IRM et des radiographies transmises avec grande précision ou pourront même faire de la télémédecine, de sorte que les citoyens pourront interagir avec les services publics et les gouvernements²⁵.

Dans une présentation PowerPoint sur l'examen du nouveau cadre de réglementation européen, des représentants de Telefonica, une société internationale de télécommunications établie en Espagne, a mentionné que les objectifs en matière de service universel ne devraient pas s'exprimer en nombre de bits ou en fonction de la technologie employée. Pour eux, une « politique de service universel devrait faire en sorte qu'aucun citoyen d'Europe ne soit confronté à l'exclusion sociale²⁶ ».

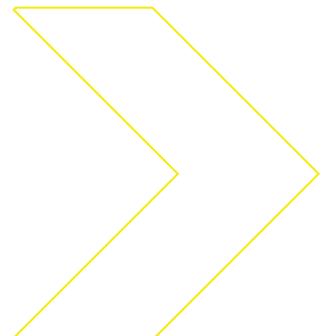
Au lieu de définir des objectifs de technologie – p. ex. fournir à tous les citoyens une connexion par fibre optique donnant accès à un service à large bande de 100 Mbps –, mieux vaut commencer par répondre aux trois questions suivantes sur les besoins en information des citoyens :

1. Quels sont les services à défaut desquels un citoyen de l'UE risquerait d'être exclu socialement ?
2. Quels problèmes les citoyens européens rencontrent-ils lorsqu'ils utilisent ces services ?
3. Que pouvons-nous faire pour que tous les citoyens aient accès aux services de base²⁷ ?

25. Bernard Courtois, Association canadienne de la technologie de l'information (ACTI), 28 avril 2010. http://www.parl.gc.ca/40/3/parlbus/commbus/senate/Com-f/tran-f/02ev-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=3&comm_id=19.

26. Telefonica, S.A., *Universal Service: Where Next?*, présentation PowerPoint, avril 2009, p. 3. [traduction]

27. Telefonica, S.A., *Universal Service: Where Next?*, présentation PowerPoint, avril 2009, p. 4. [traduction]



Pour le représentant de l'ACTI, les services numériques de base englobent la transmission de la vidéo haute définition d'un patient depuis le bureau de son médecin ou infirmière, peu importe le lieu où il se trouve, vers un grand centre médical où sont regroupés des spécialistes. M. Geist a relaté une expérience personnelle à propos d'une série de cours virtuels réunissant quelques-unes des meilleures vidéos disponibles sur un sujet donné qu'il diffuse sur YouTube et dans d'autres sites Internet. Il a constaté que sa tante, qui habite dans une petite municipalité de l'Ontario, ne pouvait accéder facilement à ses cours. Il a par ailleurs discuté de la possibilité de numériser le contenu des principales bibliothèques du Canada et de le rendre disponible à l'échelle du pays²⁸.

Bien entendu, la santé et l'éducation sont de compétence provinciale. Néanmoins, les exemples susmentionnés ont été choisis parce qu'ils aident à déterminer quel serait le débit minimum universel que le gouvernement fédéral devrait tenter d'offrir. Le gouvernement fédéral pourrait jouer un rôle pour ce qui est de faciliter l'offre de services de base aux citoyens de toutes les provinces et de tous les territoires.

RECOMMANDATION 3

Le ministre de l'Industrie, dans le cadre de la stratégie numérique, ne devrait pas s'attarder à une technologie précise ou à un débit particulier pour accroître la couverture de la large bande au Canada.

RECOMMANDATION 4

Le ministre de l'Industrie, dans le cadre de la stratégie numérique, devrait mettre l'accent sur les débits de large bande nécessaires pour permettre à tous les citoyens d'accéder aux services numériques essentiels.

28. Michael Geist, 26 mai 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/03evb-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

ACCÈS UNIVERSEL ET CHOIX DE LA TECHNOLOGIE



Plusieurs technologies permettent d'offrir la large bande. Le représentant de l'Association canadienne de la technologie de l'information (ACTI) en a mentionné plusieurs, soulignant que les capacités de chacune pouvaient varier avec le temps.

Divers éléments technologiques deviennent plus performants et atteignent, bien qu'à des coûts élevés, des niveaux de performance permettant de faire beaucoup plus de choses. Cela induit un changement dans notre comportement et dans la manière dont nous menons nos activités et communiquons. Déjà, au niveau du réseau filaire, la technologie DSL passe au niveau DSL2, qui est plus rapide. On a maintenant un câble coaxial doté de la technologie DOCSIS 3, qui sera à la portée des Canadiens d'ici deux ou trois ans. Il achemine déjà 50 mégabits dans certains cas et l'on atteindra bientôt 100 mégabits ou davantage.

On installe des câbles en fibre un peu partout au pays, que ce soit dans le cadre de projets pilotes ou dans de nouveaux lotissements, directement dans les résidences ou jusqu'à des nœuds situés tout près des maisons et des entreprises. Nous avons le Wi-Fi, qui est actuellement la manière la plus populaire de se brancher sans fil, à part le téléphone portable. Nous avons le WiMAX qui s'en vient et le LTE, qui est la quatrième génération de Wi-Fi, ainsi que le 3G avancé, qui fournit déjà pour les portables une grande partie de la capacité que l'on associe à la prochaine génération de large bande.

Sur le plan des satellites, chaque nouvelle génération de satellites est capable de fournir un débit beaucoup plus élevé tout en réduisant le délai de transmission, de sorte que les satellites deviennent un élément de plus en plus réaliste et important dans la mise en place de la large bande²⁹.

Le représentant de l'ACTI a parlé ensuite des possibilités offertes par les satellites :

[...] l'on me dit que la prochaine génération de satellites pourra donner à une entreprise 20 mégabits dans les deux sens. En particulier dans les régions rurales et éloignées du Canada, c'est là une très bonne technologie de large bande de prochaine génération qui permet de combler tous les besoins³⁰.

Le représentant de Barrett Xplore, une entreprise qui offre un accès sans fil par satellite à la large bande dans les régions rurales, s'est montré beaucoup plus modeste en ce qui a trait à la rapidité de la connexion par satellite qu'elle propose à ses clients, mais a souligné que la capacité des satellites au Canada devrait augmenter massivement en 2011 et en 2012. Cela contribuera à réduire les prix, en plus de faire du service par satellite :

[...] une solution plus viable pour des centaines de milliers de ménages canadiens. En résumé, cette solution permettra au Canada d'atteindre un objectif clé, soit un taux de disponibilité de 100 p. 100 pour les services haute vitesse à un coût de détail pour le consommateur qui est comparable à ce qui se voit dans l'ensemble des régions urbaines du Canada³¹.

M. André Tremblay, porte-parole de TerreStar Canada, a expliqué que le produit proposé par son entreprise est en mesure de canaliser les systèmes terrestres et satellites.

29. Bernard Courtois, Association canadienne de la technologie de l'information (ACTI), 28 avril 2010. http://www.parl.gc.ca/40/3/parlbus/commbus/senate/Com-f/tran-f/02ev-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=3&comm_id=19.

30. Bernard Courtois, Association canadienne de la technologie de l'information (ACTI), 28 avril 2010. http://www.parl.gc.ca/40/3/parlbus/commbus/senate/Com-f/tran-f/02ev-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=3&comm_id=19.

31. Barrett Xplore, 3 juin 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/04eva-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

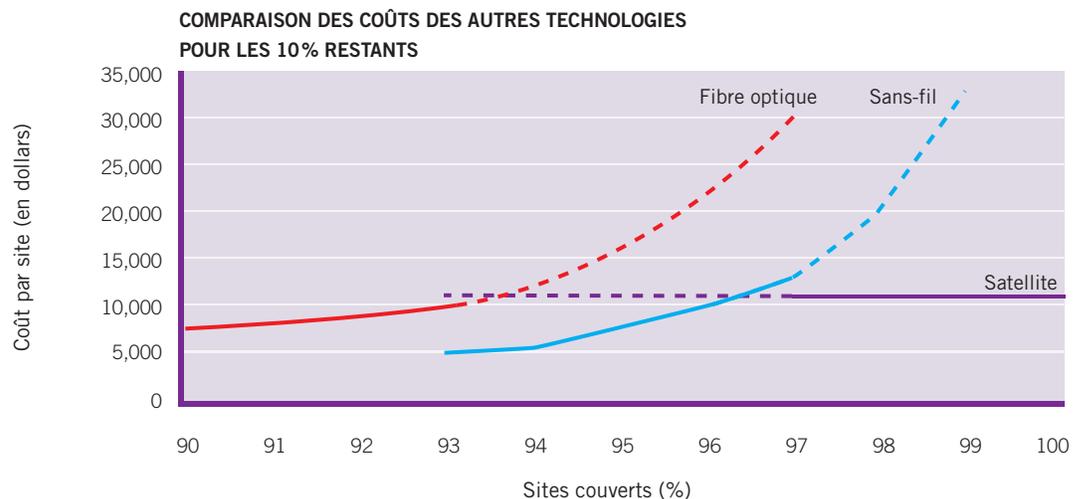
La technologie des satellites a évolué à un point tel qu'avec de très grosses antennes très puissantes, le signal reçu par satellite peut maintenant être capté sur un petit combiné. C'est le premier combiné que nous lancerons dans le courant de l'année prochaine. Il ne s'agit plus d'un téléphone satellitaire comme tel ; c'est un téléphone cellulaire. Il inclura la couverture terrestre de tous les opérateurs – Bell, Rogers, TELUS ou les nouveaux venus. Tout opérateur pourrait intégrer sa couverture territoriale à ce produit³².

La technologie permettant d'offrir la large bande aux régions isolées du Canada a considérablement progressé.

Les démarches entreprises pour élargir la couverture de la large bande à l'ensemble des citoyens ont pour effet de faire grimper les coûts en flèche, ou encore de faire chuter la performance, ou la vitesse de transmission. La figure qui suit montre les technologies et les coûts du réseau national à large bande proposé pour l'Australie. La fibre est plus rapide que le sans-fil, lequel est plus rapide que le satellite.

FIGURE 1 ➤

Technologies et coûts de la large bande universelle



Source : *National Broadband Network Implementation Study*, Australie, 6 mai 2010, <http://data.dbcde.gov.au/nbn/NBN-Implementation-Study-complete-report.pdf>. Bibliothèque du Parlement.
Remarque : Les sommes sont exprimées en dollars australiens (en avril 2010, 1 \$AUS équivalait à 0,93 \$CAN).

L'Australie s'est donnée pour objectif de desservir 90 % de ses foyers, écoles et lieux de travail par une large bande de 100 Mbps basée sur la fibre optique, et d'offrir aux 10 % restants un débit de 12 Mbps à partir du sans-fil de prochaine génération et du satellite³³. Selon l'étude de mise en œuvre, la répartition des technologies est la suivante : fibre optique à 93 %, sans-fil à 4 % et satellite à 3 %³⁴. Les coûts du projet de réseau à large bande sont évalués à 43 milliards de dollars australiens, ce qui équivaut à environ 40 milliards de dollars canadiens.

La promesse d'offrir de manière universelle la large bande à très haute vitesse entraînera d'énormes coûts ou une redéfinition de la notion d'universalité. À ce propos, le Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications a parlé d'omniprésence plutôt que d'universalité.

32. André Tremblay, TerreStar Canada (et Trio Capital), 18 novembre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/08evc-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

33. Australie, *New National Broadband Network*, communiqué, 7 avril 2009, http://www.minister.dbcde.gov.au/media/media_releases/2009/022.

34. Australie, *National Broadband Network Implementation Study*, 6 mai 2010, <http://data.dbcde.gov.au/nbn/NBN-Implementation-Study-complete-report.pdf>.

Dans le cadre de la stratégie nationale d'adoption des TIC, le Groupe d'étude recommande que le Canada se donne clairement pour but de demeurer un chef de file mondial en ce qui a trait au déploiement de réseaux à large bande dans toutes les régions du pays, qu'elles soient urbaines, rurales ou éloignées. Le gouvernement du Canada devrait se donner pour objectif d'avoir un réseau à large bande omniprésent au plus tard en 2010. L'omniprésence devrait être similaire à celle que le Canada a traditionnellement réalisée pour le service téléphonique filaire, c'est-à-dire que plus de 98 p. 100 des ménages canadiens devraient avoir accès au réseau à large bande³⁵.

Dans une perspective d'évolution des technologies des communications, notamment dans le domaine du satellite, on peut accorder son sens propre à la notion d'universel.

RECOMMANDATION 5

Dans sa stratégie numérique, le gouvernement devrait préciser qu'universel désigne 100 % des citoyens.

RECOMMANDATION 6

Le gouvernement devrait utiliser tous les profits de la vente aux enchères du spectre pour fournir l'accès Internet haute vitesse (large bande) aux régions rurales et éloignées.

En juin 2008, le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts a déposé le rapport intitulé *Au-delà de l'exode : Mettre un terme à la pauvreté rurale*³⁶. L'un des chapitres de ce rapport est consacré au déficit de l'infrastructure rurale et au fossé numérique, et énonce les raisons d'implanter la large bande en région rurale. En effet, la large bande permettrait : 1) de retenir les habitants de ces régions, notamment les plus jeunes ; 2) d'attirer les habitants des villes qui aspirent à un mode de vie champêtre, sans toutefois renoncer aux commodités urbaines, dont la large bande ; 3) d'offrir des possibilités d'affaires en ligne aux habitants des régions rurales.

Voilà donc trois bonnes raisons d'offrir la large bande aux régions rurales. Le présent rapport en fournit une quatrième. *Mettre un terme à la pauvreté rurale* recommande d'offrir aux résidents des régions rurales les mêmes avantages Internet que ceux proposés aux habitants des régions urbaines. Une société numérique inclusive permettrait d'aller encore plus loin, en mettant à profit les communications modernes pour améliorer la situation économique et sociale de tous les citoyens – qu'ils soient issus des régions rurales ou urbaines – dans ce qu'on pourrait appeler une politique de marée haute. À l'instar des bateaux qui s'élèvent avec la marée, tous les citoyens bénéficieraient de l'offre de services gouvernementaux plus efficaces, et de l'élargissement des services numériques proposés, dont des cours et des contrôles de la santé en ligne.

35. Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications, *Rapport final – 2006*, p. 12, [http://www.telecomreview.ca/eic/site/tprrp-gecrt.nsf/vwapj/report_f.pdf/\\$FILE/report_f.pdf](http://www.telecomreview.ca/eic/site/tprrp-gecrt.nsf/vwapj/report_f.pdf/$FILE/report_f.pdf).

36. Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts, *Au-delà de l'exode : Mettre un terme à la pauvreté rurale*, juin 2008, <http://www.parl.gc.ca/39/2/parlbus/commbus/senate/Com-f/agri-F/rep-f/rep09jun08-f.pdf>.

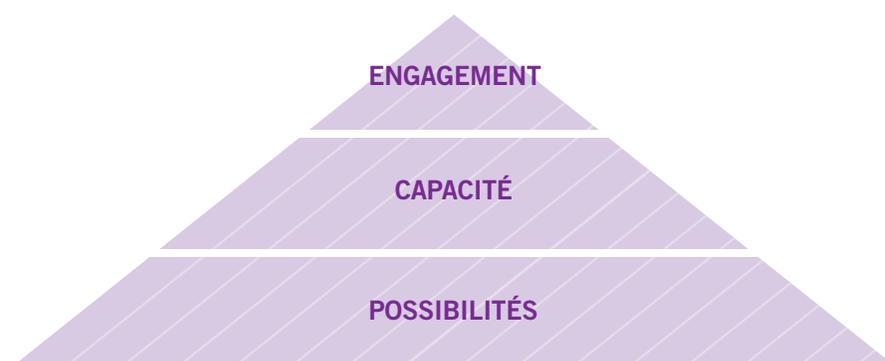


ÉLÉMENTS CLÉS DE LA STRATÉGIE NUMÉRIQUE

Dans sa présentation au Comité sénatorial permanent des transports et des communications le 27 octobre 2009, le Réseau Éducation-Médias a présenté une pyramide tirée du rapport final sur la stratégie numérique du Royaume-Uni, et expliqué les trois étapes de l'élaboration d'une telle stratégie³⁷ :

FIGURE 2 ➤

ÉLÉMENTS CLÉS D'UNE SOCIÉTÉ NUMÉRIQUE



La première étape fait référence à l'infrastructure et à l'accès. La deuxième étape englobe l'éducation et l'acquisition de connaissances de base en matière de numérique. La troisième étape fait en sorte que tous les citoyens tirent pleinement avantage des outils et du contenu numériques proposés par les secteurs public et privé. Les trois étapes pourraient être renommées ainsi : technologie, citoyens et fournisseurs (gouvernement, secteur privé, tiers). Pour qu'un pays puisse se transformer en société numérique fonctionnelle, des progrès doivent être accomplis à chacune des trois étapes.

Au moment d'élaborer une politique numérique, on ne peut négliger aucun niveau ou élément de la pyramide. Il est plus facile de dire qu'une politique numérique doit être coordonnée à l'échelle de la société plutôt que de s'en tenir à une stratégie fondée sur une politique coordonnée. La technologie numérique, de plus en plus puissante, polyvalente et nécessaire au quotidien, suscite l'intérêt des décideurs, qui y consacrent des ressources. C'est ce qui explique en partie pourquoi les objectifs en matière de rapidité de la large bande tendent à être très élevés.

Les porte-parole du Réseau Éducation-Médias ont indiqué que le Canada axe ses efforts sur l'inclusion du numérique ou l'étape des possibilités. Le Canada peut être fier de certaines de ses réalisations, dont celle de 1999, qui consistait à relier toutes les écoles à Internet, une première mondiale. Parallèlement, le Canada a lancé l'initiative du Gouvernement en direct (GED), qui visait à offrir en ligne les quelque 130 services gouvernementaux les plus courants; en 2005, il avait atteint ses objectifs³⁸. L'initiative du GED a mené à la création de Service Canada, un

37. *Digital Britain, Final Report*, juin 2009, fig. 1, p. 40. Dans la figure présentée par le Réseau Éducation-Médias, les trois étapes ont été renommées compétence numérique, utilisation du numérique et transformation numérique. <http://www.culture.gov.uk/images/publications/digitalbritain-finalreport-jun09.pdf> et http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/07eva-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

38. Internal Revenue Service, *Advancing E-file Study*, Phase 1 Report, 30 September 2008, p. 103, http://www.irs.gov/pub/irs-utl/irs_advancing_e-file_study_phase_1_report_v1.3.pdf.

programme de prestation de services en ligne plus ambitieux³⁹. Ces initiatives sont impressionnantes, mais les Canadiens semblent considérer les services en ligne comme une solution de rechange aux modes de fonctionnement conventionnels et ne les adoptent pas d'emblée, de façon naturelle.

Selon des représentants d'Ofcom, l'organisme de réglementation des télécommunications du Royaume-Uni, le Royaume-Uni reconnaît désormais que des programmes d'acquisition de connaissances en matière de numérique sont nécessaires pour stimuler l'intérêt envers la technologie des citoyens auparavant exclus et permettre à tous d'y avoir recours. Depuis le milieu des années 1990, l'Estonie sait qu'il est important de coordonner la politique à chacune des trois étapes, et son intervention multidimensionnelle a pavé la voie à l'innovation et au changement dans le secteur privé (p. ex. la création de Skype par des personnes formées en Estonie) et au gouvernement (l'Estonie a été le premier pays à adopter le vote électronique).

LEÇONS TIRÉES DE L'EXPÉRIENCE ESTONIENNE

Pour le comité, l'Estonie n'est pas une utopie économique ou numérique. Au contraire, il s'agit du meilleur exemple de la façon dont la technologie numérique peut transformer une société.

En 1998, le parlement d'Estonie a approuvé les *Principes de la politique estonienne en matière d'information* et a immédiatement procédé à la mise en œuvre de la politique. Cette politique reconnaissait l'importance de la concurrence dans le secteur privé; de la participation de tous les organismes du gouvernement et de la présentation de rapports annuels par chacun; du principe de l'universalité (éviter la création de « nantis » et de « démunis » de l'information); et de l'élaboration de programmes de soutien, notamment d'acquisition de connaissances en matière de numérique (le programme Tiger Leap).

L'Estonie a amorcé la mise en œuvre de son programme plus d'une décennie avant le lancement des consultations publiques sur la stratégie d'économie numérique au Canada. Durant cette période de 12 ans, l'Estonie a instauré les réunions du Cabinet sans papier, le vote électronique, les pièces d'identité numériques, et l'accès sécurisé en ligne, par les citoyens, aux dossiers gouvernementaux. À la fin de cette période, alors que d'autres pays parachevaient les consultations sur leurs plans en matière de numérique, le programme Tiger Leap en était à sa troisième phase et les citoyens tiraient avantage des communications numériques, des déclarations de revenus en ligne (97 % procèdent de cette manière) au paiement des tickets d'autobus et de stationnement à partir de leur téléphone cellulaire.

En Estonie, le comité a rencontré quelques-uns des pionniers de la transformation numérique du pays, des entrepreneurs, des députés, des éducateurs (aux niveaux scolaire et universitaire) ainsi que deux groupes s'intéressant à la cybersécurité. La mission d'enquête, résumée chronologiquement dans les pages qui suivent, avait pour but de comprendre comment l'Estonie a su tirer profit de la technologie numérique disponible, a coordonné les changements dans tous les secteurs de la société – avec l'aide considérable du secteur privé – et s'est ainsi transformée.

39. Au sujet de Service Canada, <http://www.servicecanada.gc.ca/fra/ausujet/index.shtml>.

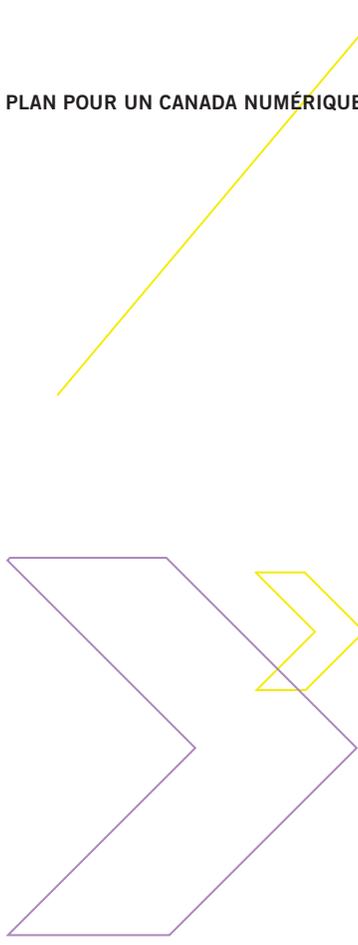
Lundi – Petit-déjeuner avec M. Linnaar Viik, patriarche relativement jeune de la société Internet d'Estonie, et M. Priit Almas, jeune entrepreneur, qui ont expliqué le contexte dans lequel l'Estonie est devenue une société numérique. Plusieurs facteurs étaient présents. Après le départ des Soviétiques, l'Estonie disposait d'une infrastructure informatique et de télécommunications rudimentaire et n'était pas très riche. Internet étant un moyen de communication relativement peu coûteux, le gouvernement a décidé d'y investir. Au nombre des facteurs ayant contribué à la croissance de la société numérique en Estonie, mentionnons : l'acceptation des services bancaires en ligne (les chèques bancaires n'avaient jamais eu cours en Estonie); l'instauration de programmes d'acquisition de connaissances numériques; la proximité de la Finlande et de son infrastructure de télécommunications haute technologie; l'implantation d'Internet sans fil et par ligne fixe à l'échelle du pays; la mise en œuvre des pièces d'identité électroniques avec signatures numériques; l'offre du vote électronique et des services gouvernementaux en ligne (p. ex. pour obtenir des prestations de maternité, les citoyens doivent en faire la demande en ligne); ainsi que la confiance à l'égard du gouvernement électronique (aucun parti politique n'avait fait campagne contre ce concept). Les campagnes électorales se déroulent à la fois sur Internet, par l'intermédiaire des réseaux sociaux, mais la discipline de parti – l'unanimité sur un sujet donné – n'est pas toujours facile à maintenir dans ce contexte.

Visite du ICT Demo Centre. Le comité a discuté de l'accès élargi à la large bande pour les communications mobiles en Estonie. Quatre réseaux 3G opérationnels couvrent la quasi-totalité de ce petit pays – sa superficie est inférieure d'environ 10% à celle de la Nouvelle-Écosse et sa population compte 1,3 million d'habitants –, et il y a près de 1 200 zones d'accès Wi-Fi, dont les deux tiers sont gratuites. Le comité s'est également intéressé à deux éléments clés de la société numérique d'Estonie : le projet X-Road et la pièce d'identité électronique nationale. Le projet X-Road fournit une plate-forme Internet sécurisée reliant toutes les bases de données gouvernementales, qui permet aux citoyens d'accéder à leurs renseignements personnels. La pièce d'identité électronique nationale permet de consulter les bases de données gouvernementales, de voter électroniquement et d'utiliser d'autres services en ligne. Cette pièce intègre des numéros d'identification personnels (NIP) distincts pour les fonctions de pièce d'identité ou de signature électronique; il s'agit d'une clé d'accès aux bases de données, non d'un support de conservation de renseignements personnels. Le comité a assisté à une démonstration de quelques-uns des usages novateurs de la téléphonie mobile en Estonie (payer les frais de stationnement public, acheter des billets de train ou d'autobus, ainsi que des petits articles comme des journaux et des magazines). Pour l'un des membres du comité, l'accès à la large bande est une nécessité (« ce que représentait l'accès à l'électricité il y a cent ans »).

Visite du Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence (CCD-COE) de l'OTAN.

L'intensification de l'utilisation d'Internet et des activités en ligne pour le commerce et les services gouvernementaux a provoqué l'apparition de nouvelles menaces pour la sécurité. Internet crée des liens avec d'autres pays, et les frontières nationales ne sont plus aussi étanches qu'elles étaient. Des virus peuvent donc circuler d'un pays à l'autre et l'infrastructure est plus vulnérable qu'auparavant. Les activités du CCD-COE sont principalement axées sur la défense, mais le centre s'intéresse également aux différents aspects des attaques. Ainsi, les cyberattaques perpétrées contre l'Estonie et la Géorgie, respectivement en 2007 et en 2008, ont servi de cas d'étude. Dans les deux cas, il s'agissait de pirates russes qui cherchaient à mettre Internet hors fonction. Les gouvernements doivent s'entendre sur la façon de traiter le cyberspace, mais les représentants du centre croient que cela ne se produira pas de sitôt.





Rencontre au centre informatique d'Estonie avec divers responsables de la cyber-sécurité (ministère de la Protection de l'infrastructure essentielle, ministère de la Défense, ministère de la Gestion de crises et du Sauvetage, ministère de la Justice). Même si on s'est dit heureux que la catastrophe de l'an 2000 ne se soit pas concrétisée, la cyberattaque perpétrée contre l'Estonie en 2007 a confirmé la nécessité d'instaurer des mesures de sécurité individuelle et nationale. Les citoyens ont ainsi pris conscience de la vulnérabilité de l'infrastructure, dont les réseaux électriques. Les intervenants à cette rencontre ont donné des détails sur la cyberattaque d'avril 2007 émanant de la Russie, et expliqué en quoi consiste la stratégie de sécurité qui en a résulté, ainsi que le système de gestion de crises qui a été établi principalement pour assurer la continuité des services essentiels.

Rencontre avec le Groupe interparlementaire Canada-Estonie. Après avoir rencontré le président du Parlement d'Estonie, le comité a discuté des services gouvernementaux en ligne avec plusieurs députés estoniens. Ceux-ci se sont dits fiers du rôle de pionnier en matière de gouvernement en ligne de l'Estonie, et ont précisé que cette façon de faire était efficace et avantageuse pour les citoyens des régions rurales qui, à tout le moins, peuvent accéder à Internet à partir de n'importe quelle bibliothèque de pays. Ils ont dit à la blague que l'Estonie n'avait plus besoin d'avocats-fiscalistes, parce que 97 % des citoyens faisaient désormais leurs réclamations en ligne. Les députés ont ensuite discuté des pièces d'identité numériques et du vote électronique. Selon eux, le gouvernement électronique est devenu possible grâce à une loi adoptée en 2000 en vertu de laquelle les gouvernements fédéral et locaux devaient accepter la signature numérique pour permettre aux citoyens de faire pratiquement tout, sauf peut-être se marier, en ligne. En commençant par les services bancaires électroniques, les Estoniens ont acquis peu à peu confiance dans Internet. Quatre élections ont eu lieu depuis 2005 et chaque fois, le vote électronique et la participation en ligne ont augmenté. Certains éléments laissent croire que le vote électronique pourrait stimuler la participation des jeunes électeurs. Au début, la confidentialité était l'élément qui suscitait le plus d'inquiétudes. Le vote électronique exige donc la pièce d'identité électronique et la signature numérique, un peu comme le système à deux enveloppes du vote par la poste. D'entrée de jeu, le gouvernement a mis au défi les pirates informatiques à s'infiltrer dans le système de vote électronique; ils n'y sont toutefois pas encore parvenus.

Mardi – Petit-déjeuner en compagnie de M. Ivar Tallo, l'un des pionniers du gouvernement électronique de l'Estonie et membre fondateur de l'académie d'e-gouvernance. Encore une fois, il a été question de l'Estonie à l'ère électronique. M. Tallo a fait remarquer que l'Estonie avait mis la priorité sur le développement des technologies de l'information et des communications (TIC) et y avait affecté ses maigres ressources, qui représentaient 1 % du PIB de 1994 à 2004. Il a expliqué à son tour pourquoi l'Estonie était parvenue à se transformer en société numérique: les anciens moyens de télécommunications (infrastructure ou pratiques) étaient rudimentaires; les Estoniens étaient, en général, d'accord avec la transformation; la classe politique était engagée; le gouvernement jouait un rôle actif; le partage des initiatives entre les secteurs public et privé était proportionné; le développement de l'infrastructure était ouvert et fondé sur des projets. Le dernier facteur découlait d'une nécessité: l'Estonie n'avait pas les moyens d'élaborer un système final complet pour remplacer la structure actuelle (ce que visent souvent à tort, selon M. Torr, les gouvernements britannique, américain et canadien), et a donc procédé par projets. Citant des exemples de réussite, il a parlé des réunions du Cabinet, qui se déroulent sans document papier. À une réunion du G-7, au milieu des années 1990, le Japon avait

parlé de la possibilité d'instaurer le gouvernement sans papier d'ici 2000. Les décideurs du G-7 avaient présenté la proposition à leur pays respectif, mais leur administration civile avait indiqué que c'était impossible. Les Estoniens ont quant à eux trouvé qu'il s'agissait d'une bonne idée – personne n'a affirmé que c'était impossible. C'est ainsi que les réunions sans papier du Cabinet ont commencé. Cela fait des rencontres plus courtes et plus efficaces, et les décisions peuvent être communiquées en ligne en quelques minutes.

University of Technology de Tallinn. Le comité a rencontré des administrateurs et des professeurs de l'université, qui ont discuté de l'établissement et lui ont fait visiter quelques-uns des laboratoires. Ils ont souligné l'importance de la convivialité des technologies de l'information et des communications (TIC). Ils ont parlé des espaces intelligents, où les technologies d'ingénierie conventionnelle côtoient des services électroniques, Internet et mobiles, lesquels englobent l'apprentissage, le magasinage, les relations publiques, les services gouvernementaux, les services bancaires et la médecine. En tant que membre de l'Union européenne, l'Estonie participe à des projets de recherche paneuropéens, dont TransFics (Transforming the Future Information and Communications Society), un projet coordonné par l'Université d'Edimbourg. D'autres projets Internet sont en cours en Estonie, notamment EstWin, une initiative conjointe des secteurs public et privé qui vise à permettre à tous les Estoniens d'accéder, d'ici 2015, à un débit de large bande de 100 Mbps (Internet très haute vitesse).

Visite au gymnase Lillekula de Tallinn. Ce gymnase accueille les élèves du primaire jusqu'au secondaire, et le comité y a discuté du programme Tiger Leap. Annoncé en 1996 et financé en 1997, Tiger Leap est un projet d'investissement dans le développement et l'expansion de l'infrastructure informatique et de réseau dans toute l'Estonie, en mettant l'accent sur l'éducation. Dans le cadre de ce projet, toutes les écoles ont été reliées à Internet et la plupart, dotées d'un laboratoire informatique. Depuis le début, et à partir du moment où les écoles ont eu accès à Internet, Tiger Leap s'est concentré sur l'accroissement des connaissances informatiques des élèves et l'intégration des TIC dans les écoles. Même s'il est parvenu à hausser considérablement les connaissances informatiques en Estonie, Tiger Leap est bien plus qu'un simple programme d'apprentissage. Tiger Leap s'est déroulé en trois phases (1997-2000, 2000-2005 et 2005-2009). La première consistait à moderniser l'infrastructure des TIC dans les écoles et à offrir des cours de base sur les TIC aux enseignants. Les deux phases suivantes visaient à trouver des façons novatrices de hausser la qualité et l'efficacité des programmes d'enseignement à l'aide des TIC. Des portails ont été développés à chaque phase pour permettre aux enseignants d'échanger de l'information, lancer des concours dans différents domaines à l'intention des élèves, sensibiliser les élèves aux menaces sur le Web à partir de programmes de sécurité Internet, et rendre des matières telles que les sciences et la technologie plus intéressantes et accessibles. Le comité a pu rencontrer des élèves et a été surpris d'apprendre, lors d'une visite dans une classe de deuxième année, que près de 80% des élèves de cette classe avaient un téléphone mobile.

Les Estoniens avec qui le comité a pu discuter se sont toujours montrés modestes à propos de ce qu'ils ont accompli. La « chance » a été invoquée plusieurs fois. Ils se disent chanceux de se trouver près de la Finlande et d'avoir ainsi accès aux progrès des télécommunications. De même, ils se trouvent, en quelque sorte, chanceux de ne pas avoir hérité des Russes une infrastructure de télécommunications désuète; devant se doter d'un système, ils se sont tournés vers Internet. Mais c'est bien plus que la chance qui a permis à l'Estonie de devenir chef de file en matière de vote électronique, d'élaborer le programme d'apprentissage informatique Tiger Leap, qui en est maintenant à sa troisième phase; d'instaurer les réunions du Cabinet sans papier; d'offrir des points d'accès sans fil à l'échelle du pays, gratuits pour la plupart; et de permettre à tous les citoyens de consulter leurs dossiers en toute sécurité grâce au projet X-Road (plate-forme Internet).

L'Estonie dispose d'une société numérique engagée et inclusive. Loin d'être une vague utopie, elle est, à plusieurs égards, un exemple de ce que pourrait accomplir le Canada dans le cadre de sa stratégie numérique.

PROPOSITIONS POUR LA STRATÉGIE NUMÉRIQUE DU CANADA

Les recommandations qui suivent visent à amener le gouvernement à créer une société numérique inclusive. Pour commencer, il est utile de reprendre les deux premières recommandations du présent rapport.

RECOMMANDATION 1

Le Canada devrait présenter une stratégie de société numérique inclusive.

RECOMMANDATION 2

Le Canada devrait, parallèlement à la présentation d'une stratégie de société numérique inclusive, nommer un ministre de la Politique numérique qui prendrait la relève du ministre de l'Industrie pour ce qui est de superviser la stratégie.

La notion de « société numérique » a un sens plus large que celle d'« économie numérique », et renvoie à l'un des éléments de la figure 2. La politique numérique doit être coordonnée dans tous les secteurs de la société. Le gouvernement doit jouer un rôle actif en tant que fournisseur de produits et services numériques, en tant qu'utilisateur de communications numériques et, par le biais de politiques fiscales et monétaires, en tant que promoteur de l'utilisation des communications numériques.

Le ministre responsable de la politique numérique conçoit des incitatifs stratégiques pour que tous les secteurs de la société, notamment le gouvernement, adoptent les communications numériques. Dans le rapport du printemps 2010, la vérificatrice générale du Canada a étudié les systèmes de technologie de l'information (TI) de cinq organismes du gouvernement et a constaté que la TI vieillissante présentait un risque de défaillance important, ce qui pourrait avoir de graves conséquences sur les activités du gouvernement.

Selon le rapport :

La Direction du dirigeant principal de l'information du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada sait que le vieillissement des systèmes de TI pose problème, mais elle ne l'a pas officiellement reconnu en tant que domaine important pour le gouvernement. Elle n'a pas non plus évalué le problème dans une perspective gouvernementale, ni cherché de solutions en collaboration avec les ministères et organismes. Malgré l'ampleur du financement qui sera probablement nécessaire pour renouveler les systèmes désuets à l'échelle du gouvernement – total estimé à 2 milliards de dollars dans trois des cinq organisations seulement – la Direction du dirigeant principal de l'information n'a pas préparé d'orientations stratégiques ni de plan d'ensemble pour aborder le problème à l'échelle du gouvernement⁴⁰.

Si le gouvernement veut jouer un rôle crédible au sein d'une société numérique, il doit remédier à cette situation.

Le comité a appris que 97 % des Estoniens font leurs déclarations de revenus en ligne. Selon une comparaison à petite échelle réalisée par le Internal Revenue Service des États-Unis, les pourcentages de la population de chaque pays étudié ayant adopté cette façon de faire sont les suivants : 54,5 % aux États-Unis, 36 % au Royaume-Uni, 54,7 % au Canada et 80 % en Australie⁴¹. L'IRS a fixé à 80 % son objectif pour les déclarations de revenus en ligne ; l'étude se penche donc sur différents moyens d'y parvenir, dont offrir des encouragements aux contribuables ou obliger les spécialistes en déclarations de revenus à les transmettre électroniquement.

Les avantages pour le ministère du Revenu et les contribuables de délaissier les déclarations sur papier au profit d'un système électronique sont évidents. Le ministère du Revenu voit ses coûts de traitement et le nombre d'erreurs diminuer, tandis que les contribuables sont remboursés plus rapidement. Il convient alors de se demander comment les Estoniens ont-ils faits pour que 97 % de la population adoptent le système de déclarations de revenus en ligne, et comment le Canada peut-il faire pour susciter un tel engouement ? Une partie de la réponse se trouve dans la création d'une société numérique. Lorsque tous les citoyens auront accès à Internet et se seront habitués à l'utiliser pour accomplir différentes tâches, dont leurs opérations bancaires, il sera facile de les intéresser aux déclarations de revenus en ligne.

40. Rapport de la vérificatrice générale du Canada, printemps 2010, 20 avril 2010, http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/docs/parl_oag_201004_01_f.pdf.

41. Internal Revenue Service, *Advancing E-file Study*, Phase 1 Report, 30 septembre 2008, p. 91, http://www.irs.gov/pub/irs-utl/irs_advancing_e-file_study_phase_1_report_v1.3.pdf.

Le Canada pourrait utiliser des incitatifs monétaires ou offrir des avantages, même si on dispose de peu de preuves quant à l'efficacité des encouragements sur la conversion des purs et durs des processus papier au système électronique⁴².

Les recommandations suivantes visent à transformer le gouvernement pour qu'il puisse intervenir activement dans une société numérique.

RECOMMANDATION 7

Le ministre responsable de la politique numérique devrait obtenir de chaque ministère un rapport annuel décrivant : a) les progrès accomplis en ce qui a trait à l'accessibilité et à la convivialité d'Internet ; b) les objectifs en matière de technologie numérique pour l'année suivante ; c) tout problème ou besoin particulier en matière de technologie de l'information.

RECOMMANDATION 8

Dans un délai d'un an à compter de l'annonce de la stratégie numérique, les réunions du Cabinet devrait se dérouler sans papier.

RECOMMANDATION 9

Le ministre responsable de la politique numérique devrait travailler en collaboration avec ses collègues ministériels en vue de développer une plate-forme Internet sécurisée (fondée sur le projet X-Road de l'Estonie) à partir de laquelle les citoyens pourront accéder en ligne à leurs dossiers gouvernementaux.

42. Internal Revenue Service, *Advancing E-file Study*, Phase 1 Report, 30 septembre 2008, chapitre 10, « Incentive-based E-filing Options », http://www.irs.gov/pub/irs-utl/irs_advancing_e-file_study_phase_1_report_v1.3.pdf.

RECOMMANDATION 10

Élections Canada devrait s'atteler rapidement à la mise sur pied de grands projets pilotes d'inscription et de vote électroniques.

La sécurité est un élément clé de tout système de vote électronique et de transmission de données personnelles et financières en ligne. Comme on l'a déjà mentionné, l'Estonie s'est dotée d'un système de pièces d'identité électroniques nationales qui fait partie intégrante de la sécurité des processus de vote électronique et d'échanges en ligne avec le gouvernement. Le Canada, à l'instar de la Grande-Bretagne et des États-Unis, semble réfractaire à l'idée de créer une pièce d'identité nationale, et ce, même si les citoyens sont habitués d'avoir sur eux leur carte santé provinciale et leur permis de conduire.

RECOMMANDATION 11

Que le gouvernement détermine s'il est nécessaire de créer une pièce d'identité numérique afin d'établir une société numérique viable, globale et sécurisée.

Les citoyens ne possèdent pas tous des connaissances poussées en matière de technologie, et tous ne sont pas nécessairement à l'aise avec les outils informatiques. À Bruxelles, la directrice générale de Digital Europe, une association d'industries européennes des TIC (qui exclut les fournisseurs de services de télécommunications) a décrit les catégories suivantes d'utilisateurs : les « autochtones du Web », qui regroupent les moins de 30 ans ; les « immigrants du Web », c'est-à-dire les personnes qui commencent à s'intéresser au monde numérique ; les « citoyens numériques », à savoir ceux qui occupent activement l'espace virtuel ; et les « résistants du Web », soit les personnes qui refusent de passer à l'ère numérique. Elle prétend que ce dernier groupe, qui est appelé à disparaître d'ici dix ans, rétrécira grâce aux programmes d'acquisition de connaissances informatiques en vigueur, comme la semaine des compétences numériques « e-skills week 2010 » instaurée par l'Union européenne. La France et le Royaume-Uni ont compris eux aussi que la formation dans le domaine du numérique est nécessaire si l'on veut implanter une société numérique universelle.

Le Canada ne fait pas exception. Il doit se doter de programmes d'apprentissage grâce auxquels la technologie numérique s'intégrera naturellement à l'éducation des enfants, et les membres plus âgés de la société ainsi que certains groupes marginalisés pourront se familiariser avec le numérique et développer des compétences. Pour forger une véritable société numérique, il faut faire plus que créer des programmes éducatifs ou sociaux pour accroître les connaissances. Le programme Tiger Leap, en Estonie⁴³, constitue un bon exemple. Comme on l'a déjà dit, l'éducation étant de compétence provinciale, le gouvernement fédéral doit collaborer avec les provinces et les territoires dans ce domaine.

RECOMMANDATION 12

Le ministre responsable de la politique numérique et d'autres ministres fédéraux devraient travailler avec leurs homologues provinciaux afin d'élaborer un programme d'acquisition de connaissances numériques qui pourrait faire partie intégrante du système d'éducation.

Le ministre responsable de la politique numérique se penchera par ailleurs sur les possibilités et les enjeux inhérents à une société numérique.



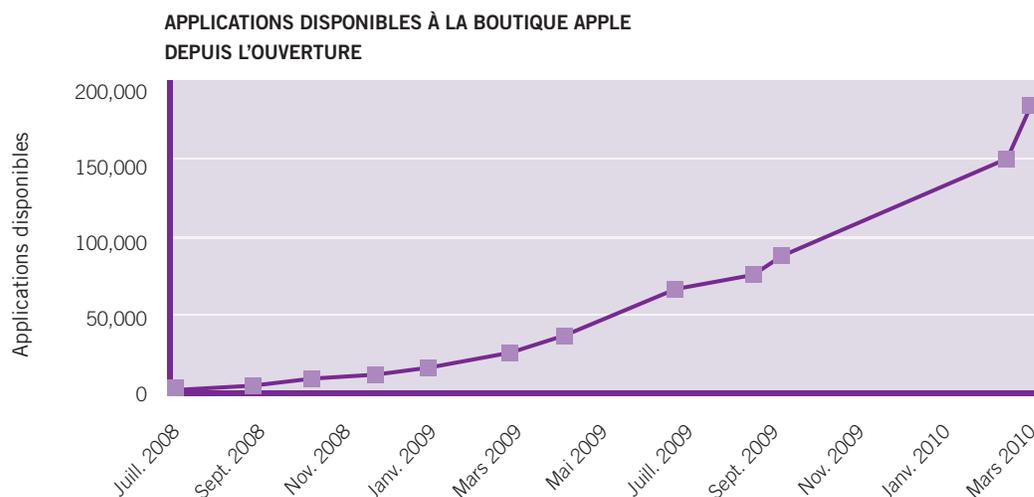
43. Tiger Leap Foundation, <http://www.tiigrihype.ee/?setlang=eng>.

POSSIBILITÉS

La popularité croissante des téléphones et appareils intelligents qui permettent de connecter les ordinateurs portables au réseau mobile à large bande – le Rocket Stick de Rogers, la clé Turbo de Bell et la clé Internet mobile de TELUS – illustre la mesure dans laquelle le transfert des données numériques transforme le monde du sans-fil et offre des possibilités aux entreprises de haute technologie. La figure 2 montre la croissance rapide des applications (APP) proposées pour l'iPhone d'Apple, dont le nombre est passé de 0 à 200 000 en un peu moins de deux ans, et est un bon indicateur de l'évolution rapide du sans-fil.

FIGURE 3 ➤

Croissance rapide des applications d'iPhone



Source : Wikipedia, « App Store »

Les milliards de téléchargements d'applications de la boutique Apple ont incité d'autres entreprises, comme RIM et Nokia, à ouvrir leur propre boutique d'applications pour leurs portables. Actuellement, le développement et la vente d'APP représentent un gros marché dans lequel les entreprises canadiennes ont un rôle à jouer.

Au nombre des premiers témoins entendus par le comité, un représentant d'Industrie Canada a nommé quelques-uns des plus importants acteurs canadiens dans le domaine du sans-fil :

[...] Vecima Networks, par exemple, qui a son siège à Victoria et des usines à Saskatoon, Sierra Wireless, de Colombie-Britannique, SiGe, d'Ottawa, Redline et Com Dev sont toutes bien implantées sur la scène canadienne et sont aussi des acteurs importants sur les marchés internationaux. Il ne faut pas oublier que le marché canadien ne représente que 3 p. 100 du marché mondial du sans-fil, et que, par conséquent, si elles veulent se développer, les entreprises canadiennes doivent pénétrer les marchés internationaux⁴⁴.

44. Industrie Canada, Direction générale des technologies de l'information et des communications, 12 mai 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/03eva-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

Bien entendu, Research in Motion (RIM) n'est pas passée sous silence. Un représentant de cette dernière a d'ailleurs comparu devant le comité, de même que des porte-parole d'autres entreprises canadiennes de haute technologie dans le secteur du sans-fil, à savoir Barrett Xplore, DragonWave et TerreStar.

Le Canada jouit d'entreprises novatrices et dynamiques qui peuvent tirer profit de la croissance du marché des communications sans fil, ainsi que du matériel et des logiciels connexes. Mais comme le montre la figure précédente, de gros marchés peuvent se créer rapidement; c'est pourquoi toute stratégie numérique doit favoriser la flexibilité à une planification commerciale précise.

ENJEUX

Le but d'une société numérique est de faire en sorte que tous les citoyens aient le désir et la capacité de se connecter numériquement à leur gouvernement, aux entreprises et entre eux. L'accès à Internet large bande favorise la communication, en permettant d'échanger de simples messages, des fichiers importants, des photos et des vidéos presque instantanément sur de vastes distances, et peut stimuler la productivité des entreprises et du gouvernement.

Cependant, l'établissement d'une société numérique entraîne de nouvelles préoccupations qui peuvent s'intensifier avec l'engouement des citoyens pour la technologie numérique.

SÉCURITÉ

Les enjeux en matière de sécurité portent sur trois aspects : les personnes, le pays et la communauté. Les témoins du Réseau Éducation-Médias, du Centre pour la défense de l'intérêt public (CDIP) et du Commissariat à la protection de la vie privée du Canada ont cité plusieurs sources de préoccupation : les prédateurs d'Internet ; le marketing abusif et envahissant ; le vol d'identité et la perte d'information financière ; les risques éventuels en matière de vie privée du marketing comportemental, qui comprend le suivi en ligne des activités des consommateurs, les données payantes, dont celles offertes par le biais de dispositifs mobiles GPS ; et l'infonuagique, qui implique la location par des organisations de l'utilisation informatique de tiers⁴⁵.

Les enjeux de sécurité nationale concernent les menaces à l'égard de l'infrastructure Internet d'un pays. Il s'agit d'un élément de plus en plus préoccupant, surtout depuis la cyberattaque dont l'Estonie a été la cible, en 2007, puis la Géorgie, en 2008. Les membres du comité ont rencontré des responsables du Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence (CCD-COE) de l'OTAN, à Tallinn, en Estonie, pour discuter de cybersécurité. Ils ont appris qu'il était nécessaire que les gouvernements concluent un accord international global sur la façon d'aborder le cyberspace. Dans le dernier discours du Trône, le gouvernement s'est engagé à agir dans ce domaine.

De concert avec les provinces, les territoires et le secteur privé, notre gouvernement mettra en œuvre une stratégie de cybersécurité pour protéger nos infrastructures numériques⁴⁶.

45. Le 25 mai 2010, le gouvernement a annoncé deux mesures pour améliorer la sécurité du cybermarché : le « dépôt de modifications à la législation visant à assurer la protection des renseignements personnels des Canadiens (la *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques* ou LPRPDE) et la réintroduction à la Chambre des communes d'un projet de loi destiné à lutter contre les pourriels ». <http://www.ic.gc.ca/eic/site/ic1.nsf/fra/05596.html>.

46. Discours du Trône, 3 mars 2010, <http://www.sft-ddt.gc.ca/fra/media.asp?id=1388>.

Les enjeux en matière de sécurité numérique pour la communauté font référence à la sécurité des personnes qui dépendent des communications numériques en situation d'urgence. Lorsque les Canadiens ont commencé à délaisser le service téléphonique terrestre au profit des communications mobiles, on s'est rendu compte que localiser une personne à partir d'un téléphone cellulaire semblait poser un problème technique. Grâce à la collaboration du CRTC et des entreprises de télécommunications sans fil, le service d'urgence 9-1-1 pour les téléphones cellulaires s'est amélioré. Par ailleurs, les organismes de sécurité, dont les services de police, les pompiers et les techniciens médicaux d'urgence, peuvent également dépendre des communications numériques; dans ce cas, un problème d'interopérabilité pourrait nuire à la communication d'un service avec un autre.

DROITS EN MATIÈRE DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Internet a soulevé de nombreuses questions en matière de propriété intellectuelle. À mesure que la large bande s'accélère et que la population est de plus en plus nombreuse à se tourner vers Internet haute vitesse, le phénomène du piratage numérique prend de l'ampleur. Des représentants de la France et du Royaume-Uni ont expliqué au comité les plans qu'ils avaient envisagé de mettre en œuvre pour s'attaquer à ce problème, mais ces plans ont entraîné des poursuites judiciaires. Pour plusieurs témoins entendus par le comité à Ottawa, une refonte de la *Loi sur le droit d'auteur* s'impose⁴⁷.

Le représentant de l'Association canadienne de la technologie de l'information (ACTI) a fait remarquer ce qui suit :

Nous constatons que le monde est en train de changer, passant d'une économie fondée sur des immeubles et des structures physiques à une économie fondée sur le savoir et des transactions qui se passent dans le cyberspace et sur l'innovation et la créativité. Dans un tel univers, le Canada se crée énormément de difficultés en ayant une législation sur le droit d'auteur qui date d'avant Internet⁴⁸.

SOUVERAINETÉ CULTURELLE

Les enjeux liés à la place occupée par la culture canadienne à l'ère du numérique ont été longuement abordés dans les rapports *Au fil du progrès!* déposés par le comité à la fin des années 1990⁴⁹. Le comité note qu'ils sont toujours valables. L'effet de la télévision par Internet sur les exigences en matière de contenu canadien et le soutien accordé à la production nationale est un bon exemple.

ENVIRONNEMENT

L'effet sur l'environnement de l'utilisation de plus en plus répandue de la technologie numérique (et la désuétude rapide des appareils) constitue un dernier enjeu. Les téléphones cellulaires qui sont mis au rebut peuvent laisser des résidus toxiques dans l'environnement. Certains fabricants de téléphones sont toujours à la recherche de moyens de réduire les matières toxiques entrant dans la fabrication de leurs produits. Le représentant de l'Association canadienne des télécommunications sans fil (ACTS) s'est dit heureux de parler au comité des programmes de recyclage adoptés par l'ACTS dans la plupart des provinces⁵⁰.

47. Le 2 juin 2010, après de longs préparatifs, dont plusieurs mois de consultation électronique, le ministère de l'Industrie et le ministère du Patrimoine canadien et des Langues officielles ont présenté un projet de loi visant à moderniser la *Loi sur le droit d'auteur*, <http://www.ic.gc.ca/eic/site/ic1.nsf/fra/05605.html>.

48. Bernard Courtois, Association canadienne de la technologie de l'information (ACTI), 28 avril 2010, http://www.parl.gc.ca/40/3/parlbus/commbus/senate/Com-f/tran-f/02ev-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=3&comm_id=19.

49. Comité sénatorial permanent des Transports et des communications, *Au fil du progrès! La position internationale concurrentielle du Canada dans le domaine des communications*, avril 1997, <http://www.parl.gc.ca/35/2/parlbus/commbus/senate/Com-f/COMM-F/rep-f/interimpart1-f.htm>. Comité sénatorial permanent des Transports et des communications, *Au fil des progrès! Positionnement du Canada dans la révolution technologique mondiale*, mai 1999, <http://www.parl.gc.ca/36/1/parlbus/commbus/senate/Com-f/COMM-F/rep-f/repfinalemay99-f.htm>.

50. Association canadienne des télécommunications sans fil (ACTS), 29 septembre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/05evb-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

Les préoccupations en matière d'environnement, à l'instar de plusieurs des enjeux susmentionnés, peuvent se traduire en possibilités. Par exemple, l'exploitation de la technologie numérique pourrait faire appel à des compteurs et à des réseaux de distribution intelligents afin de réduire la consommation énergétique.

GÉOGRAPHIE DU CANADA

La géographie occupe une place prépondérante dans les discussions sur la stratégie numérique du Canada.

Occasionnellement, on entend dire que le Canada, en raison de sa géographie, ne peut suivre les politiques de télécommunications d'autres pays plus petits et plus densément peuplés. On pousse même parfois jusqu'à affirmer que si les prix de la large bande et de la téléphonie cellulaire sont plus élevés au Canada, c'est à cause de sa géographie.

Il est vrai que le Canada est un pays vaste et peu peuplé qui présente les extrêmes au chapitre du climat et de la topographie. Mais la géographie canadienne constitue un défi, non une excuse. Elle peut en outre se traduire par des possibilités, puisqu'à faire face à ces difficultés, les entreprises acquièrent une expertise exportable. À titre d'exemple, Axia a acquis son expertise grâce aux travaux qu'elle a réalisés pour établir le SuperNet d'Alberta. Il en a été de même pour SaskTel International, qui a contribué à la mise en service de la large bande dans les régions rurales de la Saskatchewan.

TABLEAU 2 ➤

Densités de population, urbanisation et PIB par habitant (dans certains pays)

PAYS	SUPERFICIE (KM ²)	POPULATION (MILLIONS)	DENSITÉ (POP/KM ²)	URBANISATION (POURCENTAGE)	PIB PAR HABITANT (PPA)
Canada	9 984 670	33,5	3,4	80	38 400 \$
États-Unis	9 826 675	307,2	31,3	82	46 400 \$
Australie	7 741 220	21,3	2,8	89	38 500 \$
Royaume-Uni	243 610	61,1	250,8	90	35 400 \$
France	643 427	62,2	96,7	77	32 800 \$
Belgique	30 528	10,4	340,7	97	36 600 \$
Estonie	45 228	1,3	28,7	69	18 800 \$
Finlande	338 145	5,3	15,7	63	34 900 \$
Corée du Sud	99 720	48,5	486,4	81	27 700 \$
Singapour	697	4,7	6 743,2	100	50 300 \$
Hong Kong	1 104	7,1	6 431,2	100	42 700 \$
Japon	377 915	127,1	336,3	66	32 600 \$

Source : CIA, *World Fact Book*, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>. La population a été estimée en juillet 2009, l'urbanisation, en 2008, et le PIB par habitant, établi selon la parité des pouvoirs d'achat (PPA), en 2009. Le calcul de la densité est fondé sur le *World Fact Book*.

Voici une description usuelle de la démographie du Canada, tirée de l'*Atlas du Canada* publié par Ressources naturelles Canada :

Le Canada, avec 3,3 habitants par kilomètre carré, a une densité de population qui compte parmi les plus faibles de la planète. En 2001, la plupart des 30 millions de Canadiens vivaient à moins de 200 kilomètres des États-Unis. En fait, les habitants des trois plus grandes villes du pays – Toronto, Montréal et Vancouver – peuvent atteindre la frontière en moins de deux heures de route. À des milliers de kilomètres au nord, le Territoire du Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut couvrent une région polaire relativement déserte qui représente 41 % de la masse continentale du Canada, mais ne compte que 0,3 % de la population. L'habitat humain dans le nord solitaire tient essentiellement à quelques peuplements dispersés, villages éparpillés sur de vastes étendues inaltérées de glace, de neige, de toundra et de taïga⁵¹.

Il ne fait aucun doute que la population du Canada, dans certaines régions, est dispersée, mais si l'on se fie au seul rapport de la population totale sur la superficie globale, on fausse le caractère attrayant du Canada pour les entreprises de télécommunications privées. Dans une étude récente, le service d'évaluation des titres DBRS soulignait l'ampleur raisonnable du marché du sans-fil au Canada⁵².

Le tableau qui suit présente la densité de la population des cinq régions métropolitaines de recensement (RMR) en importance. Ces cinq RMR, qui regroupent plus de 41 % de la population totale du Canada, occupent 0,3 % du territoire. Des entreprises privées peuvent se tirer fort bien d'affaire en desservant la population de ces régions et quelques-unes des régions avoisinantes. Il s'agit de la stratégie adoptée par la plupart des fournisseurs de services sans fil du Canada, une stratégie fondée sur des modèles d'entreprises privées.

TABLEAU 3 >

Densité de la population, au Canada et dans certaines régions métropolitaines de recensement (RMR), en 2006

	POPULATION (MILLIERS)	SUPERFICIE (KM ²)	DENSITÉ (HABITANTS PAR KM ²)
Toronto	5 113,1	5 903,6	866,1
Montréal	3 635,6	4 259,0	853,6
Vancouver	2 116,6	2 877,4	735,6
Ottawa	1 130,8	5 716,0	197,8
Calgary	1 079,3	5 107,4	211,3
Cinq RMR en importance	13 075,4	23 863,4	547,9
Canada	31 612,9	9 017 698,9	3,5

Source : Statistique Canada, *Chiffres de population et des logements, régions métropolitaines de recensement, recensements de 2006 et 2001*, <http://www12.statcan.ca/francais/census06/data/popdwell/Table.cfm?T=205&RPP=50>. Les chiffres pour Montréal et Calgary excluent une ou plusieurs réserves ou établissements indiens pour lesquels les données sont incomplètes.

51. Ressources naturelles Canada, *L'Atlas du Canada*, « Densité de la population, 2001 », http://atlas.nrcan.gc.ca/site/francais/maps/peopleandsociety/population/population2001/density2001/1/maptext_view.

52. DBRS, *The Canadian Wireless Landscape*, mai 2010. Ce rapport a été mis à la disposition du chercheur du comité.

Le défi réside donc dans l'offre de services de télécommunications modernes aux Canadiens des régions à faible densité de population, ce qui peut englober certaines régions rurales en périphérie des cinq RMR. Un représentant de DragonWave inc., une entreprise de télécommunications sans fil de pointe, a indiqué au comité qu'il ne pouvait utiliser son cellulaire, encore moins accéder à la large bande, dans sa région de Dunrobin, en Ontario, située à 25 minutes de la colline du Parlement. Bien entendu, certaines de ces régions peu peuplées se situent plus près de la toundra et de la taïga que de la colline du Parlement.

Une étude de la répartition de la population montre que le Canada peut être attrayant et lucratif pour les entreprises de télécommunications, mais que dans certains secteurs, des partenariats entre les secteurs public et privé, comme en Alberta et en Saskatchewan, ou une participation plus importante du gouvernement s'imposent.

La géographie du Canada est un défi, non une excuse.



CHAPITRE 3

LE SECTEUR DU SANS-FIL

Le mandat du comité englobe le secteur du sans-fil, volet de la société numérique qui est resté un sujet de préoccupation tout au long des audiences. La question primordiale qui se pose, pour ce secteur d'activité comme pour tout autre, est la suivante : Dans quelle mesure la concurrence s'exerce-t-elle ? Du point de vue des consommateurs, la question se pose en ces termes : Quel effet le manque de concurrence peut-il avoir sur les tarifs, la qualité et les modalités des services offerts ?



LE POINT SUR LA CONCURRENCE

En août 2009, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a publié *Perspectives des communications de l'OCDE 2009*⁵³, document qui présente des données comparatives entre pays pour le secteur des télécommunications. Selon l'édition de 2009, le Canada affiche le taux de pénétration de la téléphonie mobile le plus faible des pays de l'OCDE, alors que le Canada, l'Espagne et les États-Unis ont les tarifs les plus élevés des pays de l'OCDE pour les services de téléphonie cellulaire (la Finlande, les Pays-Bas et la Suède ont les tarifs les plus bas). Ces conclusions, contestées dès leur sortie par les fournisseurs de services sans fil au Canada, ont été grandement médiatisées.

Peu après la publication de l'étude de l'OCDE, la Federal Communications Commission des États-Unis a diffusé en version préliminaire un document commandé au Berkman Center for Internet and Society de l'Université Harvard. Cette étude, *Next Generation Connectivity: A Review of Broadband Internet Transitions and Policy from around the World*, traitait des réseaux à large bande, y compris sans fil, et critiquait elle aussi la performance du Canada.

On croit souvent, par exemple, que le Canada est un pays très performant d'après le critère le plus courant de la pénétration [des services à large bande] par groupe de 100 habitants. Comme notre analyse inclut d'importants indicateurs pour lesquels le Canada obtient des résultats plutôt faibles – tarifs, vitesses et pénétration des services mobiles 3G à large bande –, il se classe dans l'ensemble comme un pays peu performant⁵⁴.

Cette étude a été largement médiatisée au Canada et aux États-Unis, dont la performance a aussi été jugée médiocre. Au Canada, certains ont déduit des conclusions de l'OCDE et du Berkman Center que le pays traversait une crise des télécommunications.

Les deux études ont été vertement critiquées par les grandes entreprises de télécommunications du Canada. Les cinq principaux fournisseurs de services Internet sont Bell, TELUS, Rogers, Vidéotron et Shaw. Les trois premiers dominent le secteur du sans-fil, alors que les autres y sont entrés récemment à la suite de la mise aux enchères, en 2008, du spectre réservé aux services sans fil évolués. On reproche surtout aux deux études – sur la téléphonie cellulaire et les réseaux à large bande – de comparer des pommes et des oranges, car les pays européens ont des réseaux de télécommunications trop différents pour que la comparaison soit valable.

C'est une critique couramment dirigée contre les études comparatives entre pays. Dans son rapport de 2006, le Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications a examiné le niveau de pénétration des services sans fil au Canada, qui est inférieur à celui de l'Europe, et a admis que les différences pouvaient s'expliquer par certains facteurs :

- > les différences historiques dans la qualité, la disponibilité et la tarification des services téléphoniques filaires dans ces deux parties du globe, qui auraient rendu les services sans fil plus attrayants aux yeux des consommateurs européens ;
- > les approches différentes en matière de tarification des services sans fil, qui ont probablement offert des incitatifs plus solides à leur abonnement en Europe ;

53. OCDE, *Perspectives des communications de l'OCDE 2009*, août 2009, http://www.oecd.org/document/44/0,3343,fr_2649_34225_45055413_1_1_1_1,00.html. Ce document est publié tous les deux ans en alternance avec *Perspectives des technologies de l'information de l'OCDE*.

54. Berkman Center for Internet and Society, *Next Generation Connectivity: A Review of Broadband Internet Transitions and Policy from around the World*, version préliminaire, octobre 2009, p. 10, http://www.fcc.gov/stage/pdf/Berkman_Center_Broadband_Study_13Oct09.pdf. [traduction]

- > le leadership de l'Europe pour ce qui est de la mise au point et du déploiement des technologies sans fil de la deuxième et de la troisième générations, qui ont donné lieu à des produits et à des services supérieurs pour les consommateurs européens depuis un certain temps⁵⁵.

Après l'audience tenue avec les représentants de Bell, un des témoins a attiré l'attention du comité sur un essai qui a paru dans le *Globe and Mail* et qui remet en question les études comparatives entre pays sur les services à large bande, où le Canada fait piètre figure. Dans cet essai, Leonard Waverman, économiste canadien réputé dans le domaine des télécommunications, et un collègue de Londres se plaignent que les études comparatives sans fondement peuvent mener à de mauvaises décisions politiques. Un passage de cet article donne un aperçu de la difficulté que présentent les comparaisons entre pays.

Normalement, le Canada se classe au 10^e rang et les États-Unis au 15^e rang parmi les 30 pays de l'OCDE pour la pénétration des réseaux à large bande. L'OCDE définit la pénétration des réseaux à large bande comme le nombre de lignes à large bande par groupe de 100 personnes et ne fait pas de distinction entre les lignes commerciales et résidentielles. Les abonnements résidentiels aux services à large bande, toutefois, sont comptabilisés au niveau des ménages et non des personnes. Les grandes entreprises raccordent souvent plusieurs centaines d'employés à une seule « ligne ». Les États-Unis et le Canada comptent 2,6 personnes par ménage, comparativement à 2,2 en Allemagne et dans d'autres pays européens. Par conséquent, si la taille des ménages en Amérique du Nord devenait la même qu'en Allemagne et si tous les ménages s'abonnaient aux services à large bande, les États-Unis et le Canada auraient sept lignes de plus par groupe de 100 personnes⁵⁶.

Des représentants des trois fournisseurs dominants de services sans fil ont donné leur avis sur la comparaison établie par l'OCDE entre les tarifs des services de téléphonie cellulaire. Le témoignage qui suit, d'un dirigeant de Rogers, est représentatif des trois positions et souligne encore une fois le risque, pour la fiabilité, de comparer des pommes et des oranges.

[...] je ne pense pas que l'étude de l'OCDE soit fiable. Au niveau du revenu moyen par minute, le Canada est moins cher que les pays scandinaves. Les Européens préfèrent le service sans fil, tout simplement parce que le service téléphonique fixe est de mauvaise qualité et extrêmement coûteux. Nous avons la chance au Canada d'avoir d'immenses zones d'appel local et de bénéficier de tarifs mensuels relativement bas pour les lignes fixes. En Europe, le service d'appel local est minuté, ce qui veut dire que tous les appels locaux en Europe sont payants. D'autre part, l'installation d'une ligne fixe n'est pas toujours simple. L'industrie du sans-fil en Europe a bénéficié de la piètre qualité du service filaire.

Lorsqu'on effectue ce type de comparaison d'un pays à l'autre, il est important de se rappeler qu'en Europe, c'est l'appelant qui paye. Les frais de l'appel sont facturés à l'auteur de l'appel. Au Canada, si vous disposez d'un crédit de 2000 minutes pour votre téléphone sans fil, que quelqu'un vous appelle à partir d'un téléphone fixe et que la communication dure une minute, vous avez utilisé une minute de votre crédit, lorsque l'appel est terminé. Ce n'est pas le cas en Europe. Là-bas, lorsque vous recevez un appel, votre réserve de minutes ne change pas,

55. Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications, *Rapport final 2006*, p. 1-21, [http://telecomreview.ca/eic/site/tprr-gecrt.nsf/vwapj/report_f.pdf/\\$FILE/report_f.pdf](http://telecomreview.ca/eic/site/tprr-gecrt.nsf/vwapj/report_f.pdf/$FILE/report_f.pdf).

56. Leonard Waverman et Kalyan Dasgupta, « Canada and broadband: When 'behind' is actually ahead », *Globe and Mail* (édition imprimée du samedi, publiée le vendredi), 5 mars 2010, <http://www.theglobeandmail.com/news/opinions/canada-and-broadband-when-behind-is-actually-ahead/article1491778/>. [traduction]

mais c'est la personne qui vous appelle à partir d'une ligne fixe qui sera facturée 15 ou 25 cents par minute à la fin du mois. En Europe, les abonnés au service sans fil peuvent recevoir gratuitement tous les appels entrants. Beaucoup de gens ont des téléphones cellulaires qui ne leur coûtent rien, parce qu'ils ne les utilisent pas pour faire des appels. Les enfants peuvent recevoir gratuitement les appels de leurs parents. C'est l'employeur de ces derniers qui est facturé⁵⁷.

Parce que les comparaisons entre pays sont difficiles à faire, il faut les utiliser avec prudence et, si possible, les rajuster ou les améliorer. L'OCDE, par exemple, continuera de publier ses rapports *Perspectives des communications*, mais elle est en train de réviser la méthodologie dont elle se sert pour comparer les tarifs des services de téléphonie cellulaire⁵⁸.

Une représentante de MTS Allstream entendue par le comité a affirmé que trop d'études arrivaient à la même conclusion sur les télécommunications au Canada pour qu'il soit logique de les réfuter en raison de la méthodologie.

[...] les études menées par l'OCDE, l'Université Oxford, TeleGeography, le SeaBoard Group, Speedtest.net et même JiWire, qui classent le Canada au vingtième rang sur un total de 30 pays pour ce qui est de la pénétration des points d'accès sans fil, en arrivent toutes à la même conclusion : le Canada traîne maintenant à l'arrière du peloton pour ce qui est du secteur des communications numériques alors qu'il devrait jouer un rôle de leader.

En réponse à ceux qui voudraient réfuter ces études en remettant en question leur méthodologie, je répondrais que, peu importe l'étude ou la méthodologie retenues, aucune de ces études ne place le Canada là où il devrait être, soit en tête du peloton ou, à tout le moins, parmi les premiers dans les classements internationaux⁵⁹.

Tant qu'on aura accès à des données internationales, on fera des comparaisons et des classements. Le Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications a suggéré un moyen complémentaire d'aplanir certains des problèmes posés par les comparaisons entre le Canada et l'Europe.

Selon le Groupe d'étude, il y a relativement peu à gagner à se concentrer sur les différences historiques entre la performance de l'industrie des services sans fil en Europe et en Amérique du Nord. Le comparateur le plus important pour le Canada sont les États-Unis, en raison de similitudes géographiques, démographiques et des marchés des télécommunications, auxquelles s'ajoute le fait que les États-Unis sont le principal partenaire commercial du Canada et son principal concurrent. De plus, les États-Unis et le Canada ont toujours adopté des approches comparables pour la tarification des services sans fil et se suivent de près dans le déploiement des nouveaux services et technologies. Néanmoins, un examen de la croissance des services sans fil aux États-Unis et au Canada révèle un écart persistant et croissant entre les deux pays au chapitre des tarifs⁶⁰.

57. Rogers Communications Inc., 3 novembre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/08eva-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

58. OCDE, *Revision of methodology for constructing telecommunication price baskets*, 18 mars 2010, [http://www.oecd.org/olis/2009doc.nsf/LinkTo/NT00008FD6/\\$FILE/JT03280342.PDF](http://www.oecd.org/olis/2009doc.nsf/LinkTo/NT00008FD6/$FILE/JT03280342.PDF).

59. MTS Allstream, 28 octobre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/07evb-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

60. Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications, *Rapport final 2006*, p. 1-21, [http://telecomreview.ca/eic/site/tprr-gecrt.nsf/vwapj/report_f.pdf/\\$FILE/report_f.pdf](http://telecomreview.ca/eic/site/tprr-gecrt.nsf/vwapj/report_f.pdf/$FILE/report_f.pdf).

M. André Tremblay, ancien membre du Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications, a présenté au comité plusieurs indicateurs qui étayaient l'argument selon lequel le secteur canadien du sans-fil est loin d'être concurrentiel. Il a formulé une conclusion toute simple :

[...] nous avons certes d'excellentes entreprises de télécommunications canadiennes et leurs hauts dirigeants savent très bien protéger leurs intérêts. Cependant, l'industrie est en retard sur le plan des comportements concurrentiels et ce n'est pas à l'avantage de la population canadienne. Nous avons besoin de plus de comportements concurrentiels si nous voulons extraire la valeur du secteur du sans-fil pour soutenir les légions d'entrepreneurs qui pourraient en profiter sur le marché canadien⁶¹.

Dans un article de journal paru peu après l'implantation, par Bell et TELUS, d'un nouveau réseau national HSPA, M. Bernard Lord, président et chef de la direction de l'Association canadienne des télécommunications sans fil (ACTS), a dit de l'industrie canadienne du sans-fil qu'elle avait un « marché hypercompétitif d'un océan à l'autre », ajoutant que « compte tenu de la population clairsemée du pays et de son vaste territoire, les Canadiens sont très bien servis pour ce qui est de la qualité du service, de la vitesse du réseau et des appareils auxquels ils ont accès⁶² ».

En 2006, le Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications avait indiqué dans son rapport final que le déploiement des réseaux sans fil de la nouvelle génération était relativement lent⁶³. M. Lord a parlé d'un marché hypercompétitif à une époque où le Canada avait, ou s'apprêtait à avoir, plus de fournisseurs disposant de leur propre réseau HSPA que partout ailleurs dans le monde⁶⁴. Une façon de concilier ces deux points de vue est de faire valoir que M. Tremblay évoquait la période pendant laquelle le Groupe d'étude a effectué ses travaux et que M. Lord regardait vers l'avenir. Il n'y aurait pas lieu de pousser cet argument trop loin, mais, comme il a été dit plus haut, la structure du secteur canadien du sans-fil a évolué au cours de la période où le comité a travaillé au présent rapport.

Un bon point de départ pour tout débat sur la compétitivité du secteur canadien du sans-fil est le passé récent, auquel s'appliquent les données disponibles. La situation actuelle est différente pour les raisons données plus haut, à savoir l'arrivée de nouveaux acteurs à la suite de la vente aux enchères et la nouvelle concurrence possible entre les trois têtes de proue, qui ont maintenant des réseaux basés sur la même technologie HSPA. Il faut également se demander comment évoluera le réseau actuel, plus concurrentiel, et ce qui peut être fait pour préserver une éventuelle concurrence accrue.

-
61. André Tremblay, TerreStar Canada (et Trio Capital), 18 novembre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/08evc-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.
 62. Tamara Grinac, « Canada's cellphone market is 'hypercompetitive' », *Calgary Herald*, 22 novembre 2009, p. B1. [traduction]
 63. Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications, *Rapport final 2006*, p. 1-17, [http://telecomreview.ca/eic/site/tprp-gecrt.nsf/vwapi/report_f.pdf/\\$FILE/report_f.pdf](http://telecomreview.ca/eic/site/tprp-gecrt.nsf/vwapi/report_f.pdf/$FILE/report_f.pdf).
 64. Association canadienne des télécommunications sans fil, 29 septembre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/05evb-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

PROFIL DU SECTEUR DU SANS-FIL AU CANADA

LE PASSÉ RÉCENT

Le tableau suivant donne une indication de la concurrence qui existait entre les fournisseurs de services sans fil avant que l'industrie commence à s'adapter aux nouveaux fournisseurs issus de la vente aux enchères et avant que Bell et TELUS mettent en place un réseau national HSPA+ leur permettant de faire directement concurrence à Rogers pour l'iPhone, les appareils Android et une partie des nouveaux BlackBerry. En somme, il montre quel était l'état du marché des services sans fil au Canada lorsque le comité a amorcé son étude.

TABLEAU 4 ►

Part de marché en 2008 exprimée en abonnés du sans-fil par province

PROVINCE	GROUPE BELL	STC	ROGERS	AUTRES
Colombie-Britannique	13%	41%	43%	3%
Alberta	18%	53%	27%	3%
Saskatchewan	1%	3%	14%	82%
Manitoba	1%	12%	28%	59%
Ontario	28%	19%	48%	5%
Québec	37%	23%	35%	5%
Nouveau-Brunswick	64%	12%	21%	3%
Île-du-Prince-Édouard	66%	13%	17%	3%
Nouvelle-Écosse	57%	17%	24%	3%
Terre-Neuve-et-Labrador	79%	16%	3%	2%
Le Nord	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Source : (CRTC, *Rapport de surveillance des communications 2009*, tableau 5.5.4, p. 281) Données recueillies par le CRTC.
Note : n.d. : non disponible (part du marché pour le Nord non calculée en raison du manque de données disponibles).

Plusieurs témoins ont signalé que, malgré la présence de trois fournisseurs nationaux dominants, la concurrence se joue entre deux protagonistes sur la plupart des marchés. Dans le tableau ci-dessus, deux entreprises se partagent plus de 80 % des abonnés dans toutes les provinces sauf deux; dans ces deux provinces, l'Ontario et le Québec, les deux principales entreprises ont respectivement 76 % et 72 % des abonnés.

Les trois fournisseurs dominants, ou titulaires, constituent ce que les économistes appelleraient un oligopole. Il n'y a pas de théorie spécifique du comportement au sein d'un oligopole. Le comportement d'une entreprise qui se trouve aux côtés de deux autres dépend du comportement de ces dernières. Il s'ensuit qu'une industrie formée de trois entreprises peut reproduire le comportement d'une industrie concurrentielle ou encore celui d'un cartel qui agit comme un monopole.

Plusieurs indications portent à croire que, jusqu'à récemment, les fournisseurs de services sans fil au Canada se trouvaient dans un oligopole confortable. Comme l'a signalé l'agence de notation DBRS dans sa récente étude : « Les parts du marché canadien du sans-fil sont restées relativement stables depuis que Rogers a fait l'acquisition de Microcell il y a six ans, en 2004⁶⁵. » De plus, les trois entreprises dominantes ont pu imposer des frais d'activation, des frais d'accès au réseau et des contrats relativement longs (trois ans). Il ne faut pas s'étonner qu'elles disposent de marges de profit élevées.

TABLEAU 5 ►

Fournisseurs nationaux de services sans fil titulaires Statistiques de fonctionnement (2009)

	ROGERS	BELL	TELUS
Total des abonnés aux services sans fil (en milliers)	8 494	6 833	6 524
Marge de revenu avant intérêts, impôts, dépréciation et amortissement	45,7%	41,5%	41,1%
Revenu moyen par client – combiné (moyenne annuelle, \$ par mois)	63,60\$	51,70\$	58,46\$
Taux de roulement – combiné	1,4%	1,7%	1,6%
Sans-fil – Chiffre d'affaires total (%)	56,7%	30,1%	49,3%
Sans-fil – Marge de revenu totale avant intérêts, impôts, dépréciation et amortissement (%)	69,3%	31,3%	52,6%

Source : D'après le tableau 1 de DBRS, *The Canadian Wireless Landscape*, mai 2010, p. 9. Le tableau de DBRS présente certaines données pour les titulaires régionaux. Le taux de roulement est la proportion d'abonnés débranchés par rapport au total des abonnés.

Le tableau 5 dresse le portrait d'entreprises prospères du sans-fil. L'agence de notation qui a produit le rapport d'où les données sont tirées a désigné comme « solides » et « impressionnantes » les marges de revenu avant intérêts, impôts, appréciation et amortissement, mais a mentionné que la concurrence qui se dessine dans le secteur du sans-fil devrait faire pression sur les marges⁶⁶.

En raison des changements amorcés dans le secteur du sans-fil – de nouveaux concurrents et une variété croissante de téléphones intelligents –, le taux de roulement a pris de l'importance comme indicateur de la performance d'une entreprise. Le roulement augmente à mesure que les concurrents offrent de meilleurs tarifs, conditions ou services ou encore des appareils plus intéressants. Il peut aussi être influencé par d'autres facteurs, comme la durée des contrats. En bref, le roulement mesure la capacité et le désir des consommateurs de changer de fournisseur. Le tableau qui suit fait état du taux de roulement moyen chez les fournisseurs dominants du Canada entre 2004 et 2008.

65. DBRS, *The Canadian Wireless Landscape*, mai 2010, p. 9. Le texte renvoie à une figure de la page 10. [traduction]

66. DBRS, *The Canadian Wireless Landscape*, mai 2010, p. 6.

TABLEAU 6 ➤

Taux de roulement mensuel moyen (en %)

	2004	2005	2006	2007	2008
Bell Mobilité	1,3	1,6	1,6	1,7	1,6
Rogers	1,8	2,1	1,8	1,6	1,5
STC [TELUS]	1,4	1,4	1,3	1,5	1,6

Note: Rogers a fait l'acquisition de Microcell en 2004.
Source: [CRTC, *Rapport de surveillance des communications 2009*, tableau 5.5.6, p. 259] Rapports annuels des entreprises et données recueillies par le CRTC. On obtient le taux de roulement en divisant le nombre d'unités débranchées par le nombre moyen d'unités.

Aux États-Unis, le taux de roulement mensuel moyen pour les fournisseurs nationaux était de 1,9% pendant le premier trimestre de 2009; la fourchette pour la plupart des fournisseurs de services de téléphonie mobile se situait entre 1,5 et 3%⁶⁷. Au Canada, pour la période de 2004 à 2009, la fourchette se situait entre 1,3 et 2,1%; le faible taux de roulement de Rogers en 2009 peut être indicateur du fait qu'aucune autre entreprise n'offrait l'iPhone d'Apple et d'autres téléphones intelligents GSM.

Comme mentionné, un faible taux de roulement peut être révélateur d'une faible concurrence. Fait étonnant, un changement apporté récemment dans l'industrie canadienne des télécommunications en vue de renforcer la concurrence – la transférabilité des numéros de services sans fil au pays – « n'a pas eu d'incidence significative sur le taux annuel moyen du roulement mensuel de chacun des trois principaux fournisseurs de services sans fil, qui est resté relativement bas, soit de 1,5 à 1,6% en 2008⁶⁸ ». La transférabilité des numéros pourrait accroître le roulement lorsque les nouveaux fournisseurs entrés sur le marché depuis la vente aux enchères seront fonctionnels et prêts à rivaliser avec Rogers, Bell et TELUS pour élargir leur clientèle.

Le tableau suivant, tiré d'un rapport annuel de la Federal Communications Commission des États-Unis, illustre la performance du Canada sur le marché des appareils mobiles par rapport à celle d'autres pays à la fin de 2007.



67. Federal Communications Commission, *Annual Report and Analysis of Competitive Market Conditions With Respect to Commercial Mobile Services*, 13^e rapport, 16 janvier 2009.

68. CRTC, *Rapport de surveillance des communications 2009*, p. 252, <http://www.crtc.gc.ca/fra/publications/reports/policymonitoring/2009/2009MonitoringReportFinalFr.pdf>.

TABLEAU 7 ➤

Performance sur le marché des appareils mobiles dans différents pays

PAYS	PÉNÉTRATION (% DE POINTS DE PRÉSENCE)	PRÉPAIEMENT (% D'ABON- NEMENTS)	MINUTES D'UTILISATION	REVENU PAR MINUTE (\$)	DONNÉES (% DU REVENU MOYEN PAR CLIENT)
Facturation à l'appelé					
États-Unis	84,4	16,1	812	0,06	19,8
Canada	60,9	22,1	439	0,11	12,5
Hong Kong	138,3	40,8	510	n.d.	n.d.
Singapour	125,0	46,4	349	0,08	24,5
Facturation à l'appelant					
R.-U.	121,7	64,6	185	0,19	26,4
Allemagne	118,2	55,2	102	0,21	23,3
Italie	152,8	89,5	139	0,18	21,9
Suède	115,1	50,4	191	0,15	13,0
France	89,0	36,7	249	0,17	15,6
Finlande	122,4	19,0	307	0,12	16,8
Japon	82,3	2,0	138	0,26	34,4
Corée du Sud	89,9	3,0	319	0,11	18,6
Australie	104,3	48,0	208	0,16	25,2

Source : [FCC, Annual Report of Competitive Market Conditions With Respect to Commercial Mobile Services, 13^e rapport, 16 janvier 2009] Interactive Global Wireless Matrix 4Q07.

À la lumière des observations formulées dans le rapport final du Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications, c'est la comparaison entre les États-Unis et le Canada qui donne la meilleure indication de l'état de la concurrence au Canada. La pénétration au Canada correspond à 72% de celle qui est enregistrée aux États-Unis. Le revenu par minute, dont certains analystes se servent comme moyen indirect de calculer les tarifs de la téléphonie mobile, est 1,83 fois plus élevé au Canada qu'aux États-Unis. Les Canadiens utilisent environ deux fois moins de minutes que les Américains, ce qui est compatible avec les « tarifs » plus hauts observés au Canada, mais probablement révélateur de différences entre les forfaits.

Le CRTC ne réglemente pas les fournisseurs de services sans fil. Cette absence de réglementation économique remonte à des décisions que le CRTC a rendues en 1994.

Dans les décisions de télécom 94-15, 96-14 et 98-18, le Conseil a choisi de s'abstenir de réglementer les services mobiles sans fil de radiodiffusion, car il estimait que ceux-ci étaient suffisamment concurrentiels. Dans un avis public de radiodiffusion publié au début de 2006, le Conseil a statué que les services de télédiffusion mobile en direct offrant de la programmation télévisuelle accessible au moyen d'un combiné sans fil comme le téléphone cellulaire sont exemptés de la réglementation⁶⁹.

69. CRTC, *Rapport de surveillance des communications 2009*, notes de bas de page omises, <http://www.crtc.gc.ca/fra/publications/reports/policymonitoring/2009/2009MonitoringReportFinalFr.pdf>.

La décision de ne pas réglementer la téléphonie mobile a été renforcée en 2006 lorsque le ministre de l'Industrie a donné pour instructions au CRTC de :

- (i) se fier, dans la plus grande mesure du possible, au libre jeu du marché comme moyen d'atteindre les objectifs de la politique,
- (ii) lorsqu'il a recours à la réglementation, prendre des mesures qui sont efficaces et proportionnelles aux buts visés et qui ne font obstacle au libre jeu d'un marché concurrentiel que dans la mesure minimale nécessaire pour atteindre les objectifs⁷⁰ [...]

Ces instructions découlaient d'une recommandation formulée par le Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications, qui proposait un libellé où figurait notamment une modalité d'application de la réglementation :

La réglementation économique ne devrait s'appliquer que si l'on constate qu'il y a une position fortement dominante sur le marché relativement à un service ou à une classe de services de télécommunications offerts par un exploitant canadien. Le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes devrait constamment examiner les marchés des télécommunications, en temps opportun, afin de déterminer le niveau approprié de réglementation ou d'abstention, conformément à l'article 34 de la *Loi sur les télécommunications*⁷¹.

Ce libellé n'a pas été inclus dans les instructions données au CRTC.

S'abstenir de réglementer n'est pas l'équivalent de faire jouer la concurrence. Ce point a été mis en relief par le représentant du Centre pour la défense de l'intérêt public.

L'orientation stratégique adoptée par le ministre de l'Industrie, Maxime Bernier, en décembre 2006 a aggravé le problème en établissant que, pour que les sociétés établies et les nouveaux arrivants aient droit au même traitement, le CRTC devait cesser de s'occuper de protection des consommateurs à de nombreux égards. Il nous faut une loi nouvelle et des règles universelles nouvelles pour établir des normes et régler rapidement les cas d'inconduite au sein de l'industrie. Dans l'intervalle, certains problèmes et cas d'abus demeurent largement répandus, et notre nouvel ombudsman des télécommunications, le commissaire aux plaintes relatives aux services de télécommunications, le CPRST, n'est pas encore vraiment en selle⁷².

70. Gouverneur en conseil, *Décret donnant au CRTC des instructions relativement à la mise en œuvre de la politique canadienne de télécommunication*, C.P. 2006-1534, 14 décembre 2006, <http://www.gazette.gc.ca/archives/p2/2006/2006-12-27/html/sor-dors355-fra.html>.

71. Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications, *Rapport final 2006*, p. 10-8, http://www.telecomreview.ca/eic/site/tprp-gecrt.nsf/fra/h_rx00054.html.

72. Centre pour la défense de l'intérêt public, 7 octobre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/06eva-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

Le commissaire aux plaintes relatives aux services de télécommunications a dit, lorsqu'il s'est présenté devant le comité, que la plupart des plaintes reçues visaient les technologies sans fil. Ni le commissaire ni l'Association canadienne des télécommunications sans fil, qui a rendu public un code de conduite le 1^{er} septembre 2009, ne peuvent annuler les clauses d'un contrat, mais le code de l'Association prévoit des cas où les fournisseurs de services sans fil peuvent modifier les clauses. Selon le code :

Nous ne modifions pas les clauses substantielles des contrats que nous avons conclus avec nos clients sans donner à ces derniers au moins 30 jours de préavis. Dans l'éventualité où de telles modifications substantielles seraient défavorables aux clients, nous donnons à ces derniers soit le droit de résilier le contrat sans frais additionnels de résiliation hâtive, soit le droit de garder le contrat inchangé. Cela ne s'applique pas aux modifications mandatées par la loi ou la réglementation, ni aux modifications faites aux services et options qui ne font pas partie d'une entente de durée déterminée⁷³.

La concurrence est le meilleur moyen de donner des choix clairs aux consommateurs. Le passé récent montre qu'un petit nombre d'excellentes entreprises agissent dans l'intérêt de leurs actionnaires, mais pas de la population canadienne tout entière. Heureusement, il y a des signes de concurrence nouvelle entre les fournisseurs de services sans fil au Canada.

LA SITUATION ACTUELLE

Les Jeux olympiques et les télécommunications modernes se sont rejoints en février 2010 à Vancouver. Le représentant de Bell Canada qui a témoigné devant le comité était fier avec raison de la performance de son entreprise aux Jeux olympiques d'hiver.

[...] les Jeux olympiques d'hiver de 2010, à Vancouver, nous ont permis d'illustrer une utilisation efficace des réseaux à large bande. Notre service de télévision mobile a été l'application iPhone la plus téléchargée pendant les Jeux olympiques. Nous y avons retransmis vers les portables sans fil, intégralement et en direct, tous les reportages télévisés du consortium de radiodiffusion canadien, ce qui a permis aux Canadiens de suivre en direct les Jeux olympiques sur leurs téléphones mobiles, indépendamment de l'endroit où ils se trouvaient. Nous avons consacré plus de 400 millions de dollars aux Jeux olympiques pour présenter les Jeux olympiques d'hiver les plus suivis de toute l'histoire et créer le réseau à large bande le plus perfectionné de tous les Jeux olympiques, y compris ceux de Beijing⁷⁴.

Les téléphones mobiles mentionnés sont des téléphones intelligents bénéficiant de connexions haute vitesse à large bande à l'intérieur du réseau national HSPA+ que Bell et TELUS avaient implanté au début de novembre 2009.

73. Association canadienne des télécommunications sans fil (ACTS), *Code de conduite de l'ACTS à l'intention des fournisseurs de services sans fil*, 1^{er} septembre 2009, <http://www.cwta.ca/CWTASite/french/codedeconduite.html>.

74. Bell Canada/Bell Aliant (Bell), 30 mars 2010, http://www.parl.gc.ca/40/3/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/01evb-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=3&comm_id=19.

À la fin de novembre, le *Financial Post* a annoncé que Rogers licencierait 900 travailleurs pour réduire les coûts et rationaliser ses opérations⁷⁵. L'article mentionnait la concurrence accrue que les trois entreprises titulaires devraient affronter de la part des nouveaux venus et la concurrence que les deux autres titulaires représentaient pour Rogers. Le 4 novembre 2009, Bell a lancé son réseau national HSPA+ et présenté la liste de ses téléphones intelligents, y compris l'iPhone d'Apple. Le même jour, Rogers a publié un communiqué indiquant qu'il offrait un choix sans précédent de téléphones intelligents qui affirmait la supériorité de son réseau.

Environ deux mois auparavant, à la mi-septembre 2009, Rogers avait annoncé par voie de communiqué le lancement de son réseau de nouvelle génération HSPA+ à 21 Mbps dans cinq grandes villes canadiennes⁷⁶. À la fin de novembre et au début de décembre 2009, Rogers, Bell et TELUS ont été engagés dans des poursuites judiciaires visant à déterminer qui pouvait se présenter comme le réseau le plus rapide et le plus fiable. Cela montre que, dans le marché « actuel » du sans-fil au Canada, les trois géants ont commencé à se livrer concurrence sur le plan de la technologie.

Une des caractéristiques d'un marché concurrentiel est la rivalité au chapitre de l'investissement et de l'innovation. La concurrence s'exerce aussi sur le plan de la qualité du service, en particulier des tarifs et autres modalités de service. Les nouveaux venus ont offert, ou annoncé qu'ils offriraient, des forfaits sans frais cachés, sans contrat et à tarif fixe pour un nombre illimité de messages vocaux et textes.

Les titulaires n'ont pas eu d'autre choix que de réagir. Au début de décembre, les trois géants avaient abandonné les « frais d'accès au réseau » de 6,95 \$ par mois; ils avaient par contre augmenté de 5 \$ le prix de certains forfaits mensuels. Ils offraient aussi des promotions pour retenir ou récupérer des clients.

Nous constatons déjà une légère baisse des tarifs, car certains frais sont réduits ou éliminés. Si vous faites affaire avec Rogers, Bell, TELUS ou même leurs filiales (Virgin, Koodo, Solo, Fido), vous pourriez profiter d'aubaines qui vous inciteront à rester. Rogers, Bell et TELUS offrent tous actuellement la même promotion : ils renoncent aux frais d'activation de 35 \$ et offrent des communications gratuites le soir à compter de 18h. Bell remet un crédit de 150 \$ aux clients de WIND qui reviennent au bercail⁷⁷ [...] »

La concurrence la plus vive viendra sans doute des deux câblodistributeurs, Shaw et Vidéotron, qui ont obtenu du spectre dans la vente aux enchères de 2008. Ils utiliseront aussi les réseaux HSPA et sont tous deux des entreprises de communications polyvalentes capables de soutenir la concurrence en offrant des forfaits qui combinent Internet, la télévision, le téléphone résidentiel et le sans-fil (quatre services intégrés).

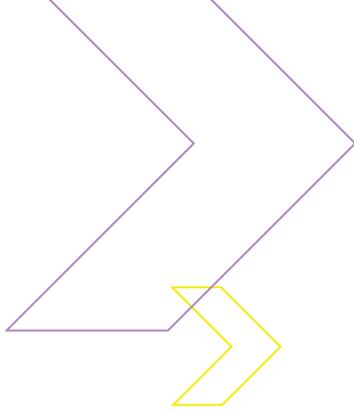
La réduction des tarifs, la hausse de la qualité sur des réseaux plus rapides et l'amélioration des modalités de service pourraient faire augmenter le taux de pénétration du sans-fil au Canada et accroître le remplacement des téléphones traditionnels par les téléphones sans fil. Dans son étude sur l'industrie canadienne du sans-fil, DBRS estimait que les nouveaux venus occuperaient entre 7 et 10 % du marché dans les cinq prochaines années⁷⁸. Si les taux de pénétration et de remplacement au Canada atteignent ceux des États-Unis, de belles perspectives s'ouvriront aux nouveaux venus et aux titulaires. Lorsque ces taux plafonneront, des changements pourraient s'opérer dans la structure de l'industrie et le nombre d'acteurs.

75. Jamie Sturgeon, « Rogers laying off 900 as part of cost cuts », *Financial Post*, 26 novembre 2009.

76. Rogers, *Wireless Media Info*, 4 novembre 2009, 14 septembre 2009, <http://your.rogers.com/aboutrogers/newsroom/wirelessmediainfo/overview.asp>.

77. John Connors, « Big 3 waive Activation Fee & give free 6pm evenings until March 31st », *Mobile Syrup*, 22 mars 2010, <http://mobilesyrup.com/2010/03/22/big-3-waive-activation-fee-give-free-6pm-evenings-until-march-31st/>. [traduction]

78. DBRS, *The Canadian Wireless Landscape*, mai 2010, p. 10.



Il est évident que les consommateurs sont avantagés par la baisse des prix et l'amélioration des modalités de service. Dans le passé, un des principaux motifs de plainte était les tarifs d'itinérance élevés – le coût des appels, des messages textes et de la transmission de données lorsque l'abonné se trouvait à l'extérieur du Canada – et le « choc de la facture » causé par ces tarifs. Certaines factures pouvaient dépasser de plusieurs centaines, voire milliers, de dollars les frais mensuels normaux.

Au sujet des tarifs d'itinérance élevés, le président de l'Association canadienne des télécommunications sans fil a attiré l'attention du comité sur le récent code de conduite de son association et sur les forfaits d'itinérance offerts par les fournisseurs canadiens.

Une partie du code vise à informer clairement les consommateurs de ce qu'ils obtiennent ou non lorsqu'ils achètent un plan. Si on veut un plan qui couvre l'itinérance, on peut l'ajouter à son forfait. Les différents fournisseurs ont des ententes différentes avec les fournisseurs partout dans le monde⁷⁹.

La transparence est toujours un principe judicieux mais, même avec les forfaits spéciaux, les frais d'itinérance demeurent élevés. Un Canadien à Bruxelles qui fait un appel de 15 minutes avec un cellulaire Rogers paiera 2\$ la minute, soit 30\$ pour cet appel, sans forfait d'itinérance. Avec un forfait d'itinérance de 20\$, ce même client paiera 1,33\$ la minute pour son appel de 15 minutes (les minutes suivantes sont de 1,33\$). Rogers offre d'autres forfaits d'itinérance, comme celui à 75\$ qui donne accès à 70 minutes pour 1,07\$ la minute.

Les fournisseurs de services sans fil entendus par le comité ont affirmé maintes fois qu'ils n'avaient pas de prise sur les frais d'itinérance. Comme l'a expliqué le représentant de Bell :

Les frais varient selon les ententes particulières que nous avons conclues avec divers exploitants dans le monde. Nous avons des centaines d'ententes sur l'itinérance dans le monde pour offrir ce précieux service à nos abonnés, pour qu'ils puissent continuer d'utiliser leurs téléphones⁸⁰.

L'Union européenne a imposé des limites aux frais d'itinérance que doivent payer les Européens qui voyagent sur leur continent. Les organismes de réglementation canadiens n'ont évidemment pas de pouvoir sur les fournisseurs de services sans fil non canadiens. De même, la Federal Communications Commission, qui est l'organisme de réglementation dans le domaine des télécommunications aux États-Unis, n'exerce pas de pouvoir sur les fournisseurs de services sans fil non américains, et les utilisateurs américains se plaignent eux aussi d'avoir la surprise de factures exorbitantes.

Récemment, en donnant avis d'une nouvelle initiative, la Commission a indiqué ceci : « Dans les pays de l'Union européenne, les fournisseurs sont tenus par la loi d'envoyer des messages textes aux consommateurs qui accumulent des frais d'itinérance ou s'approchent de la limite fixée pour la transmission de données à l'étranger⁸¹. » Le Bureau de la consommation et des affaires gouvernementales de la Commission a sollicité des commentaires sur, entre autres, la question de savoir « s'il existe des différences technologiques ou autres qui empêcheraient les fournisseurs de services sans fil des États-Unis d'avoir recours à des avertissements semblables à ceux qui sont maintenant requis par l'Union européenne⁸² ».

79. Association canadienne des télécommunications sans fil, 29 septembre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/05evb-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

80. Bell Canada/Bell Aliant (Bell), 30 mars 2010, http://www.parl.gc.ca/40/3/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/01evb-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=3&comm_id=19.

81. Federal Communications Commission, *FCC Bureau Launches Initiative to help Consumers Avoid "Bill Shock"*, communiqué, 11 mai 2010, http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-298028A1.pdf. [traduction]

82. Federal Communications Commission, *FCC Bureau Launches Initiative to help Consumers Avoid "Bill Shock"*, communiqué, 11 mai 2010, http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-298028A1.pdf. [traduction]

Le comité estime que le Canada devrait aussi trouver des moyens de limiter le « choc de la facture ».

RECOMMANDATION 13

Industrie Canada et le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes devraient collaborer avec l'Association canadienne des télécommunications sans fil et les fournisseurs canadiens de services sans fil pour mettre au point un moyen technologique d'informer les utilisateurs du fait que leur facture mensuelle s'approche d'une limite établie.

Certains des nouveaux venus pourraient être en mesure de négocier plus âprement que les titulaires avec les fournisseurs étrangers et de trouver des moyens d'abaisser les frais d'itinérance. S'ils réussissaient, ils annonceraient haut et fort la réduction des frais, tout comme ils font la promotion de leurs prix plus bas ou de leurs modalités de service plus intéressantes pour les réseaux de téléphonie cellulaire utilisés au Canada. Une des caractéristiques de l'industrie concurrentielle est que l'entreprise qui vend à un meilleur prix ou selon de meilleures modalités voudra faire de la publicité. Autrement dit, la comparaison des tarifs par un tiers n'est généralement pas nécessaire dans un marché concurrentiel.

En septembre 2009, la CBC a annoncé que le gouvernement fédéral avait mis fin à une initiative de calcul des coûts de téléphonie cellulaire qui devait être lancée en juin⁸³. En Belgique, le comité a rencontré des responsables de l'Institut belge des services postaux et des télécommunications (IBPT), l'équivalent du volet des télécommunications du CRTC, et a appris que l'IBPT venait de lancer un outil de calcul des coûts des télécommunications⁸⁴. Cet outil permet de comparer les coûts de la téléphonie fixe, de la téléphonie mobile et d'Internet, mais ne peut encore comparer les offres combinées.

Des calculatrices en ligne sont aussi proposées par des entreprises privées. Au Royaume-Uni, Oxfom, l'organisme de réglementation des télécommunications, a un programme d'accréditation des calculatrices en ligne proposées par le secteur privé. L'accréditation vise à faire en sorte que les prix fournis par le site sont exacts, complets, à jour et accessibles⁸⁵. Au Canada, plusieurs services privés de calcul en ligne sont offerts⁸⁶, mais il n'existe aucun processus pour les accréditer.

Le comité se réjouit de voir que le secteur du sans-fil est plus concurrentiel aujourd'hui qu'au début de son étude. Certaines préoccupations subsistent toutefois, en particulier la future structure de l'industrie et le retour possible au confortable oligopole des dernières années.

83. CBC News, *Aborted cellphone rate calculator cost Ottawa \$1.4M*, 10 septembre 2009, <http://www.cellphoneratecalculator.com/news.html?nid=2107>.

84. Calculatrice de l'ISPT de la Belgique, http://www.meilleurtarif.be/index.php?p=fx_itg.

85. Ofcom, *Bundling and Switching*, 8 décembre 2009, <http://www.ofcom.org.uk/consumer/2009/12/bundling/>.

86. Par exemple, <http://www.cellphones.ca/cell-plans/>; <http://www.comparaisoncellulaires.com/>; et <http://www.cellphoneratecalculator.com/>.

L'AVENIR

Il est certain que la présence de nombreux fournisseurs de services sans fil qui se disputent la clientèle est meilleure pour les consommateurs qu'un marché partagé par une poignée d'entreprises.

Le représentant de Bell a examiné le nombre d'entreprises qui pourraient se faire concurrence au Canada dans un proche avenir et l'a comparé au nombre d'entreprises dans les pays européens.

Voyons un peu le nombre d'intervenants: Bell, TELUS, Rogers, WIND Mobile. Bientôt, nous aurons aussi Mobilicity, Public Mobile, EastLink et Vidéotron; cela fait neuf en tout. Si vous comptez aussi les marques à rabais que Bell, TELUS et Rogers possèdent, cela fait trois ou quatre intervenants de plus. En tout, nous avons 13 marques distinctes, qui sont la propriété de six ou sept fournisseurs de services. La concurrence est très forte.

En 2009, Bank of America et Merrill Lynch ont étudié la situation dans 15 pays européens. Seulement un de ces pays comptait cinq fournisseurs; six d'entre eux en avaient quatre; et dans sept pays il n'y avait que trois fournisseurs de services. Comme nous avons déjà neuf fournisseurs, nous pouvons dire que la concurrence est suffisante, ne croyez-vous pas⁸⁷?

La conclusion à tirer, semble-t-il, est qu'il y aura un tassement du marché canadien. DBRS, l'agence de notation qui a récemment étudié le secteur canadien du sans-fil, est parvenu à la même conclusion: «DBRS est d'avis qu'en définitive il y a de la place pour un quatrième fournisseur national. Cependant, la viabilité d'un cinquième ou d'un sixième fournisseur national est plus difficile à justifier⁸⁸.»

Le jour où le Cabinet a modifié la décision du CRTC sur Globalive, le chef de la direction de Rogers a déclaré: «Il ne fait aucun doute dans mon esprit que le Canada ne peut pas avoir plus de trois acteurs nationaux.» Le chef de la direction de Wind Mobile, la marque de sans-fil de Globalive, a rétorqué: «Je suis sûr que Starbucks s'est fait dire qu'il n'y avait plus de place pour une autre chaîne de cafés⁸⁹.»

Le risque demeure que le Canada retourne à la situation récente, soit trois acteurs nationaux et un oligopole confortable offrant des tarifs élevés, un choix limité et moins de transparence. Après tout, il y a déjà eu une concentration dans le secteur du sans-fil. CANTEL, Microcell et Clearnet n'existent plus. La question qui se pose actuellement, avant un éventuel tassement du marché, est de savoir comment la concurrence peut être maintenue.

87. Bell Canada/Bell Aliant (Bell), 30 mars 2010, http://www.parl.gc.ca/40/3/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/01evb-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=3&comm_id=19.

88. DBRS, *The Canadian Wireless Landscape*, mai 2010, p. 19. [traduction]

89. Hugo Miller, «Rogers Says Canada Can't Sustain New National Carrier», *Bloomberg.com*, 11 décembre 2009, <http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=20601082&sid=aulGEpvlroM>. [traduction]

COMMENT ENCOURAGER ET MAINTENIR LA CONCURRENCE

Les témoins ont mentionné deux façons de susciter la concurrence dans le secteur du sans-fil.

LIBÉRALISER LES RÈGLES DE PROPRIÉTÉ ÉTRANGÈRE

Dans la vente aux enchères de juillet 2008, Globalive Wireless a offert 442 millions de dollars pour 30 licences visant toutes les provinces sauf le Québec. L'entreprise a convaincu Industrie Canada qu'elle se qualifiait en tant que société canadienne. Le 29 octobre 2009, toutefois, le CRTC a rendu une décision en vertu de la *Loi sur les télécommunications* (1993) à l'effet qu'il ne se qualifiait pas. L'article 16 de cette loi exige que les fournisseurs soient la propriété de Canadiens et sous contrôle canadien, termes définis au paragraphe 16(3) comme s'appliquant à une entreprise :

- a) dont au moins quatre-vingts pour cent des administrateurs sont des Canadiens;
- b) dont au moins quatre-vingts pour cent des actions avec droit de vote émises et en circulation sont la propriété effective, directe ou indirecte, de Canadiens, à l'exception de celles qui sont détenues à titre de sûreté uniquement;
- c) qui n'est pas par ailleurs contrôlée par des non-Canadiens.

Le CRTC a conclu que Globalive répondait aux deux premières exigences – correspondant au contrôle légal –, mais non à la troisième exigence – le contrôle de fait.

Le 11 décembre 2009, le Cabinet a modifié la décision du CRTC et décidé que Globalive répondait aux exigences de propriété et de contrôle par des Canadiens⁹⁰. Expliquant la décision du Cabinet, le ministre de l'Industrie a déclaré : « La modification vise uniquement la situation en cause et découle de l'application des règles de propriété et de contrôle canadiens aux faits propres à ce dossier. Elle n'a pas pour effet de supprimer, d'atténuer ou de contourner les règles de propriété étrangère ou de créer des exceptions à ces règles dans les industries des télécommunications et de la radiodiffusion⁹¹. » Autrement dit, l'examen du critère du contrôle de fait a mené à deux conclusions différentes. La détermination du contrôle de fait comporte une part de subjectivité, qui a entraîné une incertitude quant à l'application des dispositions de la loi sur la propriété et le contrôle des entreprises de télécommunications.

Comme mentionné plus haut, le gouvernement a promis, dans le discours du Trône de mars 2010, de s'attaquer au problème en libéralisant les règles de propriété étrangère.

Notre gouvernement ouvrira davantage le Canada au capital de risque et à l'investissement étranger dans les secteurs clés, notamment ceux des satellites et des télécommunications, donnant ainsi aux entreprises canadiennes un accès aux fonds et à l'expertise dont elles ont besoin⁹².

Cette promesse n'avait pas pour seule source les difficultés qui ont conduit à la décision sur Globalive. Le rapport final du Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications de 2006⁹³ et le rapport du Groupe d'étude sur les politiques en matière de concurrence de 2008⁹⁴ préconisaient l'assouplissement des règles actuelles. Le discours du Trône mettait l'accent sur les aspects positifs de la hausse des investissements étrangers dans les télécommunications, à savoir un meilleur accès des entreprises canadiennes aux capitaux.

90. La décision du CRTC renferme des renseignements utiles et une analyse de la situation. Voir <http://www.crtc.gc.ca/fra/archive/2009/2009-678.htm>.

91. Paul Vieira, « Clement overrules CRTC decision against Globalive », *Financial Post*, 11 décembre 2009. [traduction]

92. Discours du Trône, 3 mars 2010, <http://www.sft-ddt.gc.ca/fra/media.asp?id=1388>.

93. Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications, *Rapport final 2006*, [http://telecomreview.ca/eic/site/tprp-gecrt.nsf/vwapj/report_f.pdf/\\$FILE/report_f.pdf](http://telecomreview.ca/eic/site/tprp-gecrt.nsf/vwapj/report_f.pdf/$FILE/report_f.pdf).

94. Groupe d'étude sur les politiques en matière de concurrence, *Foncer pour gagner: Rapport final*, juin 2008, http://www.ic.gc.ca/eic/site/cprp-gepmc.nsf/fra/h_00040.html.

La représentante de MTS Allstream, qui se bat ardemment contre les restrictions en matière de propriété étrangère, a expliqué que, contrairement à ce que certains observateurs avaient prévu, MTS n'a pas soumissionné pour les fréquences sans fil évoluées, et ce, en raison du coût élevé du spectre et des capitaux limités dont pouvait disposer l'entreprise.

[...] une société comme la nôtre, qui possède déjà une solide base économique, aurait à déboursé près de 1 milliard de dollars pour mettre en place l'infrastructure nécessaire dans le reste du Canada, en plus du spectre. À ce moment-là, nous n'avons pas la capacité de réunir ce genre de capital⁹⁵.

La suppression des restrictions en matière de propriété étrangère est un moyen d'attirer plus de concurrents dans le secteur du sans-fil. Elle permettrait aussi d'aligner le Canada sur la plupart des autres pays industrialisés pour ce qui est de l'ouverture aux investissements étrangers dans les télécommunications.

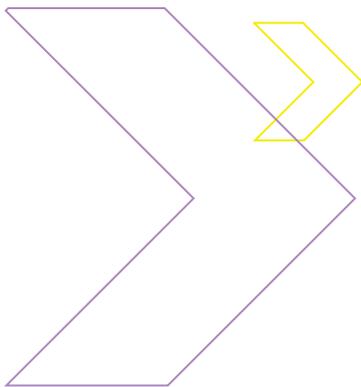
Les opposants à la suppression des restrictions soutiennent que les règles actuelles sont nécessaires à la protection de la culture canadienne. En raison de la convergence croissante des télécommunications et de la radiodiffusion, l'ouverture à la propriété étrangère dans les télécommunications finira par s'étendre à la radiodiffusion. Le représentant de l'Association canadienne de la technologie de l'information a résumé ainsi le problème :

[...] nous sommes conscients qu'à mesure que le contenu, la culture et la technologie sont de plus en plus intégrés, nous ne pouvons pas dire aveuglément que nous allons faire quelque chose dans les télécommunications sans réfléchir aux conséquences culturelles. Nous avons certaines positions au sujet de la culture et sur le fait que le monde de la technologie nous ouvrira de très riches possibilités, mais nous n'avons pas trouvé la solution aux problèmes culturels⁹⁶.

De nombreuses propositions ont été formulées concernant les règles actuelles de propriété étrangère. Elles vont du statu quo à l'abolition complète des restrictions tant pour les télécommunications que pour la radiodiffusion. Entre ces deux extrêmes se trouvent des propositions pour une libéralisation progressive et pour différentes mesures quantitatives du contrôle légal de la propriété⁹⁷.

ENVISAGER D'AUTORISER LE LIBRE ACCÈS AUX INFRASTRUCTURES

Une entreprise qui veut entrer dans le secteur canadien du sans-fil (ou des services à large bande) doit obtenir les capitaux nécessaires, mais également éviter les barrières qui peuvent protéger les entreprises titulaires. Certains pays, surtout en Europe, ont décidé que la propriété des infrastructures par les titulaires, dont certains en ont été les bâtisseurs lorsqu'ils étaient des entreprises d'État, constituait une barrière à l'entrée. Ces pays ont établi des politiques de libre accès aux infrastructures pour les nouveaux venus.



95. MTS Allstream, 28 octobre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/07evb-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

96. Bernard Courtois, Association canadienne de la technologie de l'information, 28 avril 2010, http://www.parl.gc.ca/40/3/parlbus/commbus/senate/Com-f/tran-f/02ev-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=3&comm_id=19.

97. Le 7 juin 2010, le ministre de l'Industrie a prononcé le discours principal au Sommet canadien des télécommunications. Il a réitéré l'engagement prévu dans le discours du Trône à l'égard de la libéralisation des restrictions sur la propriété étrangère des télécommunications, en plus d'annoncer la publication, dans les jours suivants, d'un document de consultation à ce sujet. <http://www.ic.gc.ca/eic/site/ic1.nsf/fra/05627.html>.

The Economist a critiqué le National Broadband Plan des États-Unis pour ne pas avoir prévu la possibilité de libre accès.

Faisant presque cavalier seul parmi les pays de l'OCDE, les États-Unis n'ont pas adopté de mesures pour obliger les propriétaires de câbles à large bande à rendre accessibles leurs infrastructures aux entreprises rivales afin d'accroître la concurrence. Ils se fient presque exclusivement à la concurrence dans le secteur des installations : un câblodistributeur peut, par exemple, être en concurrence avec une entreprise qui gère un réseau résidentiel de fibres optiques. Certes, on peut craindre avec raison que le fait d'obliger une entreprise à louer une partie de ses infrastructures à des concurrents ait un effet dissuasif sur les investissements, mais une analyse des politiques de différents pays sur les services à large bande produite pour le FCC par le Berkman Centre for Internet and Society de l'Université Harvard révèle l'existence de maints compromis utiles⁹⁸.

Les titulaires n'aiment pas les politiques de libre accès, de sorte que la version préliminaire de l'étude du Berkman Centre n'a pas été épargnée par la critique. Dans le rapport final, les auteurs ont approfondi l'étude des politiques de libre accès et ont maintenu leur position initiale.

Notre étude a aussi établi que les politiques de libre accès ont joué un rôle important dans la formation de marchés à large bande concurrentiels pendant la transition vers les réseaux à large bande de première génération en Europe et au Japon et que la transposition de cette expérience est dans une grande mesure intégrée aux plans actuels afin de préserver et d'assurer la concurrence pendant la transition vers les réseaux de nouvelle génération⁹⁹.

Interrogé pendant une audience du comité sur l'accès aux services de gros à large bande, le représentant de Bell a dit que ce genre de mesure était injuste pour l'entreprise qui investit dans les infrastructures et la plaçait même en situation de désavantage concurrentiel.

Pour l'accès de gros, parlons du réseau filaire. Nous installerons la fibre optique dans tous les foyers de la ville de Québec en 2010; 260 000 résidences à Québec auront donc la fibre optique jusqu'au domicile – 100 mégabits par seconde – grâce à des centaines de millions de dollars d'investissement. Un concurrent pourra alors s'amener, ne rien investir et déclarer : « Je veux avoir accès à ce réseau et, en passant, le CRTC dit que cela doit se faire au prix coûtant. » Puis, il utilisera notre réseau, paiera des coûts mensuels et offrira chacun de ses services en concurrence avec nous. Lorsqu'il en aura assez de servir la ville de Québec ou si son modèle d'exploitation ne donne pas de bons résultats, il s'en ira, cela ne lui aura rien coûté parce que tout est unifié. Tout ce qu'il a à faire, c'est de nous verser des frais mensuels par abonné. Cela nous paraît inacceptable¹⁰⁰.

98. *The Economist*, « Pipe Dream: Not What Was Asked For », 18 mars 2010. [traduction]

99. Berkman Center for Internet and Society, *Next Generation Connectivity: A Review of Broadband Internet Transitions and Policy from around the World*, rapport final, février 2010, http://cyber.law.harvard.edu/sites/cyber.law.harvard.edu/files/Berkman_Center_Broadband_Final_Report_15Feb2010.pdf. [traduction]

100. Bell Canada/Bell Aliant (Bell), 30 mars 2010, http://www.parl.gc.ca/40/3/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/01evb-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=3&comm_id=19.



La représentante de MTS Allstream a soutenu que l'absence d'accès aux services de gros à large bande a permis aux fournisseurs de services Internet titulaires de dominer le marché.

L'absence d'un cadre réglementaire rigoureux régissant les services de gros à large bande a eu des conséquences désastreuses. Aujourd'hui, les fournisseurs de services Internet indépendants ou les concurrents autres que les compagnies titulaires touchent environ 6 p. 100 des revenus du marché résidentiel, ce qui, en 2008, laissait aux compagnies de téléphone titulaires et aux câblodistributeurs une part de 95 p. 100 du marché des services Internet résidentiels haute vitesse. Le Rapport de surveillance des communications du CRTC de 2009 signale que la part du marché des services Internet résidentiels haute vitesse est encore plus faible parmi les fournisseurs de services Internet indépendants, atteignant à peine 4,7 p. 100.

La place qu'occupe le Canada dans le classement international établi pour les services à large bande révèle clairement qu'une concurrence limitée à deux compagnies titulaires ne suffit pas pour assurer le choix et l'innovation qui permettraient de placer le Canada parmi les chefs de file en matière de services à large bande¹⁰¹.

Les cinq principaux fournisseurs de services Internet au Canada sont Bell, TELUS, Rogers, Vidéotron et Shaw (et leurs filiales). La part du marché qu'ils contrôlent rappelle la place qu'occupaient les géants du sans-fil dans un marché considéré alors comme un confortable oligopole.

Le libre accès est une question complexe et litigieuse. Conscient de ce fait, le comité tient néanmoins à ce que s'accroisse la concurrence dans le secteur des télécommunications du Canada. En conséquence, le comité recommande que le gouvernement suive l'exemple de l'Europe et se dote de politiques de libre accès favorisant la concurrence.

RECOMMANDATION 14

Le gouvernement se dote de politiques en matière de libre accès aux infrastructures des télécommunications comme moyen possible d'accroître la concurrence dans le secteur des télécommunications.

Actuellement, les titulaires de licence doivent consacrer 2 % de leurs recettes à la recherche-développement et en justifier l'affectation. L'implantation récente des réseaux HSPA+ à 21 Mbps par de nombreux fournisseurs de services sans fil montre que le marché, s'il est soumis à la concurrence, générera des investissements dans les technologies de pointe. La concurrence stimulera par ailleurs les entreprises à faire les investissements nécessaires dans la recherche-développement.

101. MTS Allstream, 28 octobre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/07evb-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

Bien entendu, les titulaires de licence aimeraient que soit supprimée l'obligation des 2 % ou décider eux-mêmes de la façon d'utiliser leurs fonds. Comme l'a indiqué un porte-parole de Rogers :

Actuellement, nous devons consacrer 2 p. 100 de nos revenus aux activités de recherche-développement. Nous avons fortement encouragé le gouvernement à abandonner cette exigence. S'il la conserve, je pense que nous devrions avoir le choix de diriger nos fonds vers les activités de recherche-développement ou vers le déploiement en zone rurale. Je pense que sous bien des aspects, le déploiement en zones rurales est bien plus profitable au pays que la recherche-développement¹⁰².

Le comité est d'accord avec cette suggestion.

RECOMMANDATION 15

Le gouvernement modifie l'obligation, pour les titulaires actuels de licence de spectre, de consacrer 2 % de leurs recettes à la recherche-développement pour qu'ils dirigent les fonds vers l'implantation de la large bande dans les zones non desservies.

QUESTIONS TOUCHANT LE SPECTRE

Le spectre est au cœur de la technologie sans fil. Sa valeur augmente à mesure que s'accroît la polyvalence de la technologie sans fil, comme l'illustre le développement rapide du marché des téléphones intelligents et d'autres appareils mobiles à large bande. Et cette ressource qui acquiert de la valeur appartient à la population canadienne.

Dans une chronique en ligne, un dirigeant de DragonWave fait valoir que le spectre est devenu une ressource importante qui nécessite notre attention et une gestion éclairée.

À l'avènement de l'automobile, les produits pétroliers étaient considérés comme une ressource quasi illimitée. Si vous aviez parlé à mon père de pénurie d'eau douce, il vous aurait regardé sans comprendre. Personne, dans le monde d'aujourd'hui, ne pense que le pétrole et l'eau sont des ressources qui n'ont pas besoin d'être économisées et gérées avec prudence. De même, le spectre réservé aux applications sans fil est une ressource abondante, mais non renouvelable¹⁰³.

La première audience publique du comité portait sur la politique et la gestion du spectre au Canada. De nombreux témoins ont donné leur opinion sur diverses questions touchant le spectre, notamment l'attribution des fréquences (par les ventes aux enchères, les évaluations comparatives ou d'autres moyens), les prix, la pénurie possible de fréquences et l'alignement de la politique canadienne du spectre sur celle d'autres pays.

102. Rogers Communications Inc., 3 novembre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/paribus/commbus/senate/com-f/tran-f/08eva-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

103. Alan Solheim, « 4G Wireless Evolution – Spectrum is a Non-Renewable Resource », *TCMnet*, 8 septembre 2009, <http://4g-wirelessevolution.tmcnet.com/topics/4g-wirelessevolution/articles/63801-spectrum-a-non-renewable-resource.htm>. [traduction]



Le ministre de l'Industrie est responsable de la gestion du spectre, qui consiste entre autres à élaborer des politiques et des objectifs pour l'utilisation des ressources du spectre et leur gestion efficace. En juin 2007, Industrie Canada a publié une version révisée du *Cadre de la politique canadienne du spectre*, qui comportait l'objectif suivant :

Maximiser, pour les Canadiens et les Canadiennes, les avantages économiques et sociaux découlant de l'utilisation du spectre des radiofréquences¹⁰⁴.

Le Cadre renferme une longue liste de lignes directrices habilitantes. Ces lignes directrices mettent l'accent sur les forces du marché et la présence de mesures réglementaires aussi peu intrusives que possible, mais font de la place pour des méthodes d'octroi des licences qui assurent l'accès à un éventail de services dans l'intérêt public et l'adaptation des pratiques de gestion du spectre à l'évolution des exigences en ce qui concerne la technologie et le marché.

Industrie Canada s'est servi de plusieurs méthodes pour attribuer des fréquences du spectre, notamment en ayant recours aux forces du marché comme dans les ventes aux enchères¹⁰⁵. La première attribution s'est faite en 1983 sur la base d'une évaluation comparative (appelée parfois la méthode du « concours de beauté »), où l'on négocie le spectre en échange de promesses concernant l'étendue et la qualité du service. Cette méthode a été utilisée pour l'attribution de fréquences du service cellulaire et de certains services de communications personnelles. En vue de susciter la concurrence, des limites de regroupement des fréquences ont été établies en 1995; elles ont été supprimées en 2004. Pour la vente aux enchères de 2008, Industrie Canada avait mis de côté certaines fréquences destinées aux nouveaux venus. En 2001, on a vendu aux enchères des fréquences des services de communications personnelles qui avaient été mises en réserve dans l'attribution de 1995. Le ministre a aussi fait l'essai de méthodes afin de s'assurer que « des mécanismes sont en place pour permettre à d'autres entreprises intéressées d'obtenir des fréquences dans les zones non ou mal desservies¹⁰⁶ ».

On a recours à des consultations, s'il y a lieu, pour l'élaboration de règlements. L'Association canadienne des télécommunications sans fil, par exemple, a dit au comité qu'elle avait participé activement à l'examen que fait Industrie Canada de son cadre d'attribution et de renouvellement des licences d'utilisation du spectre. Elle a formulé plusieurs recommandations.

Nous recommandons, entre autres, que le ministère déclare clairement que toute organisation qui acquiert une licence d'utilisation du spectre au cours d'une vente aux enchères peut, selon toute probabilité, s'attendre à ce qu'elle soit renouvelée. Nous avons plaidé en faveur de licences d'une durée plus longue.
[...]

Nous pensons également qu'il est temps qu'Industrie Canada élabore une formule véritablement basée sur le recouvrement des coûts pour établir les droits de licence. Nous reconnaissons que le spectre est une ressource publique et qu'il incombe au gouvernement de s'assurer que les Canadiens en tirent un revenu équitable. C'est pourquoi nous recommandons que les droits de licence soient établis en

104. Industrie Canada, *Cadre de la politique canadienne du spectre*, juin 2007, DGTP-001-07, [http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/spf2007f.pdf/\\$FILE/spf2007f.pdf](http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/spf2007f.pdf/$FILE/spf2007f.pdf).

105. Industrie Canada, *Un bref aperçu de la délivrance de licences des services cellulaires et de SCP*, octobre 2004, <http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/fra/sf08251.html>.

106. Industrie Canada, *Consultation sur le renouvellement de licences de spectre pour systèmes cellulaires et services de communications personnelles (SCP)*, mars 2009, [http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/dgrb-002-09-fra.pdf/\\$FILE/dgrb-002-09-fra.pdf](http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/dgrb-002-09-fra.pdf/$FILE/dgrb-002-09-fra.pdf).

fonction des frais engagés par le gouvernement dans l'administration du spectre et rien d'autre. Tout montant additionnel constitue une taxe sur l'innovation, un frein à l'investissement et, par conséquent, un obstacle pour l'économie de l'information qui ralentira le déploiement des réseaux de la prochaine génération¹⁰⁷.

Le porte-parole de l'Association a signalé que l'industrie du sans-fil et ses exploitants « contrôlent environ 1 à 2 p. 100 du spectre disponible au Canada et, malgré cela, nous assumons près de 50 p. 100 des frais liés au spectre¹⁰⁸ ».

Les entreprises de services sans fil ont versé 4,2 milliards de dollars pour obtenir des fréquences sans fil évoluées lors de la vente aux enchères de 2008, et Industrie Canada s'apprête à renouveler les licences pour les fréquences déjà attribuées de services de téléphonie cellulaire et de services de communications personnelles; il est donc normal que les titulaires se préoccupent des nouveaux droits à payer pour ces licences. Industrie Canada est en train d'examiner la valeur marchande du spectre; ses conclusions ne manqueront pas d'influer sur les droits de licence.

Bien que la mise aux enchères soit considérée par beaucoup comme le meilleur mécanisme du marché pour l'attribution des ressources en fonction de leur utilisation optimale, le porte-parole de TELUS a déploré que la récente vente aux enchères ait entraîné, à cause de la façon dont elle était conçue, des paiements vraiment excessifs pour le spectre et une mauvaise attribution des ressources.

À cause de la manière dont on avait conçu cette mise aux enchères, le résultat net a été que le Trésor a reçu quelque 4 milliards de dollars. À première vue, cela semble excellent, mais d'après les recherches que nous avons faites et d'après les prévisions qu'avaient faites les analystes en investissement quant aux résultats de ces enchères, cela a fini par coûter aux enchérisseurs environ 2 milliards de dollars de plus, en valeur relative, que ce qu'ils auraient payé pour des fréquences semblables aux États-Unis. On s'attendrait à payer plus cher aux États-Unis, étant donné la taille de cette économie.

Ces 2 milliards de dollars sont disparus en fumée alors qu'ils auraient pu servir à renforcer le secteur sans fil à large bande, ou bien les compagnies qui ont fait la convergence auraient pu dépenser cet argent pour la large bande aussi bien dans le secteur filaire que sans fil¹⁰⁹.

Plusieurs témoins ont fait observer que les montants versés lors de la vente aux enchères et les droits d'utilisation du spectre étaient disproportionnés par rapport aux prix payés aux États-Unis.

Le processus qui consiste à établir les prix du spectre et à attribuer les bandes de fréquences est compliqué, et le comité n'a pas l'intention de « microgérer » les experts d'Industrie Canada. Il estime toutefois que l'on pourrait accorder plus d'importance à certains facteurs dans l'établissement de la politique canadienne du spectre.

107. Association canadienne des télécommunications sans fil, 29 septembre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/05evb-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

108. Association canadienne des télécommunications sans fil, 29 septembre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/05evb-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

109. TELUS, 25 novembre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/09eva-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.



RECOMMANDATION 16

Industrie Canada, en établissant les mesures d'attribution du spectre et de fixation des prix, fasse la promotion des services sans fil dans les zones actuellement non desservies ou mal desservies.

RECOMMANDATION 17

Industrie Canada, en établissant les mesures d'attribution du spectre et de fixation des prix, prenne en considération les barèmes de prix en vigueur dans d'autres pays, en particulier aux États-Unis.

Un autre point préoccupant est l'utilisation efficace du spectre. La demande croissante de téléphones intelligents et d'appareils mobiles branchés à Internet exerce des pressions supplémentaires sur le spectre, qui est une ressource limitée. Le dirigeant de Dragon Wave cité plus haut a conclu ceci dans sa chronique en ligne :

Comme le spectre est une ressource non renouvelable et que la bande passante suit une seule direction – le haut –, la mesure métrique des Mbps par MHz devient aussi importante que d'autres mesures concernant la puissance, la capacité, le coût et la taille. Il ne serait pas déraisonnable de s'attendre à ce que des minimums soient fixés pour l'efficacité spectrale puisque nous avons déjà des exigences de la sorte pour l'efficacité énergétique dans l'industrie automobile¹¹⁰.



Le représentant de Research in Motion (RIM) entendu par le comité a parlé avec fierté de la performance supérieure du BlackBerry en ce qui a trait à la sécurité et à l'efficacité spectrale¹¹¹. Une firme de consultants a récemment comparé l'efficacité spectrale du BlackBerry et d'autres appareils, pour conclure : « Le BlackBerry présente des avantages sur beaucoup de points. L'un d'eux est le traitement efficace des courriels. Un autre est l'efficacité supérieure du navigateur¹¹². » Il est évident que les utilisateurs du BlackBerry épargnent en utilisant moins de fréquences. Les exploitants aussi font des gains. Le rapport de la firme montrait, par un exemple hypothétique, qu'un fournisseur ayant 50 millions d'abonnés, dont 20 % utilisaient un téléphone intelligent et 40 % un BlackBerry, pouvait économiser plus de 100 millions de dollars par année en frais de fonctionnement¹¹³.

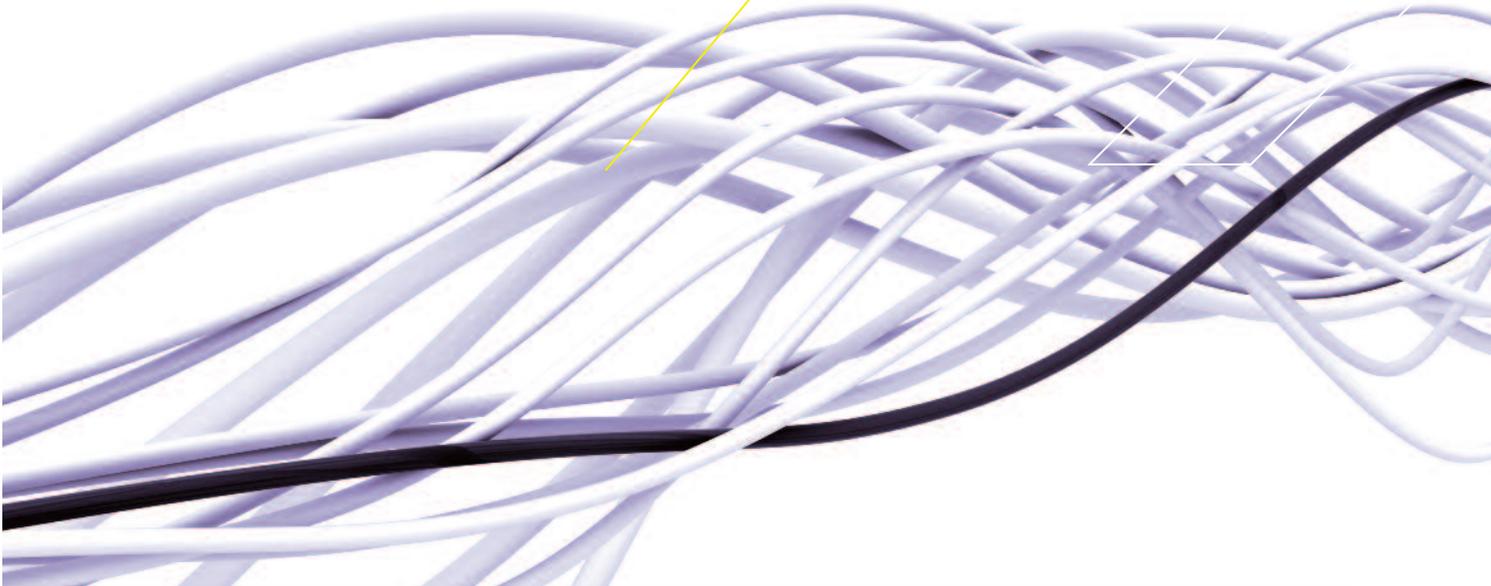
Le comité invite les fabricants d'appareils, les concepteurs de logiciels et les fournisseurs de services sans fil à tenir compte de l'efficacité spectrale.

110. Alan Solheim, « 4G Wireless Evolution – Spectrum is a Non-Renewable Resource », *TCMnet*, 8 septembre 2009, <http://4g-wirelessevolution.tmcnet.com/topics/4g-wirelessevolution/articles/63801-spectrum-a-non-renewable-resource.htm>. [traduction]

111. Research in Motion (RIM), 17 novembre 2009, http://www.parl.gc.ca/40/2/parlbus/commbus/senate/com-f/tran-f/08evb-f.htm?Language=F&Parl=40&Ses=2&comm_id=19.

112. Rysavy Research, *Mobile Broadband Capacity Constraints and the Need for Optimization*, 16 février 2010 (mise à jour le 24 février 2010), p. 26, http://www.rysavy.com/Articles/2010_02_Rysavy_Mobile_Broadband_Capacity_Constraints.pdf. [traduction]

113. Rysavy Research, *Mobile Broadband Capacity Constraints and the Need for Optimization*, 16 février 2010 (mise à jour le 24 février 2010), p. 26, http://www.rysavy.com/Articles/2010_02_Rysavy_Mobile_Broadband_Capacity_Constraints.pdf.



RECOMMANDATION 18

Industrie Canada, en établissant les mesures d'attribution du spectre et de fixation des prix, offre des encouragements à l'utilisation efficace du spectre.



CHAPITRE 4

4

CONCLUSIONS

À défaut d'une concurrence plus forte et de meilleures politiques gouvernementales, les Canadiens sont condamnés à demeurer des touristes en cette ère des communications numériques.



Plus de vingt pays se sont dotés de plans numériques exhaustifs, tandis que le Canada en est encore à l'étape de la consultation. En 1998, l'Estonie a amorcé la mise en œuvre de sa politique numérique et aujourd'hui, les Estoniens sont véritablement des citoyens numériques. Le Cabinet se réunit sans papier et les citoyens peuvent voter électroniquement, utiliser des pièces d'identité numériques et ont accès en ligne, en toute sécurité, à leurs dossiers du gouvernement. Alors que d'autres pays parachevaient leurs plans numériques ou les consultations à ce sujet, les Estoniens tiraient profit de la polyvalence des communications numériques, des déclarations de revenus électroniques (97 % de la population procède de cette façon) aux tickets d'autobus ou de stationnement payables par téléphone cellulaire.

Nous pouvons suivre cet exemple et adopter une stratégie de société numérique inclusive grâce à laquelle les Canadiens pourront devenir des citoyens numériques. Et il est impératif que les Canadiens des régions rurales et éloignées fassent partie intégrante de cette société numérique.

Le gouvernement devrait éviter d'augmenter toujours plus les débits de bande passante, comme d'autres pays ont voulu le faire, ou de se concentrer sur certaines technologies de pointe (comme la fibre optique). Ces démarches sont coûteuses, peuvent occasionner des chevauchements avec le secteur privé et creuser davantage le fossé numérique. Le gouvernement devrait plutôt déterminer la vitesse de bande passante requise pour donner accès aux services numériques de base (services de santé, d'éducation ou autres, assurés par le secteur public ou l'entreprise privée), et miser sur une politique gouvernementale permettant d'offrir cette vitesse bande passante à tous les Canadiens, qu'ils habitent un centre urbain, une zone rurale ou une région éloignée.

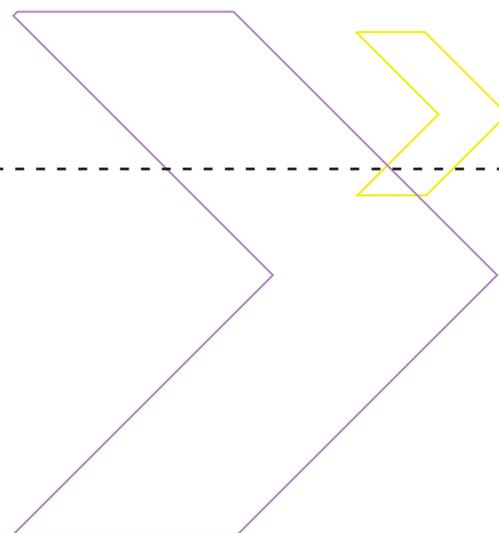
Le gouvernement doit aussi donner l'exemple. Il doit s'investir dans la société numérique dans la mesure où il recourt à la technologie numérique pour fonctionner et offrir ses services. Les citoyens, s'ils ont accès à la large bande, devraient se tourner naturellement vers les services gouvernementaux en ligne comme premier choix pour obtenir des services et non comme solution de rechange. Le nouveau ministre de la Politique numérique veillera à ce que tous les ministères et organismes du gouvernement améliorent chaque année leur rendement au chapitre du numérique, et fera en sorte que de meilleures méthodes soient constamment en voie d'élaboration de manière rendre plus conviviale et attrayante la société numérique pour tous les citoyens.

La concurrence dans le secteur de la téléphonie mobile doit être forte. Ces dernières années, les Canadiens se sont trouvés au cœur d'un confortable oligopole permettant aux trois entreprises dominantes de facturer des frais d'activation et d'accès au réseau, en plus d'imposer des ententes de service relativement longues (trois ans). Certains irritants persistent, dont les frais d'itinérance exorbitants, mais la pression exercée commence à faire baisser les prix et à améliorer les ententes proposées aux clients.

Grâce à une plus grande concurrence, les Canadiens peuvent utiliser la téléphonie mobile (taux de pénétration plus élevé) pour des fins de plus en plus polyvalentes, aidant ainsi le Canada à devenir une société véritablement numérique.

ANNEXE 1

Liste des recommandations



RECOMMANDATION 1

Le Canada devrait présenter une stratégie de société numérique inclusive.

RECOMMANDATION 2

Le Canada devrait, parallèlement à la présentation d'une stratégie de société numérique inclusive, nommer un ministre de la Politique numérique qui prendrait la relève du ministre de l'Industrie pour ce qui est de superviser la stratégie.

RECOMMANDATION 3

Le ministre de l'Industrie, dans le cadre de la stratégie numérique, ne devrait pas s'attarder à une technologie précise ou à un débit particulier pour accroître la couverture de la large bande au Canada.

RECOMMANDATION 4

Le ministre de l'Industrie, dans le cadre de la stratégie numérique, devrait mettre l'accent sur les débits de large bande nécessaires pour permettre à tous les citoyens d'accéder aux services numériques essentiels.

RECOMMANDATION 5

Dans sa stratégie numérique, le gouvernement devrait préciser qu'universel désigne 100 % des citoyens.

RECOMMANDATION 6

Le gouvernement devrait utiliser tous les profits de la vente aux enchères du spectre pour fournir l'accès Internet haute vitesse (large bande) aux régions rurales et éloignées.

RECOMMANDATION 7

Le ministre responsable de la politique numérique devrait obtenir de chaque ministère un rapport annuel décrivant : a) les progrès accomplis en ce qui a trait à l'accessibilité et à la convivialité d'Internet ; b) les objectifs en matière de technologie numérique pour l'année suivante ; c) tout problème ou besoin particulier en matière de technologie de l'information.

RECOMMANDATION 8

Dans un délai d'un an à compter de l'annonce de la stratégie numérique, les réunions du Cabinet devrait se dérouler sans papier.

RECOMMANDATION 9

Le ministre responsable de la politique numérique devrait travailler en collaboration avec ses collègues ministériels en vue de développer une plate-forme Internet sécurisée (fondée sur le projet X-Road de l'Estonie) à partir de laquelle les citoyens pourront accéder en ligne à leurs dossiers gouvernementaux.

RECOMMANDATION 10

Élections Canada devrait s'atteler rapidement à la mise sur pied de grands projets pilotes d'inscription et de vote électroniques.

RECOMMANDATION 11

Que le gouvernement détermine s'il est nécessaire de créer une pièce d'identité numérique afin d'établir une société numérique viable, globale et sécurisée.

RECOMMANDATION 12

Le ministre responsable de la politique numérique et d'autres ministres fédéraux devraient travailler avec leurs homologues provinciaux afin d'élaborer un programme d'acquisition de connaissances numériques qui pourrait faire partie intégrante du système d'éducation.

RECOMMANDATION 13

Industrie Canada et le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes devraient collaborer avec l'Association canadienne des télécommunications sans fil et les fournisseurs canadiens de services sans fil pour mettre au point un moyen technologique d'informer les utilisateurs du fait que leur facture mensuelle s'approche d'une limite établie.

RECOMMANDATION 14

Le gouvernement se dote de politiques en matière de libre accès aux infrastructures des télécommunications comme moyen possible d'accroître la concurrence dans le secteur des télécommunications.

RECOMMANDATION 15

Le gouvernement modifie l'obligation, pour les titulaires actuels de licence de spectre, de consacrer 2% de leurs recettes à la recherche-développement pour qu'ils dirigent les fonds vers l'implantation de la large bande dans les zones non desservies.

RECOMMANDATION 16

Industrie Canada, en établissant les mesures d'attribution du spectre et de fixation des prix fasse la promotion des services sans fil dans les zones actuellement non desservies ou mal desservies.

RECOMMANDATION 17

Industrie Canada, en établissant les mesures d'attribution du spectre et de fixation des prix, prenne en considération les barèmes de prix en vigueur dans d'autres pays, en particulier aux États-Unis.

RECOMMANDATION 18

Industrie Canada, en établissant les mesures d'attribution du spectre et de fixation des prix, offre des encouragements à l'utilisation efficace du spectre.

ANNEXE 2

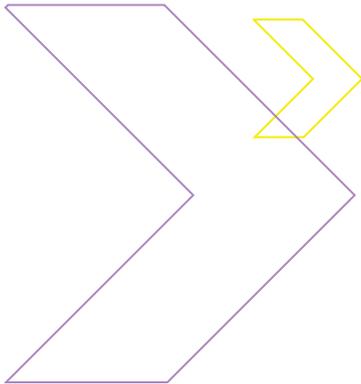
Liste des témoins



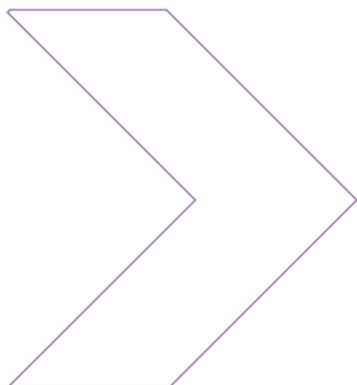
ORGANISATION	NOM/TITRE	DATE DE COMPARUTION
----- 40 ^e législature - 3 ^e session -----		
<i>Association canadienne de la technologie de l'information</i>	Bernard Courtois, président et directeur général	28 avril 2010
	Brendan Glauser, gestionnaire, communications	
<i>Bell Aliant</i>	Denis E. Henry, vice-président, Réglementation et affaires gouvernementales et chef de la protection des renseignements personnels	30 mars 2010
<i>Bell Canada</i>	Mirko Bibic, premier vice-président, Affaires réglementaires et gouvernementales	30 mars 2010
	David Krause, directeur, Analyse économique	
----- 40 ^e législature - 2 ^e session -----		
<i>Commissariat à la protection de la vie privée du Canada</i>	Jennifer Stoddart, commissaire à la protection de la vie privée	8 décembre 2009
	Elizabeth Denham, commissaire adjointe à la protection de la vie privée	
	Steve Johnston, conseiller principale en sécurité et technologie	
<i>Commissariat aux plaints relatives aux services de télécommunications inc.</i>	Howard Maker, commissaire aux plaintes relatives aux services de télécommunications	8 décembre 2009
	Josée Thibault, directeur, Plaintes et enquêtes	
<i>Telus</i>	Michael Hennessy, premier vice-président, Affaires réglementaires et gouvernementales	25 novembre 2009
	Craig McTaggart, directeur, Politique d'Internet	
<i>TerreStar Canada</i>	André Tremblay, président-directeur général	18 novembre 2009
	Jan Skora, conseiller régulateur, JanSkora Consulting Services Inc.	
<i>Research In Motion</i>	Robert Crow, vice-président, Relations avec les entreprises, les gouvernements et les universités	17 novembre 2009
	Morgan Elliott, directeur, Relations gouvernementales	
<i>Rogers Communications Inc.</i>	Bob Berner, vice-président principal aux réseaux et chef de la Direction de la technologie	3 novembre 2009
	Ken Engelhart, premier vice-président, Affaires réglementaires	
	Sylvain Roy, président régional, Québec	
	Dermot O'Carroll, premier vice-président, Génie des réseaux et Opérations	

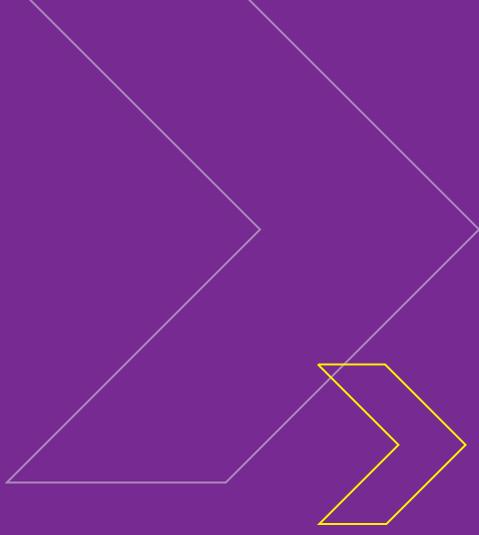
LISTE DES TÉMOINS

ORGANISATION	NOM/TITRE	DATE DE COMPARUTION
<i>40^e législature - 2^e session</i>		
<i>DragonWave Inc.</i>	Erik Boch, cofondateur, chef des technologies, vice-président d'ingénierie	28 octobre 2009
<i>MTS Allstream</i>	Teresa Griffin-Muir, vice-présidente, Affaires réglementaires Jenny Crowe, directrice, Droit réglementaire	28 octobre 2009
<i>Media Awareness Network</i>	Jane Tallim, codirectrice exécutive Cathy Wing, codirectrice exécutive	27 octobre 2009
<i>Globalive Wireless Management Corp.</i>	Kenneth Campbell, président-directeur général	21 octobre 2009
Centre pour la défense de l'intérêt public	Michael Janigan, directeur général et avocat général Michael De Santis	7 octobre 2009
<i>Alberta SuperNet</i>	Erwin Loewen, directeur, SuperNet, Services technologique, Service Alberta Michelle Chapeski, analyste, Support du projet SuperNet, soutien logistique, Service Alberta	7 octobre 2009
<i>SaskTel</i>	Robert Watson, président et chef de la direction John Meldrum, vice-président des Affaires réglementaires et conseil des sociétés	30 septembre 2009
Association canadienne des télécommunications sans fil	Bernard Lord, président et chef de la direction Jim Patrick, vice-président, Affaires gouvernementales	29 septembre 2009
Industrie Canada	Helen McDonald, sous-ministre adjointe, Spectre, technologies de l'information et télécommunications Louis LePage, gestionnaire, Cadre industriel, Politiques d'encadrement industriel Shari Scott, directrice, Politiques et communications, Base de données	29 septembre 2009



ORGANISATION	NOM/TITRE	DATE DE COMPARUTION
<i>40^e législature - 2^e session</i>		
<i>Barrett Xplore</i>	John Maduri, directeur général	3 juin 2009
Université d'Ottawa	Michael Geist, professeur de droit	26 mai 2009
<i>Industry Canada</i>	Keith Parsonage, directeur général, Direction générale des technologies de l'information et des communications	12 mai 2009
Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes	John Traversy, directeur exécutif, Télécommunications Michel Murray, directeur par intérim, Décision set opérations, Télécommunications Bill Mason, gestionnaire, Mise en oeuvre de la concurrence et technologie Steve Malowany, gestionnaire, Rapports financiers et techniques	April 22, 2009
Industrie Canada	Len St. Aubin, directeur général, Direction de la politique de télécommunications Pamela Miller, directrice principal, Analyses industrielle et réglementaire Louis LePage, gestionnaire, Cadre industriel, Politiques d'encadrement industriel	1 ^{er} avril 2009





Senate

Sénat

CANADA

