

# Communications sans fil : Un signal fort pour un Canada plus fort

Contribution de l'ACTS à la Stratégie sur l'économie numérique  
Juillet 2010

cwta

Canadian Wireless  
Telecommunications Association

Association canadienne  
des télécommunications sans fil

acts

## Résumé

L'industrie canadienne du sans-fil effectue des contributions d'envergure à l'économie et à la société canadiennes. L'industrie engendre des avantages économiques d'environ 39 milliards \$ chaque année, crée près de 300 000 emplois de grande valeur, et contribue à de nombreux programmes sociaux nationaux pour renforcer la participation communautaire et la sécurité publique dans les communautés canadiennes.

La transition vers la prochaine génération de réseaux sans fil est déjà bien entamée au Canada, sous l'impulsion de l'adoption et de l'utilisation massive des technologies sans fil par les Canadiens, et la convergence de ces technologies avec l'accès haute vitesse à large bande. Sur la scène internationale, l'Internet mobile connaît une croissance plus rapide que celle d'Internet via l'ordinateur personnel dans les années 1990<sup>1</sup>.

Les télécommunicateurs sans fil canadiens ont investi 9,3 milliards \$ en immobilisations sans fil et en coûts associés à l'utilisation du spectre en 2008 et 2009. Par conséquent, un grand nombre d'études indépendantes ont souligné ces derniers mois le positionnement concurrentiel du Canada au chapitre de la pénétration de l'accès à large bande (le Canada est présentement le premier pays du G7 pour ce qui est du nombre de foyers disposant de plusieurs fournisseurs d'accès à large bande) et des vitesses de téléchargement sans fil. Les principales conclusions de ces études sont résumées ci-dessous.

On prévoit que le trafic de données sur les réseaux sans fil devrait doubler chaque année

jusqu'en 2014, à mesure que de plus en plus de Canadiens utilisent de plus en plus d'appareils qui consomment de plus en plus de bande passante. Pour éviter l'encombrement des réseaux qui viendrait compromettre les avantages économiques et sociaux intrinsèques aux réseaux sans fil évolués à large bande, les télécommunicateurs sans fil feront l'objet de pressions constantes pour augmenter la cadence déjà rapide des investissements en immobilisations et en coûts liés au spectre.

À titre d'élément crucial de sa Stratégie sur l'économie numérique, le gouvernement doit agir immédiatement pour rendre disponible davantage de spectre, afin de contribuer à parer l'imminente saillie de données sur les réseaux. Le gouvernement peut également jouer un rôle clé en réduisant et en éliminant les obstacles stratégiques et réglementaires qui continuent de freiner l'investissement dans les réseaux. À cet égard, le gouvernement devrait inclure ce qui suit dans sa Stratégie sur l'économie numérique :

- Entamer immédiatement le processus d'octroi de licences pour les fréquences de 700 MHz et de 2 500 MHz, et entreprendre toutes les étapes nécessaires pour cerner au moins 500 MHz de spectre supplémentaire qui pourrait être mis à la disposition des services sans fil commerciaux;
- Au minimum, éviter toute augmentation des droits de licence déjà excessifs (les plus élevés parmi les pays du G7) et des autres droits et redevances réglementaires déboursés par les télécommunicateurs sans fil;

**Le gouvernement doit agir immédiatement pour rendre disponible davantage de spectre, afin de contribuer à parer l'imminente saillie de données sur les réseaux.**

- Éliminer la condition de licence désuète exigeant des détenteurs de licence d'utilisation du spectre qu'ils consacrent 2 % de leurs revenus à une liste prédéfinie d'activités de recherche-développement;
  - Entreprendre les étapes nécessaires pour assurer le grand public que les normes et politiques en place répondent adéquatement aux inquiétudes des citoyens, en jouant notamment un rôle plus important pour expliquer les mesures de protection inhérentes au Code de sécurité 6 de Santé Canada;
  - Encourager les agences de sécurité publique à inclure le calcul des coûts d'option de l'utilisation du spectre et la valeur du spectre dans leurs décisions d'investissements.
- Par la même occasion, le gouvernement peut mettre en œuvre des réformes stratégiques indispensables qui renforceraient l'analyse de rentabilité pour des investissements additionnels dans la prochaine génération de réseaux sans fil. À cet égard, le gouvernement devrait inclure ce qui suit dans sa Stratégie sur l'économie numérique :
- Entamer immédiatement le processus de consultation en vue d'un cadre de la politique canadienne du spectre pour le 21<sup>e</sup> siècle (y compris un appel de commentaires sur le Rapport Cave commandé par Industrie Canada il y a plus de trois ans);
  - Introduire une déduction pour amortissement accéléré pour l'équipement de réseau à large bande (proportionné pour encourager l'investissement dans les régions mal desservies);
  - Soutenir la création d'un Centre d'excellence du sans-fil;
  - Permettre aux responsables de la réglementation du secteur du sans-fil d'avoir accès à la pleine gamme d'applications et de services sans fil disponibles au Canada;
  - Encourager les ministères et organismes à utiliser pleinement les technologies sans fil dans la prestation de services aux Canadiens;
  - Revoir la politique de cryptographie du Canada pour s'assurer que son application reflète l'état actuel du marché en ce qui concerne les technologies cryptographiques et qu'elle n'est pas un frein aux opérations des fabricants multinationaux de matériel situés au Canada;
  - Encourager l'adoption de technologies fondées sur des normes et disponibles sur le marché par les agences de sécurité publique.

## Introduction

L'Association canadienne des télécommunications sans fil (ACTS) est fière de présenter ses commentaires alors que le gouvernement entame ce processus crucial visant à définir et rehausser les éléments de politique qui informeront la Stratégie sur l'économie numérique du Canada pour les cinq à sept prochaines années.

L'ACTS parle au nom de l'industrie canadienne du sans-fil. Le profil de ses membres est le reflet

de l'influence grandissante des technologies sans fil sur l'économie et la société canadiennes : télécommunicateurs sans fil, fabricants d'appareils et d'équipement nationaux et internationaux, créateurs de contenu et d'applications, et fournisseurs de services interentreprises. Ensemble, ils créent l'écosystème sans fil de calibre mondial qui est une armature de plus en plus importante à tous les aspects de la vie au Canada.

La croissance de l'industrie canadienne du sans-fil depuis son lancement il y a 25 ans a servi de levier à une révolution des communications qui touche tous les Canadiens. Dans un pays aussi vaste que le Canada, une technologie qui nous rassemble est une technologie qui nous rend plus forts. Cette affirmation n'a jamais été aussi vraie qu'aujourd'hui, alors que le Canada dispose de réseaux sans fil parmi les plus avancés au monde, et notamment un plus grand nombre de réseaux HSPA+ parmi les plus rapides au monde que tout autre pays du G8.

L'industrie canadienne du sans-fil contribue de manière remarquable à l'économie du pays. La valeur totale de la contribution directe au PIB, de la multiplication des extrants et du surplus au consommateur représente une valeur économique significative se chiffrant à 39 milliards \$. Les emplois d'environ 300 000 personnes découlent de l'industrie du sans-fil, selon des données de 2008<sup>ii</sup>.

Les grands chiffres en eux-mêmes donnent un aperçu de l'importance et de la portée de l'industrie du sans-fil au Canada.

- On retrouve présentement 57 fournisseurs de services sans fil au Canada, certains faisant affaire partout au pays et d'autres dans des marchés régionaux ou locaux. Ensemble, la zone de couverture de ces fournisseurs permet d'offrir des services sans fil à 99 % de la population canadienne et des services sans fil haute vitesse à large bande sur des réseaux 3G à 93 % de la population<sup>iii</sup>.
- À la fin de décembre 2009, on comptait 22,8 millions d'abonnés canadiens à la téléphonie sans fil. On retrouve au moins un téléphone cellulaire dans 75 % des foyers canadiens<sup>iv</sup>.

- Les Canadiens sont de grands utilisateurs d'appareils sans fil; ils consomment en moyenne 4 000 minutes par abonné par année — soit plus que la moyenne des pays européens, où les taux de pénétration sont beaucoup plus élevés<sup>v</sup>.
- Les Canadiens ont envoyé plus de 35 milliards de messages textes en 2009, soit plus de 1 500 par abonné<sup>vi</sup>.
- Un téléphone cellulaire est le seul téléphone de 12 % des ménages<sup>vii</sup>.

De 2010 à 2017, le Canada et le reste du monde vivra la convergence ubiquiste des deux plus importantes technologies habilitantes du 21<sup>e</sup> siècle jusqu'à maintenant : les communications sans fil et Internet à large bande. Le résultat est déjà — et continuera d'être — l'accès à des gains significatifs en matière de productivité et de prospérité dans tous les aspects économiques et sociaux du Canada.

La transition vers la prochaine génération de réseaux est déjà bien entamée au Canada, en raison d'investissements massifs et sans précédent de la part du secteur privé dans une infrastructure tout aussi cruciale pour l'avenir du Canada que les chemins de fer, les routes, les ponts, les aéroports et les voies navigables l'ont été dans les siècles antérieurs.

Alors que d'autres secteurs de l'économie étaient en repli durant la récession, les télécom-muniquateurs sans fil investissaient, ce qui témoigne du rôle important de l'industrie du sans-fil dans l'économie canadienne : ces investissements se chiffraient à quelque 3,16 milliards \$ en 2009<sup>viii</sup> et à 1,85 milliard \$ en 2008 (sans compter les 4,25 milliards \$ déboursés dans le cadre de l'enchère de SSFE qui ont été versés directement au Trésor). En

**Le Canada dispose de réseaux sans fil parmi les plus avancés au monde, et notamment un plus grand nombre de réseaux HSPA+ parmi les plus rapides au monde que tout autre pays du G8.**

d'autres mots, alors que d'autres industries faisaient des mises à pied pour rester en affaires, l'industrie du sans-fil embauchait dans toutes les régions du pays et contribuait des milliards de dollars directement aux fonds de l'État.

Dans son *Document de consultation sur la Stratégie sur l'économie numérique du Canada*, le gouvernement adresse nombre de questions clés aux intervenants et aux décideurs, notamment la question centrale : « Le Canada doit-il se concentrer sur l'accroissement de l'innovation dans certains secteurs clés ou sur l'établissement de fondations pour encourager l'innovation dans l'ensemble de l'économie? »

L'ACTS soutient que la deuxième de ces options devrait primer : le sans-fil à large bande est déjà

une technologie fondamentale et habilitante qui améliore la productivité et la prospérité dans l'ensemble du Canada. Malgré des défis géographiques considérables, le Canada est déjà un chef de file mondial en matière de mise en œuvre de réseaux sans fil à large bande évolués.

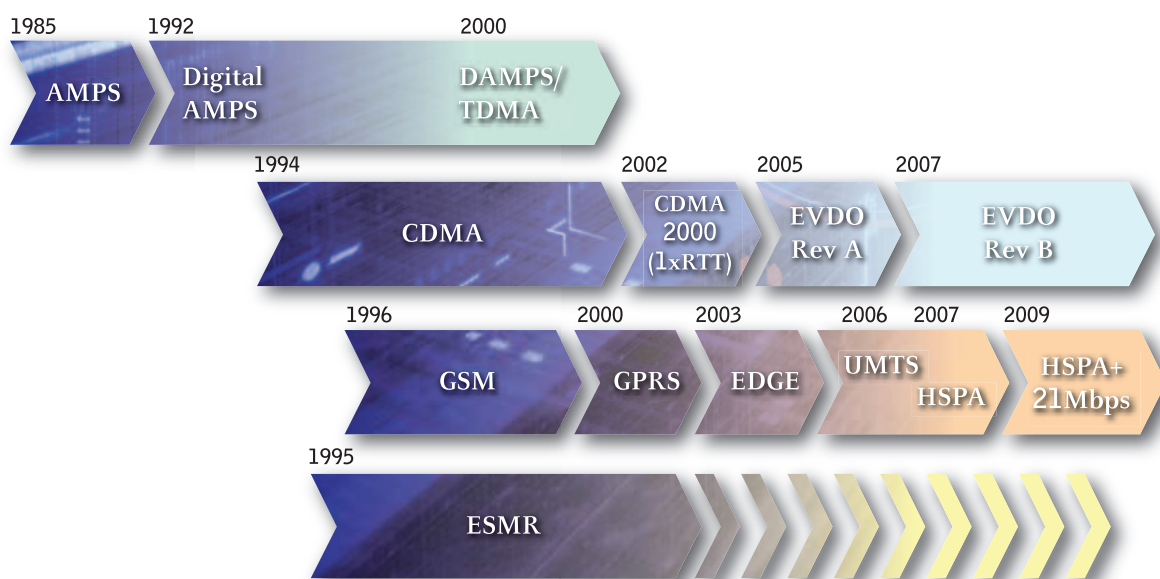
Le reste du présent document situe l'industrie canadienne du sans fil dans le contexte de la vie économique du pays, souligne certaines tendances et influences clés pour l'avenir et recommande certaines actions concrètes que le gouvernement du Canada pourrait entreprendre pour cultiver un environnement qui favorise des investissements soutenus dans les prochaines générations de réseaux sans fil du Canada, renforçant ainsi le fondement de l'innovation partout au pays.

## La transition vers la prochaine génération de réseaux sans fil est déjà bien entamée au Canada

Depuis 1985, la technologie sans fil au Canada est en constante évolution. Les réseaux ont été entièrement construits et reconstruits pas moins de 12 fois, à mesure que de nouvelles normes permettant des performances réseau améliorées devenaient disponibles sur le marché. Le

graphique ci-dessous représente la progression constante le long de divers sentiers technologiques, à mesure que les réseaux sans fil canadiens étaient continuellement mis à jour afin d'atteindre des intensités de signal et des vitesses de plus en plus fortes.

### Évolution du sans-fil au Canada de 1985 à 2010



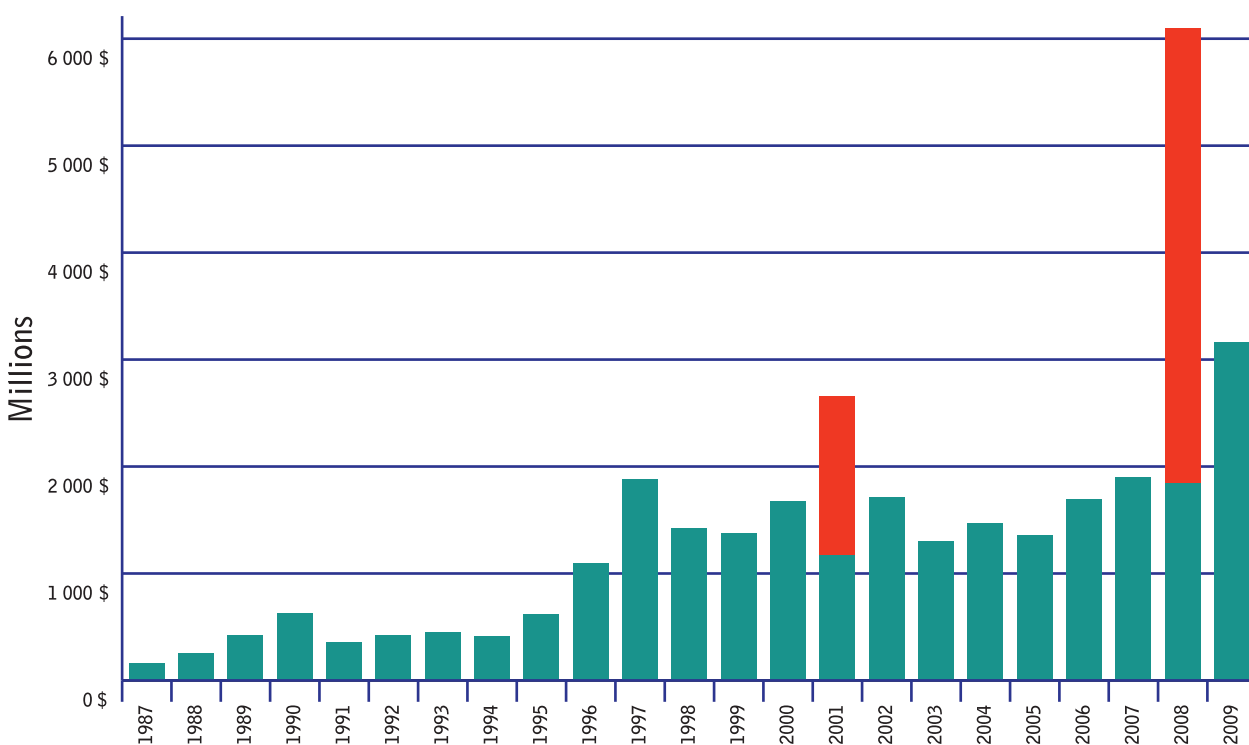
Source : Ovum

L'infrastructure requise pour fournir des services de communication vocale et de transmission de données sans fil appelle sans cesse des investissements massifs. Les télécommunicateurs sans fil canadiens ont investi près de 16 milliards \$ en immobilisations depuis 2001, ou près de 21 milliards \$ en ajoutant le coût d'acquisition aux enchères de licences d'utilisation du spectre<sup>ix</sup>.

Alors que la demande de services sans fil évolués ira en augmentant au cours des prochaines années, le besoin d'investir dans le spectre et

dans les réseaux augmentera au même rythme pour faire en sorte que la bande passante pourra satisfaire à la demande. Le graphique qui suit illustre l'historique des dépenses en immobilisations des télécommunicateurs sans fil canadiens, tant pour l'infrastructure des réseaux que pour d'autres biens. Les bandes rouges représentent les investissements additionnels en licences d'utilisation du spectre. Ces investissements cumulatifs ont donné naissance à l'architecture de réseau de calibre mondial dont nous disposons aujourd'hui.

### Immobilisations sans fil au Canada de 1987 à 2009



*Nota : Les montants déboursés dans le cadre d'enchères du spectre sont indiqués en rouge.*

*Source : ACTS; estimation d'IDC Canada pour 2009*

Une étude récente menée par le professeur Leonard Waverman à la Haskayne School of Business de l'Université de Calgary compare l'investissement en TIC (y compris l'accès à large bande sans fil et filaire) parmi les pays développés. D'après cette étude, le Canada est présentement à la tête du G7 pour ce qui est de la pénétration de l'accès à large bande, une

grande part des foyers étant desservis par plusieurs fournisseurs d'accès à large bande. Le Canada dépasse également de nombreux pays européens au chapitre de la vitesse de téléchargement et fait très bonne figure pour ce qui est de l'infrastructure d'accès à large bande de grande qualité<sup>x</sup>.

Toujours selon l'étude du professeur Waverman, le Canada accuse toutefois un retard pour ce qui est de l'utilisation des réseaux évolués par les entreprises. L'étude laisse entendre que les investissements effectués par les exploitants de réseaux sans fil canadiens dans l'infrastructure réseau à large bande feront en sorte que les avantages de la technologie d'accès à large bande profiteront à l'ensemble de la société canadienne.

Malgré cet écart dans l'adoption des technologies d'accès à large bande évoluées par les entreprises canadiennes, les investissements dans la prochaine génération de réseaux ont permis au secteur canadien du sans-fil d'augmenter systématiquement sa contribution à la vie économique et sociale au Canada.

## Le secteur du sans-fil canadien ajoute une valeur considérable à l'économie et à la société canadiennes

Une étude menée en avril 2010 par la firme d'experts-conseils britannique Ovum quantifie l'impact économique de l'industrie du sans-fil en ce qui a trait au PIB, aux emplois et aux gains de productivité tant pour l'offre que pour la demande économique au Canada<sup>xi</sup>.

En matière d'avantages économiques, le rapport démontre que les télécommunications sans fil ont engendré une valeur économique totale de 39 milliards \$ pour l'économie canadienne en 2008, tout en offrant des avantages significatifs sur le plan des emplois :

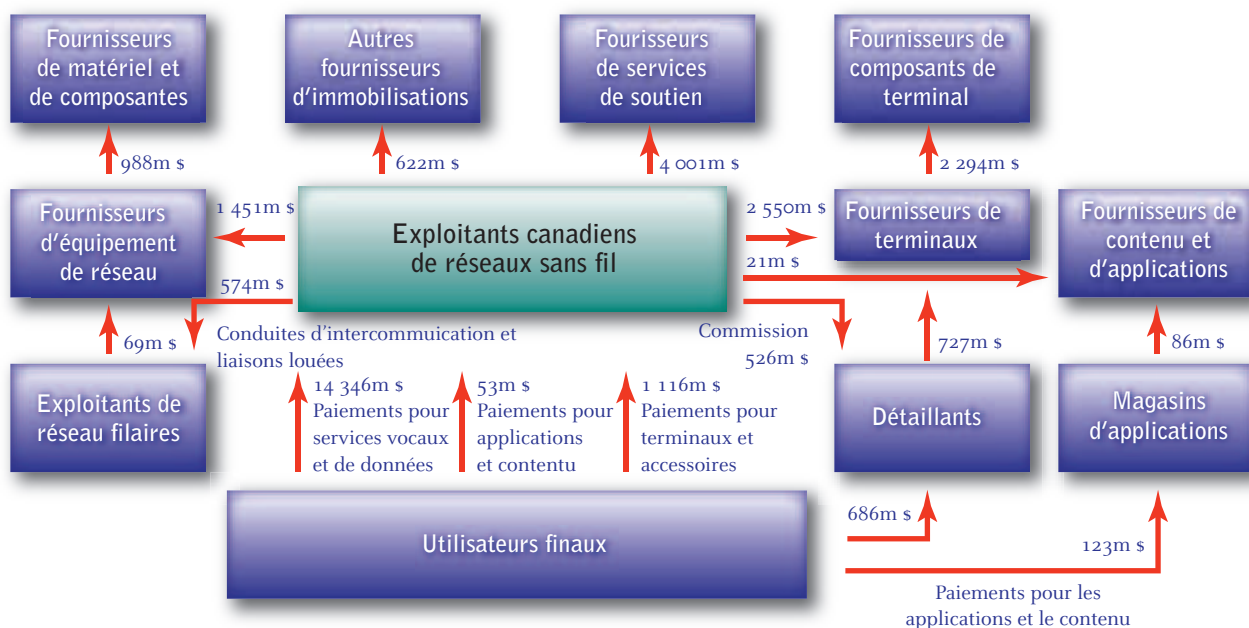
- Une contribution directe de plus de 16 milliards \$ au PIB issue de la vente de biens et services (comparable au PIB de Terre-Neuve-et-Labrador, qui se chiffre à 20 milliards \$);
- Un apport supplémentaire de 14 milliards \$ en retombées économiques pour les fournisseurs

contributifs dans la chaîne de production (y compris les créateurs de contenu, les fournisseurs d'accessoires, les partenaires de détail indépendants, etc.);

- Près de 9 milliards \$ en surplus du consommateur — soit l'avantage ou la satisfaction supplémentaire que les Canadiens reçoivent des services sans fil qui va au-delà de ce qu'ils paient effectivement pour ces services;
- Plus de 294 000 personnes travaillent au Canada en raison de l'industrie du sans-fil, en tenant compte des emplois directs, indirects et de soutien — le salaire moyen pour ces emplois est de 59 000 \$, alors que le salaire canadien moyen est de 42 640 \$;
- La valeur ajoutée par employé dans le secteur du sans-fil est évaluée à 195 000 \$ par année, la moyenne canadienne étant de 71 000 \$.

Les télécommunications sans fil ont engendré une valeur économique totale de 39 milliards \$ pour l'économie canadienne en 2008.

### Chaîne de production des services sans fil au Canada

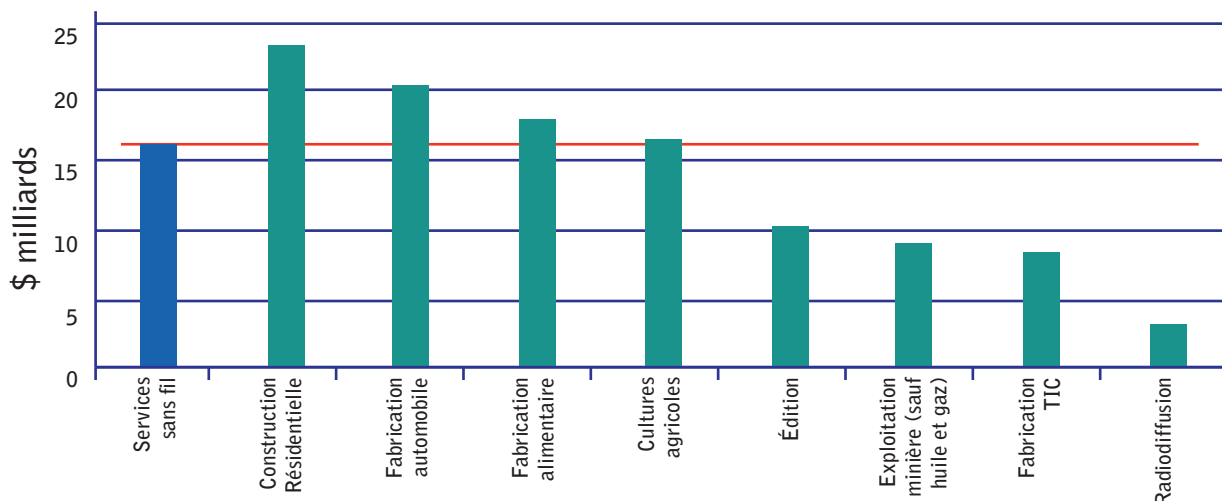


Source: Ovum

Le rapport compare également la situation du secteur canadien du sans-fil relativement à d'autres secteurs industriels principaux, sur le plan de la contribution économique directe au PIB, démontrant ainsi que la contribution de

l'industrie canadienne du sans-fil au PIB du Canada est pratiquement sur un pied d'égalité avec le secteur agricole et dépasse celle de l'industrie minière (en excluant l'extraction pétrolière et gazière).

### Contribution au PIB de secteurs choisis, 2008



Source: Ovum

En plus des avantages économiques significatifs qu'elle apporte, l'industrie du sans-fil livre également de nombreux programmes au bénéfice de l'environnement, de la sécurité publique et d'organismes de bienfaisance, qui profitent à l'ensemble de la société canadienne dans toutes les régions du pays.

**Alertes AMBER** – Travaillant de concert avec les coordonateurs de la sécurité publique et des alertes AMBER partout au pays, l'ACTS a mené le lancement en mai 2010 d'un service gratuit d'alertes AMBER sans fil au Canada. Les clients de la plupart des fournisseurs de services sans fil canadiens peuvent maintenant

s'inscrire pour recevoir les alertes par messagerie texte sur leurs appareils sans fil. Consulter le [www.ambersansfil.ca](http://www.ambersansfil.ca) pour plus de détails. Le ministre de la Sécurité publique a émis une déclaration félicitant l'industrie du sans fil pour cette initiative.

**Recycle mon cell** – Lancé formellement en 2009, Recycle mon cell est un programme qui rassemble de nombreux programmes de recyclage exploités par des fournisseurs de services et des fabricants d'appareils sans fil. Par l'entremise du programme, les consommateurs peuvent retourner gratuitement leurs appareils en fin de vie utile, soit à pratiquement n'importe quel magasin de détail sans fil, soit par la poste. Plus de 1,2 million de téléphones cellulaires à la fin de leur cycle de vie utile ont été recueillis par l'entremise de programmes participants depuis 2006. Les appareils sont ensuite acquis par des transformateurs certifiés ISO pour être réusinés ou recyclés. Les montants recueillis pour ces acquisitions viennent directement en aide à des banques alimentaires et à des organismes de bienfaisance au service des familles et de l'environnement d'un bout à l'autre du pays — plus de 500 000 \$ ont été versés en contributions en 2009 seulement. Consulter le [www.recyclemoncell.ca](http://www.recyclemoncell.ca) pour plus de détails. Le programme a fait l'objet de déclarations de soutien et de reconnaissances formelles de la part de sept ministres provinciaux de l'environnement en 2009.

**E911** – Plus de la moitié des appels logés au 911 le sont maintenant à partir de téléphones sans fil. Depuis février 2010, l'industrie du sans-fil et la communauté de la sécurité publique fournissent désormais davantage de renseignements sur l'emplacement des utilisateurs de téléphones cellulaires pour les services 911 évolués (E911). Auparavant, un téléphoniste du 911 aurait reçu le numéro de téléphone cellulaire et l'emplacement du site ou du pylône cellulaire le plus proche quand un appel était logé à partir d'un téléphone sans fil. Maintenant, en plus du numéro de téléphone, le téléphoniste recevra

des renseignements plus précis, fondés sur la longitude et la latitude où se trouve l'appareil. Ce service est maintenant disponible dans la plupart des régions du pays disposant du service 911 de base. Consulter le <http://cwta.ca/CWTASite/french/E911P2.html> pour plus de détails.

**Dons sans fil** – L'ACTS et la Fondation des dons sans fil du Canada travaillent de concert avec les fournisseurs de services sans fil canadiens pour offrir la possibilité de faire des dons de charité par l'entremise d'appareils sans fil. Tous les fonds recueillis dans le cadre des campagnes sans fil sont versés aux organismes de charité désignés. Par exemple, plus de 500 000 \$ ont été recueillis en dons par sans-fil de 5 \$ et 10 \$ pour les secours en Haïti, amassant ainsi en trois jours une somme plus importante que celle recueillie en un an aux États-Unis. On compte présentement plus de 70 organismes de bienfaisance enregistrés dans le cadre de ce programme. Le ministre de l'Industrie a émis une déclaration félicitant l'industrie du sans fil pour cette initiative. Consulter le [www.donssansfil.ca](http://www.donssansfil.ca) pour plus de détails.

**EDUCATIONtextuelle.ca** – En janvier 2010, le Centre canadien de protection de l'enfance lançait, avec le soutien de l'ACTS, le pilote officiel d'EDUCATIONtextuelle.ca, un site Web original et interactif qui éduque les ados à l'usage responsable et respectueux de la messagerie texte. Le programme a été lancé avec l'objectif de recevoir 100 commandes provenant du Canada pour la trousse de l'enseignant au cours l'année pilote. Le projet pilote a connu un succès retentissant, avec plus de 350 classes de 7<sup>e</sup> année participantes d'un bout à l'autre du Canada — le programme est même devenu international avec la participation d'écoles de nombre de pays. La version française du site Web a remporté un Prix sur la lutte contre la cybercriminalité 2010 de FRANCOPOPOL, le réseau francophone international de formation policière. Consulter le [www.EDUCATIONtextuelle.ca](http://www.EDUCATIONtextuelle.ca) pour plus de détails.

## L'utilisation d'appareils sans fil évolués au Canada augmentera de façon exponentielle dans les années à venir

L'expérience a démontré que le meilleur moyen d'encourager l'utilisation de réseaux évolués est de construire des réseaux évolués. Les percées en matière d'architecture de réseau encouragent l'utilisation accrue de ces réseaux, et vice versa. Divers observateurs prévoient une augmentation significative du nombre d'appareils sans fil évolués et d'autres appareils sans fil gourmands sur le plan de la bande passante au cours des cinq à sept prochaines années.

Les téléphones intelligents évolués représentent l'avenir rapproché de l'informatique personnelle. Deloitte estime que sur la scène internationale en 2010, les téléphones intelligents continueront de s'accaparer une part du marché au détriment des ordinateurs personnels. En 2009, les ventes de téléphones intelligents devançaient les ventes d'ordinateurs portables. D'ici 2011, les ventes de téléphones intelligents éclipsent tant les ventes d'ordinateurs portables que celles d'ordinateurs de bureau, et d'ici 2012, les fabricants devraient livrer 500 millions de téléphones intelligents à l'échelon mondial<sup>xii</sup>.

Étant donné la croissance anticipée des ventes de téléphones intelligents par rapport aux ventes d'ordinateurs personnels, il n'est pas surprenant que Morgan Stanley prévoie que d'ici 2014, plus d'utilisateurs accéderont à Internet via leurs téléphones sans fil que via leur ordinateur de bureau, citant à cet égard que le taux actuel d'adoption d'Internet par sans fil est plus rapide que le taux d'adoption d'Internet via les ordinateurs de bureau dans les années 1990<sup>xiii</sup>.

Cisco estime qu'en 2010, 31 % des utilisateurs canadiens de téléphones cellulaires utiliseront des téléphones intelligents, un taux qui devrait atteindre 50 % d'ici 2014<sup>xiv</sup>. Dans la même veine, la firme d'études de marché britannique TNS Global Telecoms affirme que 55 % des Canadiens prévoyaient acheter un téléphone intelligent

dans la première moitié de l'année 2010, une augmentation par rapport aux 19 % enregistrés pour la première moitié de l'année 2009. De même, 21 % des Canadiens préoyaient acquérir un miniportatif sans fil d'ici juin 2010, comparativement à 22 % qui préoyaient acheter un ordinateur portable traditionnel et 5 % qui préoyaient acheter un ordinateur de bureau<sup>xv</sup>.

Le nombre et les types d'appareils qui se branchent aux réseaux sans fil sont sur le point d'exploser. En plus des téléphones intelligents, des cellulaires de base, des ordinateurs portables, des tablettes électroniques, des miniportatifs, des lecteurs électroniques, des appareils photo numériques, des caméras vidéo numériques, et des systèmes de divertissement et de sécurité pour l'automobile, la prochaine vague d'appareils adaptés au sans-fil devrait comprendre tout objet doté d'un processeur.

David Clark, professeur au Massachusetts Institute of Technology et architecte pionnier d'Internet, prévoit qu'un *billion* d'objets seront resautés d'ici 20 ans — allant des jouets pour enfants aux balles de golf<sup>xvi</sup>. En mettant ce chiffre en parallèle avec la population mondiale anticipée, on arriverait à un rapport de mille connections sans fil par habitant de la terre.

Cette explosion de l'utilisation de réseaux sans fil évolués pour des appareils de communication traditionnels et non traditionnels apportera inévitablement des avantages sociaux et économiques supplémentaires aux Canadiens au cours des cinq à sept prochaines années. Alors que le Canada se rapproche d'un taux de pénétration sans fil de 100 % et que de plus en plus de personnes utilisent de plus en plus d'appareils qui consomment de plus en plus de bande passante, des défis stratégiques et commerciaux significatifs surgiront et devront être abordés dans toute stratégie numérique nationale d'envergure.

## Le Canada fait face à des bouchons sur les réseaux de transmission de données

À l'échelon international, le trafic de données a augmenté de 160 % entre décembre 2008 et décembre 2009 et doublera chaque année de 2010 à 2014, atteignant en 2014 un volume 39 fois plus important qu'en 2009<sup>xvii</sup>. Les réseaux canadiens ne sont nullement à l'abri de ces pressions, étant donné la croissance exponentielle de l'adoption et de l'utilisation par les Canadiens d'appareils sans fil évolués au cours des prochaines années.

Ces appareils représentent en eux-mêmes un défi sur le plan de la gestion du trafic pour les exploitants de réseaux sans fil. Les appareils n'occupent pas tous la même quantité de bande passante. En règle générale, plus les fonctionnalités d'un appareil sont avancées, plus l'appareil consommera de bande passante, et plus il en coûtera au télécommunicateur pour offrir service et soutien.

Alors que les téléphones cellulaires de base étaient utilisés le plus souvent pour les appels vocaux et la messagerie texte, selon Cisco, d'ici 2014, 66 % du trafic sera composé de contenu vidéo gourmand sur le plan de la bande passante et accédé à partir d'une vaste gamme d'appareils adaptés au sans-fil, qui deviennent rapidement de mini-ordinateurs dotés de capacités vocales plutôt que des téléphones dotés de capacités informatiques<sup>xviii</sup>. La comparaison suivante permet de mettre les choses en perspective :

- Un lecteur électronique comme le Kindle d'Amazon génère autant de trafic que deux téléphones cellulaires de base;
- Un téléphone intelligent génère autant de trafic que 10 téléphones cellulaires de base;
- Un miniportatif (ou un ordinateur portable adapté au sans-fil) génère autant de trafic que 130 téléphones intelligents ou 1 300 téléphones cellulaires de base.

### Comparaison du trafic de données généré par des appareils sans fil courants



Source: Cisco

Si l'intensité de la circulation routière augmentait au même rythme que le volume du trafic de données sans fil, le Canada devrait faire passer le nombre de voies sur la Transcanadienne de 4 en 2010 à 64 en 2014. Cette analogie donne un aperçu du défi financier auquel devront faire face les exploitants canadiens de réseaux sans fil, alors qu'ils doivent faire en sorte que l'offre de bande passante demeure supérieure à la demande.

Le plan de la Federal Communications Commission (FCC) en matière de large bande prévoit 500 MHz de fréquences supplémentaires<sup>xix</sup>. C'est une mesure endossée par l'industrie américaine du sans-fil. Le plan de la FCC prévoit également augmenter les occasions offertes pour les appareils sans licence et les modèles novateurs d'accès au spectre, élargir les mesures incitatives et les mécanismes de réattribution ou de réaffectation du spectre à des fins de grande valeur, et améliorer la transparence de l'attribution et de l'utilisation du spectre.

Le président Obama a entériné cette recommandation<sup>xx</sup> et a indiqué aux départements, agences et organismes du pouvoir exécutif d'agir le plus rapidement possible pour atteindre cet objectif, ordonnant à la National Telecommunications and Information Administration de collaborer avec la FCC afin de terminer d'ici le 1<sup>er</sup> octobre 2010

l'élaboration d'un plan et d'un échéancier qui permettrait de cerner et de rendre disponible 500 MHz de fréquences.

En outre, l'Union internationale des télécommunications cherche activement à cerner du spectre supplémentaire pour le sans-fil à large bande.

Le gouvernement devrait agir dans les meilleurs délais et entamer dès maintenant le processus très attendu d'octroi de licences pour les fréquences de 700 MHz et de 2 500 MHz. En ce qui concerne l'octroi de licences pour les fréquences de 700 MHz, l'ACTS serait préoccupée par tout retard à la transition vers la télévision numérique et se réjouit des commentaires faits par les dirigeants du CRTC à l'effet que la date de transition vers la télévision numérique ne changerait pas.

En termes plus généraux et suivant le modèle établi par les États-Unis, le gouvernement devrait entreprendre toutes les étapes nécessaires pour cerner du spectre supplémentaire qui pourrait être mis à la disposition des services sans fil commerciaux, particulièrement le spectre qui est présentement sous-utilisé. Ce processus devrait inclure un examen minutieux de l'utilisation faite des ressources du spectre par le gouvernement lui-même.

**Recommandation 1 :** Entamer immédiatement le processus d'octroi de licences pour les fréquences de 700 MHz et de 2 500 MHz, et entreprendre toutes les étapes nécessaires pour cerner au moins 500 MHz de fréquences supplémentaires qui pourraient être mises à la disposition des services sans fil commerciaux

## Le gouvernement devrait chercher des moyens de réduire et d'éliminer les éléments stratégiques et réglementaires dissuasifs à l'investissement dans les réseaux

Les télécommunicateurs canadiens (et, au bout du compte, leurs clients) doivent absorber des coûts liés à la réglementation disproportionnellement élevés. Ces coûts ont une incidence négative sur le capital disponible pour l'investissement dans les réseaux et l'innovation. Les droits de licence du spectre excessifs, d'autres redevances réglementaires et des conditions de licence désuètes rendent l'analyse de rentabilité pour la prochaine génération de réseaux canadiens plus difficile qu'elle ne devrait l'être.

### Droits de licence pour l'utilisation du spectre

Les télécommunicateurs sans fil détiennent actuellement des licences pour l'utilisation de moins de 2 % du spectre radio octroyé sous licence au Canada, mais ils paient environ la moitié des droits de licence perçus par le gouvernement pour l'utilisation du spectre radio — près de 130 millions \$ en 2010 et plus de 1 milliard \$ depuis l'instauration du régime actuel de frais en 2003. L'industrie a déboursé plus de 2 milliards \$ en droits de licence depuis le lancement des services de téléphonie cellulaire en 1985. Aucun autre utilisateur du spectre au Canada ne doit défrayer de tels coûts liés à la réglementation simplement pour acquérir le spectre nécessaire à l'exploitation de ses réseaux.

Les télécommunicateurs sans fil canadiens paient des droits de licence du spectre parmi les plus élevés au monde — de loin les plus élevés du G7 et les deuxièmes derrière l'Australie parmi les pays développés (voir l'annexe A pour une comparaison internationale des droits de licence d'utilisation du spectre)<sup>xxi</sup>. En 2010, les télécommunicateurs canadiens paieront près de 130 millions \$ en droits de licence. Si le modèle américain de 2009 était en vigueur au Canada,

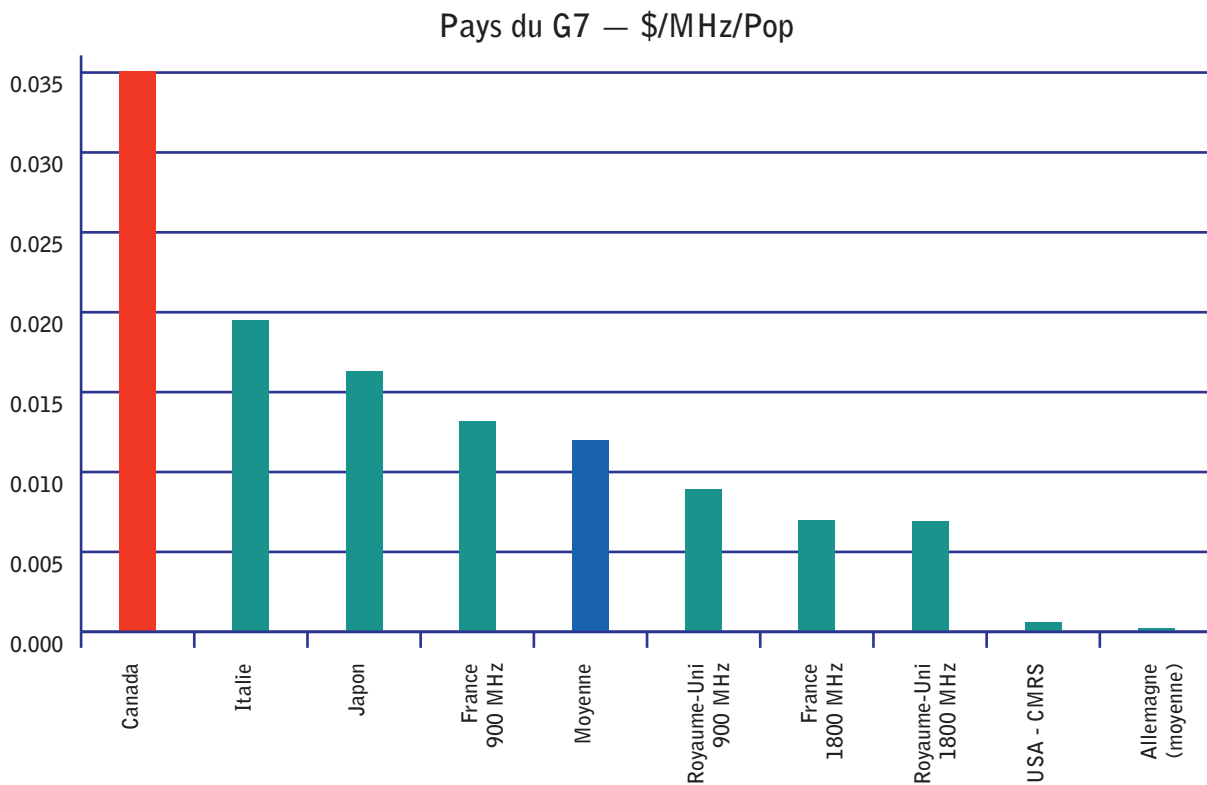
l'industrie paierait moins de 4 millions \$ en droits de licence. L'ACTS note à cet égard que le récent Plan pour un Canada numérique émis par le Comité permanent des transports et des communications du Sénat recommande qu' « Industrie Canada, en établissant les mesures d'attribution du spectre et de fixation des prix, prenne en considération des barèmes de prix en vigueur dans d'autres pays, en particulier aux États-Unis. <sup>xxii</sup> »

Depuis le lancement des services de téléphonie cellulaire au Canada en 1985, Industrie Canada a modifié à plusieurs reprises ses objectifs relatifs aux droits de licences d'utilisation du spectre. La stratégie est passée du plein recouvrement des frais de gestion du spectre, à la production de revenus allant au-delà des coûts afin d'atteindre les objectifs de politique fiscale et sociale du gouvernement, au reflet de la valeur économique du spectre comme ressource, pour en arriver récemment à une stratégie qui générerait un rendement équitable pour la population canadienne.

En mars 2009, Industrie Canada a entamé un processus de consultation publique entourant le renouvellement des licences du spectre alloué aux communications SCP et cellulaires qui arrivent à échéance le 31 mars 2011<sup>xxiii</sup>. Dans son document de consultation, le Ministère annonce clairement son intention d'imposer des frais qui entraîneraient un rendement équitable pour le public canadien.

L'ACTS soutient fermement que dans la détermination de ce qui représente un rendement équitable pour le public, Industrie Canada devrait prendre pleinement en considération les avantages économiques et sociaux tirés par les Canadiens de l'utilisation des fréquences autorisées par les télécommunicateurs sans fil (comme il le fait pour d'autres détenteurs de licences tels les télédiffuseurs).

## Frais administratifs d'octroi de licences d'utilisation du spectre



Source: Ovum

Par exemple, lorsque le gouvernement en est arrivé à une entente avec les télédiffuseurs privés en octobre 2009 afin de réduire les droits payés par l'industrie aux termes de la Partie II, le ministre du Patrimoine canadien a fait remarquer ce qui suit :

*Chaque année, l'industrie de la radiodiffusion (y compris la radio, la télévision conventionnelle, payante et spécialisée, ainsi que les câblodistributeurs et les distributeurs par satellite) contribue quelque 20 milliards de dollars à l'économie canadienne. Cette entente témoigne une fois de plus du leadership dont fait preuve notre gouvernement en travaillant avec l'industrie, et ce, dans l'intérêt de notre pays, de notre économie et de tous les contribuables.<sup>xxiv</sup>*

En d'autres mots, le gouvernement a réduit les droits de licence annuels payés par les télédiffuseurs en reconnaissance de la contribution significative de l'industrie à l'économie canadienne.

En outre, suivant la recommandation du ministre du Patrimoine canadien et du Conseil du Trésor, le gouvernement a choisi de « renoncer aux sommes dues auparavant par l'industrie, qui s'élevaient à environ 450 millions de dollars, » estimant qu'il n'était pas dans l'intérêt public de tenter de récupérer ces sommes.

Étant donné que l'industrie canadienne du sans-fil engendre un avantage économique de quelque 39 milliards \$ chaque année par son utilisation du spectre appartenant à l'État — près du double de l'industrie de la télédiffusion — on pourrait s'attendre à ce que la même logique de « l'avantage économique » qui s'applique aux télédiffuseurs s'applique également aux télécommunicateurs sans fil. Les contributions économiques et sociétales au Canada dans son ensemble sont manifestement un facteur de décision lorsque le gouvernement évalue les droits qu'il perçoit auprès des télédiffuseurs; cela devrait peser tout autant dans la balance au moment d'établir les droits de licence des télécommunicateurs sans fil.

N'importe quelle proposition voulant mettre en place des droits « fondés sur le marché » pour le renouvellement des licences SCP et cellulaires touche non seulement les télécommunicateurs sans fil, mais aussi la communauté des investisseurs. La Bank of America et Merrill Lynch ont émis en juillet 2009 un bulletin caractérisant cette proposition comme étant un rétablissement des droits annuels selon la valeur du marché et prévenant que si la proposition était mise en œuvre, les nouveaux droits feraient perdre de 3 à 4 points de base à la marge bénéficiaire des télécommunicateurs sans fil, avec des réductions correspondantes aux valeurs par action pour les investisseurs<sup>xv</sup>. Puisque le cours d'une action est un reflet du rendement pour les actionnaires, les ancrages réglementaires sur le prix des actions font augmenter le coût du capital et affaiblissent l'analyse de rentabilité pour un investissement continu dans la prochaine génération de réseaux sans fil.

Le spectre est le facteur de production le plus fondamental de tout réseau sans fil et, conséquemment, de toute stratégie sur l'économie numérique. Hausser les taxes sur le spectre d'entrée de jeu n'a pas plus de sens que de hausser les taxes sur l'acier dans le sillage de la Stratégie nationale d'approvisionnement en matière de construction navale annoncée récemment par le gouvernement<sup>xvi</sup>, ou une nouvelle redevance sur l'asphalte dans le sillage d'une stratégie nationale sur la construction routière : cela irait complètement à l'encontre des objectifs stratégiques d'ensemble du gouvernement.

L'ACTS souligne que la réaction de l'industrie du sans-fil à la Stratégie sur l'économie numérique du gouvernement dans son ensemble sera évaluée dans l'optique des développements relatifs au renouvellement des licences SCP et cellulaires. Les propositions visant à augmenter

les droits de licence alors qu'ils sont déjà excessifs viendrait indiquer à l'industrie du sans-fil que le gouvernement n'est pas pleinement engagé en faveur des objectifs stratégiques énumérés dans le *Document de consultation sur la Stratégie sur l'économie numérique du Canada*.

## Flambée des droits et redevances réglementaires

En plus des droits de licence annuels excessifs pour l'utilisation du spectre et de l'éventualité de droits de licence supplémentaires après mars 2011, les télécommunicateurs sans fil canadiens défraient également des droits réglementaires et autres coûts d'observation additionnels qui détournent chaque année des centaines de millions de dollars qui seraient investis dans les réseaux, un montant qui doit être épongé par les consommateurs canadiens. Ces coûts comprennent notamment les subventions de contribution locales pour le service dans des zones de desserte à coût élevé et les droits de télécommunications du CRTC imposés aux télécommunicateurs filaires et sans fil pour défrayer le coût des opérations du CRTC.

Au rythme où vont les choses, la somme totale des droits et redevances réglementaires (y compris les droits de licence d'utilisation du spectre) déboursés par les télécommunicateurs sans fil canadiens de 2010 à 2012 pourraient frôler les 750 millions \$, dépassant largement les 225 millions \$ promis par le gouvernement dans le Budget de 2009 en subventions pour l'expansion du large bande en zones rurales au cours de la même période. En fait, pendant qu'Industrie Canada versera 225 millions \$ en subventions sur 36 mois, il recueillera simultanément environ 390 millions \$ en droits de licence d'utilisation du spectre, à moins de changements au régime actuel.

**Recommandation 2 :** Au minimum, éviter toute augmentation des droits de licence déjà excessifs (les plus élevés parmi les pays du G7) et des autres frais et redevances réglementaires déboursés par les télécommunicateurs sans fil.

Ces frais et redevances ne comprennent pas les nombreux milliards qui seront versés au Trésor à la suite des prochaines enchères du spectre. Chaque dollar de ces droits, redevances et produits de l'enchère est un dollar qui n'est pas consacré à l'expansion et à l'amélioration des réseaux et, en bout de ligne, un dollar qui doit être épongé par les consommateurs canadiens.

### Conditions de licence désuètes liées à la recherche et au développement

Selon l'article 7g) de la *Loi sur les télécommunications*, un des objectifs de la Loi est de « stimuler la recherche et le développement au Canada dans le domaine des télécommunications ainsi que l'innovation en ce qui touche la fourniture de services dans ce domaine ». Dans le même ordre d'idées, le *Document de consultation sur la Stratégie sur l'économie numérique du Canada* pose la question suivante : « Nos investissements actuels en recherche-développement se traduisent-ils efficacement par de l'innovation et par la création de nouvelles entreprises ainsi que de nouveaux produits et services? Des changements aux programmes existants pourraient-ils accroître notre capacité d'innovation? »

L'ACTS souligne que les détenteurs de licences d'utilisation du spectre de fréquences terrestre pour les services sans fil commerciaux au Canada doivent normalement, comme condition de licence, dédier 2 % de leurs revenus annuels après rectification à une liste restreinte d'activités de recherche-développement prédéfinies. Au meilleur des connaissances de l'ACTS, ce type de condition n'est imposé aux titulaires de licences d'utilisation du spectre dans aucun autre territoire de compétences au monde.

L'élimination de cette condition imposée aux titulaires de licences sans fil est un changement

clé que le gouvernement devrait apporter à son cadre de recherche-développement, en conformité avec l'élimination de cette condition pour les titulaires de licences de services par satellite, et, de manière plus générale, en conformité avec la *Directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation* de 2007. Cela serait également conforme à une recommandation récente du Comité permanent des transports et des communications du Sénat<sup>xxvii</sup>.

Cette condition de licence pourrait avoir été logique au moment où l'industrie du sans-fil en était à ses débuts et qu'il n'y avait que peu ou pas d'infrastructure de recherche-développement au Canada — ce qui est loin d'être encore le cas aujourd'hui, alors que l'on retrouve de nombreuses grappes d'innovation un peu partout au pays. Aujourd'hui, l'investissement en recherche-développement sans fil est mû par des niveaux élevés et croissants d'intensité concurrentielle au sein de l'industrie, non pas par une exigence réglementaire. Dans le marché actuel, les télécommunicateurs sans fil favorisent l'innovation par l'entremise de grappes d'innovation ou de centres d'innovation, de développement d'applications et d'appareils sans fil en laboratoire de recherche, et du testage de nouvelles applications et de nouveaux services à même les réseaux, notamment sur des réseaux HSPA+ parmi les plus avancés au monde.

Dans le marché actuel du sans-fil, les gains de productivité par l'entremise de la recherche-développement découlent de la mise en marché de l'innovation plutôt que d'une liste d'activités générales de recherche-développement prescrites dans la politique qui soutient la condition de licence portant sur la recherche-développement. En continuant de prescrire l'étendue des activités de recherche-développement dans lesquelles l'industrie devrait investir,

**Recommandation 3:** Éliminer la condition de licence désuète exigeant des détenteurs de licence d'utilisation du spectre qu'ils consacrent 2 % de leurs revenus à une liste prédéfinie d'activités de recherche-développement.

la condition de licence actuelle détourne les activités de recherche-développement des télécommunicateurs sans fil ailleurs que là où elles contribueraient le plus à l'ensemble de la productivité et de l'innovation.

L'ACTS soutient que cette condition de licence, qui est depuis longtemps périmée, est un reste du processus original d'attribution de licences destinées au cellulaire et devrait être éliminée dans l'intérêt de rationaliser les coûts liés à la réglementation, tant pour l'industrie que pour le gouvernement. L'élimination de cette condition de licence ne viendra pas réduire les sommes consacrées à la recherche-développement sans fil au Canada, mais fera en sorte que cet argent sera consacré à ce qui importe le plus, soit la recherche-développement destinée au rehaussement et à l'amélioration de l'efficacité et de la performance de la prochaine génération de réseaux du Canada.

### Moderniser la politique de contrôle des exportations portant sur les produits et les technologies cryptographiques

Le chiffrement est un élément crucial de l'économie numérique. Il permet de transmettre les données de manière fiable et sécuritaire, il protège l'intégrité de l'information et des systèmes de communication, et est indispensable pour protéger les renseignements personnels des consommateurs. Alors que le chiffrement était jadis un territoire jalousement gardé par les agences militaires et de renseignement, aujourd'hui, l'Internet Engineering Task Force a cerné plus de 370 normes Internet qui utilisent une forme ou une autre de technologie cryptographique, et le gouvernement israélien conserve une liste de 7 000 produits utilisant des logiciels et du matériel de chiffrement<sup>xviii</sup>. Parmi ces produits, on retrouve à peu près tous les types d'appareils pouvant accéder aux réseaux sans fil, des téléphones aux ordinateurs portables adaptés au sans-fil en passant par les tablettes électroniques.

Selon la *Politique du Canada en matière de cryptographie* de 1998, le Canada continuera d'exercer

un contrôle des exportations de produits cryptographiques conformément aux dispositions de *l'Arrangement de Wassenaar*, le Canada prendra en considération le contrôle des exportations d'autres pays et la disponibilité de produits comparables avant de prendre des décisions relatives aux permis d'exportation, et le processus de demande de permis d'exportation sera plus transparent et les procédures seront simplifiées pour faire en sorte que l'intervention réglementaire sera réduite au minimum nécessaire. L'ACTS encourage le gouvernement canadien à s'assurer de respecter cette politique énoncée, et de revoir et mettre à jour le cadre et les pratiques d'octroi de licences actuels du Canada, le cas échéant, pour qu'ils soient conformes à cette politique.

L'urgence se fait sentir à cet égard en raison des réformes du régime américain de contrôle des exportations pour les produits et technologies cryptographiques, annoncées récemment par le gouvernement des États-Unis<sup>xix</sup>. Le contrôle de certaines exportations de produits cryptographiques sera relâché, ce qui veut dire que les délais de livraison de certains produits cryptographiques (p. ex., un téléphone cellulaire ou un système de stockage de réseau) seront réduits, passant d'une fourchette de 30 à 60 jours à un régime d'avis et d'expédition en 30 minutes. Ce relâchement significatif du cadre d'examen pré-livraison antérieur est en sus des systèmes de contrôle des exportations des États-Unis qui fonctionnent déjà à une cadence beaucoup plus rapide que ceux du Canada.

Cela veut dire qu'un fabricant américain de téléphones intelligents et d'autres appareils sans fil évolués pourra désormais livrer des pièces, des composantes, des logiciels et des produits finis à des filiales et partenaires étrangers en ne faisant l'objet de virtuellement aucune restriction à la frontière, alors que les fabricants canadiens demeurent, dans certains cas, incapables d'expédier des pièces entre le Canada et des usines de montage à l'étranger sans faire face à de longs délais administratifs. Les fabricants d'équipement sans fil canadiens subissent donc un désavantage significatif par rapport à leurs homologues aux États-Unis et ailleurs.

L'ACTS exhorte le gouvernement de coordonner les efforts des ministères et organismes concernés pour mettre en œuvre des changements et rationaliser les pratiques de contrôle des exportations du Canada liées aux produits cryptographiques, afin de mieux correspondre aux objectifs stratégiques du Canada annoncés à cet égard.

Dans le même ordre d'idées, il y a place à une amélioration considérable à plusieurs égards pour s'assurer que les chercheurs, les développeurs et les exportateurs de produits et technologies cryptographiques canadiens ne se retrouvent pas en situation de désavantage concurrentiel.

- Faire en sorte que l'interprétation d'obligations liées à des ententes internationales ne soit pas plus stricte au Canada que dans d'autres pays;
- Faire en sorte que les pratiques et processus d'octroi de licences du Canada soient rationalisés le plus possible, afin que les exigences en vigueur au Canada ne soient pas plus lourdes et que les délais de traitement ne soient pas plus longs qu'ailleurs;
- Introduire des licences générales d'exportation pour les produits cryptographiques commerciaux;
- Faire en sorte que toute modification à la Liste des marchandises d'exportation contrôlée de l'Arrangement de Wassenaar soit mise en œuvre dans les délais les plus

courts afin que les entreprises canadiennes puissent profiter le plus rapidement possible de toute suppression des mécanismes de contrôle ayant fait l'objet d'une entente à l'échelon international.

Ces étapes contribueraient de manière significative à réduire les délais administratifs superflus et à faire en sorte que le gouvernement ne désavantage pas les fabricants et exportateurs canadiens de matériel sans fil par rapport à leurs concurrents des autres pays.

En résumé, le caractère excessif des droits de licence du spectre, la flambée des redevances réglementaires, et la désuétude des conditions de licence imposées aux télécommunicateurs et de la réglementation de contrôle des exportations imposée aux fabricants convergent pour détourner des revenus qui iraient autrement aux immobilisations nécessaires aux prochaines générations de réseaux.

L'ACTS est d'avis que dans le cadre de sa stratégie nationale sur l'économie numérique, le gouvernement devrait clairement tenter de trouver des moyens de rationaliser et de réduire ces coûts liés à la réglementation qui montent en flèche afin de libérer les fonds nécessaires à l'investissement dans les réseaux. En outre, le gouvernement devrait trouver des mesures incitatives à l'investissement de nouveaux fonds dans la prochaine génération de réseaux.

**Recommandation 4 :** Revoir la politique de cryptographie du Canada pour s'assurer que son application reflète l'état actuel du marché en ce qui concerne les technologies cryptographiques et qu'elle n'est pas un frein aux opérations des fabricants multinationaux de matériel situés au Canada.

## Le gouvernement devrait tenter de trouver des moyens de renforcer et de créer des initiatives à l'investissement dans les réseaux

Le gouvernement pourrait entreprendre bon nombre de mesures concrètes pour encourager et accélérer l'investissement dans l'infrastructure numérique canadienne. Un cadre de politique de gestion du spectre plus moderne, des mesures de politique fiscale ciblées, des investissements en formation et en mise en marché, et un usage plus vaste des technologies sans fil évoluées par des dirigeants gouvernementaux clés renforceraient grandement l'analyse de rendement pour les dépenses en immobilisations pour la prochaine génération de réseaux.

### Un cadre de politique de gestion du spectre du 21<sup>e</sup> siècle

Le *Document de consultation sur la Stratégie sur l'économie numérique du Canada* pose la question suivante : « Quelles sont les mesures à prendre pour faire en sorte qu'il y ait suffisamment de radiofréquences disponibles pour assurer le développement d'une infrastructure évoluée? »

L'ACTS est d'avis qu'en réponse à cette question, le gouvernement devrait d'abord mettre à jour son cadre de politique de gestion du spectre afin de tirer le maximum des avantages nets de l'utilisation du spectre pour l'économie et la société canadiennes, en permettant la migration du spectre à sa plus haute valeur en fonction de l'usage économique.

L'ACTS fait noter que l'*Étude portant sur les droits exclusifs axés sur le marché relativement au spectre* de 2007, commandée par Industrie Canada à un groupe de spécialistes émérites dans le domaine (le Rapport Cave)<sup>xxx</sup>, fournit un aperçu international des percées significatives dans l'application de principes économiques à la politique de gestion du spectre. Ce rapport, diffusé par Industrie Canada en 2009, recommande un certain nombre de réformes au cadre

canadien de gestion du spectre. Plusieurs des recommandations et principes énoncés dans le rapport déterminent les étapes que le gouvernement pourrait entreprendre pour renforcer l'analyse de rentabilité en faveur de l'investissement dans les réseaux au Canada.

Étant donné que le Rapport Cave a été présenté à Industrie Canada il y a plus de trois ans, l'ACTS est d'avis que le gouvernement devrait lancer une consultation publique exhaustive sur les recommandations du rapport le plus tôt possible. De l'avis de l'ACTS, ces consultations sont particulièrement importantes puisque d'autres territoires de compétence, y compris les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Australie et la Nouvelle-Zélande, sont déjà en train de mettre en œuvre ces politiques.

L'ACTS soutient également que le gouvernement devrait entamer le plus tôt possible des consultations au sujet des réformes suivantes de la politique de gestion du spectre, afin de renforcer l'analyse de rendement pour l'investissement dans les réseaux au Canada :

- *Favoriser la pleine commercialisation du spectre dans les marchés secondaires.* Le Rapport Cave fournit une marche à suivre pour mettre en œuvre un système de commercialisation et de droits exclusifs axés sur le marché relativement au spectre qui serait en vigueur pour tous les utilisateurs du spectre publics et privés. Délaisser le modèle centralisé actuel de réglementation directe de l'attribution et de la redistribution du spectre ferait en sorte qu'une plus grande part du spectre trouverait sa plus haute valeur fondée sur l'utilisation, éliminant ainsi les inefficiences donnant lieu à la sous-évaluation et à l'inutilisation d'une bonne part du spectre.

- *Offrir des licences d'utilisation plus longues et de meilleures perspectives de renouvellement.*

Dans le document de consultation de 2009<sup>xxxi</sup>, Industrie Canada faisait un appel de commentaires au sujet du processus de renouvellement des licences à long terme, demandant notamment si l'on devrait continuer d'émettre des licences pour 10 ans ou plus. L'ACTS maintient fermement que les licences d'utilisation du spectre sans fil devraient être octroyées avec de meilleures perspectives de renouvellement, et que ce principe devrait être explicite tant dans les documents de politique de gestion du spectre que dans les conditions imposées aux détenteurs de licences.

En outre, l'ACTS note que la période de licence actuelle de 10 ans est plus courte que les délais comparables dans d'autres pays. Comme l'a souligné Industrie Canada, les périodes d'utilisation de 15 ans sont la norme au Guatemala, en France et en Australie; la Nouvelle-Zélande accorde des licences d'utilisation du spectre de 20 ans, comme le fait le Royaume-Uni pour les licences 3G, en plus d'offrir des périodes illimitées pour le spectre offert aux enchères.

L'ACTS est d'accord avec l'affirmation du *Document de consultation sur la Stratégie sur l'économie numérique du Canada* à l'effet que des licences d'utilisation plus longues donnent lieu à un climat d'investissements plus stable pour les détenteurs de licences, tout en reconnaissant que des investissements à long terme sont nécessaires afin de construire l'infrastructure matérielle à l'appui de l'utilisation du spectre en question et que ces coûts doivent être récupérés au fil du temps.

À l'avenir, toute licence d'utilisation du spectre octroyée ou renouvelée au Canada devrait viser une période d'utilisation plus longue et/ou donner explicitement de meilleures perspectives de renouvellement. De telles mesures amélioreraient grandement l'analyse de rentabilité pour l'investissement à long terme dans les réseaux du Canada.

- *Permettre une plus grande prévisibilité et une planification à plus long terme des attributions et des enchères.* L'ACTS fait noter qu'Industrie Canada a fait référence à plusieurs reprises ces derniers mois, et dans les années précédentes, à la diffusion d'un échéancier d'attributions et d'enchères du spectre. L'ACTS se réjouit de cette initiative prévoyante qui se fait attendre depuis longtemps. Industrie Canada a d'abord émis un Plan de libération des fréquences en 1999, avec l'intention avouée de mettre à jour le document chaque année<sup>xxxii</sup>. L'objectif du Plan de libération des fréquences était de permettre de prévoir le type de fréquences qui seraient accordées et le calendrier d'octroi d'autorisations concurrentielles. La dernière mise à jour du Plan de libération des fréquences date de 2001.

Les exploitants de réseaux sans fil doivent disposer de préavis les plus longs possibles afin de réunir les milliards de dollars nécessaires à l'acquisition du spectre dans le cadre d'une enchère. En général, les exploitants de réseau prennent des décisions relatives aux immobilisations de 24 à 36 mois à l'avance. Or, les exploitants de réseaux ne disposent normalement que de quelques mois de préavis sur l'échéancier précis de l'attribution du spectre.

Pour citer Industrie Canada :

*Pour que les enchères soient vraiment réussies, il faut que les parties intéressées aient accès à toute l'information pertinente concernant les licences visées. Cette information devrait inclure des renseignements sur les fréquences que le Ministère prévoit libérer et indiquer le moment de leur libération ainsi que le mécanisme d'assignation. Ces données aideront les participants non seulement à évaluer avec plus de précision le marché actuel et futur au moment d'établir leur plan d'entreprise, mais aussi à procéder à une évaluation raisonnable à l'égard des bandes de fréquences en question. La diffusion de cette information permettra*

*de réduire les zones grises, ce qui donnera plus d'assurance aux soumissionnaires pour déterminer une stratégie appropriée.<sup>xxxiii</sup>*

L'ACTS soutient fermement qu'Industrie Canada devrait émettre un Plan de libération des fréquences mis à jour le plus tôt possible. Un plan directeur de gestion du spectre sur 10 ans, précisant quelles fréquences seraient offertes, quand et comment, donnerait aux exploitants et aux marchés des capitaux plus de certitude et leur permettrait de faire des prévisions. Cela réduirait en retour la perception du risque d'investissement qui entraîne des coûts d'exploitation et des dépenses en immobilisations plus élevées pour les exploitants de réseaux et, au bout du compte, des coûts plus élevés pour les entreprises et les consommateurs.

Les besoins en matière de fréquences additionnelles ne se résument pas aux services sans fil. À mesure que les abonnés consomment de plus en plus de données, l'exigence en matière de réseaux d'amenée, reliant chaque site cellulaire au réseau fédérateur, augmente elle aussi. En règle générale, une quantité suffisante de spectre approprié au réseau d'amenée à micro-ondes est requise dans les grands centres urbains et en banlieue, de même que dans les zones rurales et éloignées. L'expansion des réseaux d'amenée à micro-ondes est en bonne voie, et continuera de suivre le rythme de la demande des consommateurs en matière de services de transfert de données, pourvu que des fréquences additionnelles soient offertes de manière prévisible et rapide.

- *Favoriser l'utilisation efficiente maximale des fréquences autorisées par tous les utilisateurs, y compris ceux du secteur public.* Comme on le souligne ci-dessus, en raison de l'augmentation exponentielle du trafic de données sur les réseaux canadiens, davantage de fréquences seront nécessaires dans un avenir rapproché afin de soutenir la croissance exponentielle des services sans fil gourmands sur le plan de la large bande.

L'ACTS est d'avis que le défi lié aux contraintes imminentes sur le plan de la capacité doit être relevé par une conception plus intelligente et plus efficiente du matériel, des logiciels, des applications et des services, de même que par l'application de politiques de planification et d'attribution du spectre plus exhaustives et ciblées.

Une ingénierie efficace permet de ménager la bande passante du réseau et de reporter les problèmes de capacité si le coût d'adoption d'applications riches en données est pris en compte et que des mesures incitatives sont mises en place pour rendre les applications et les services plus efficaces. L'utilisation de matériel et de logiciels efficaces favorisant l'économie d'énergie est également cruciale.

Même avec des efficiences plus importantes sur le plan de l'ingénierie, l'industrie demeure dépendante de l'attribution de fréquences supplémentaires de la part du gouvernement afin de répondre à la demande croissante des consommateurs pour des produits et services sans fil hauts de gamme. Toutefois, la simple attribution de spectre additionnel ne permettra pas à elle seule de relever ce défi. Les exercices de planification futurs devraient encourager l'utilisation maximale des fréquences en question par tous les utilisateurs — y compris ceux du secteur public. La gestion de l'interférence devrait viser une précision optimale, les fréquences de bandes populaires doivent être utilisées pleinement et, le cas échéant, le processus de réattribution doit prévoir la libération antérieure rapide des bandes. Dans cet ordre d'idées, l'ACTS rappelle la recommandation formulée récemment par le Comité permanent des transports et des communications du Sénat, à l'effet qu'« Industrie Canada, en établissant les mesures d'attribution du spectre et de fixation des prix, offre des encouragements à l'utilisation efficace du spectre<sup>xxxiv</sup> ».

En résumé, le gouvernement pourrait entreprendre bon nombre de mesures concrètes à court terme afin de renforcer à long terme l'analyse de rendement

pour l'investissement dans la prochaine génération de réseaux sans fil.

Ces mesures de politique de gestion du spectre ont fait leurs preuves dans nombre d'autres marchés comparables partout au monde. Industrie Canada a reçu de nombreux rapports et recommandations appuyant ces mesures au cours des dernières années, et a accepté, du moins en principe, plusieurs de ces recommandations dans nombre d'énoncés de politique au cours des dernières années. Le temps est venu d'agir rapidement afin de lancer ou de finaliser les processus nécessaires à la mise en œuvre formelle de ces recommandations. Le succès de la Stratégie sur l'économie numérique du Canada dépend d'un accès plus vaste et plus flexible au spectre, et de capitaux privés importants afin de faire de ce spectre une bande passante utilisable. L'industrie du sans-fil ne peut pas se permettre de délais supplémentaires quant aux décisions de planification et de politiques d'utilisation du spectre, dont le besoin se fait grandement sentir mais qui tardent à venir.

### Déduction pour amortissement accéléré (DAA) pour l'équipement de réseau à large bande

Aux termes du *Règlement de l'impôt sur le revenu*, il existe plusieurs catégories de biens amortissables touchant l'équipement de réseaux de télécommunications, y compris les réseaux à large bande, chacun doté d'une déduction pour amortissement (DPA) distincte :

- Catégorie 8 : équipement de radiocommunication (DPA de 20 %);
- Catégorie 42 : fibres optiques (DPA de 12 %)
- Catégorie 46 : matériel d'infrastructure pour réseaux de données et logiciels d'exploitation (DPA de 30 %)

L'ACTS recommande que le Budget de 2011 comprenne une déduction pour amortissement accéléré temporaire (de 24 à 36 mois) pour ces catégories de biens : passant des taux actuels à 50 % pour la plupart des endroits et à 100 % dans les zones désignées par Industrie Canada

**Recommandation 5 :** Émettre un Plan de libération des fréquences mis à jour et entamer des consultations — dans les plus brefs délais — sur les recommandations formulées dans le Rapport Cave de 2007, afin de déterminer si les changements suivants feraient avancer la Stratégie sur l'économie numérique du Canada :

- Une pleine commercialisation du spectre dans les marchés secondaires;
- Des licences dotées de durées d'utilisation plus longues et de meilleures perspectives de renouvellement;
- Une plus grande prévisibilité et une meilleure planification à long terme des enchères et attributions;
- Des mesures pour encourager l'utilisation efficace du spectre par tous les utilisateurs — y compris ceux du secteur public.

comme étant « mal desservies » lors de son enquête sur la disponibilité du large bande dans le cadre de l'initiative Large bande Canada. En outre, l'actuelle règle de la « demi-année » devrait être suspendue pendant la période d'amortissement accéléré pour ces catégories de biens, afin de tirer le plus grand avantage de cette mesure incitative pendant la période proposée<sup>xxxv</sup>.

Comme on le souligne ci-dessus, une bonne part du succès de la Stratégie sur l'économie numérique du Canada dépendra de l'élargissement et de l'amélioration des réseaux canadiens à large bande afin de faire face à l'utilisation accrue d'appareils et de services gourmands sur le plan de la bande passante. Cette mesure fiscale temporaire accorderait la priorité à un ratio faible de dépenses en immobilisations aux dépenses en matière de large bande dans les zones mal desservies et ramèneraient plusieurs années de modernisation planifiée des immobilisations à un échéancier beaucoup plus court et stratégique. Cette mesure n'aurait aucune incidence sur les recettes du gouvernement à long terme, puisqu'au bout du compte, ces biens s'amortiraient complètement de toute manière.

La mobilité et les services sans fil évolués sont un moteur indéniable de l'innovation des affaires. Des études internationales ont démontré que les petites entreprises qui se tournent vers les technologies sans fil connaissent un plus grand roulement de leurs produits, de meilleurs profits et des niveaux de dotation du personnel plus élevés<sup>xxxvi</sup>.

En établissant des barèmes de DAA qui favorisent les zones rurales et éloignées, le gouvernement inciterait des investissements supplémentaires plus rapides dans les zones où les résidents et

les petites entreprises bénéficieraient le plus de l'accès aux services sans fil évolués. Ces investissements permettraient aux exploitants de petites entreprises dans les régions rurales et éloignées du Canada d'adopter plus rapidement la prochaine génération de services et d'applications de productivité, telle que la montée anticipée de l'infonuagique et d'autres percées qui permettent des économies de temps et d'argent.

## Centre d'excellence du sans-fil

Le *Document de consultation sur la Stratégie sur l'économie numérique du Canada* met l'accent sur le développement des compétences et sur la création de contenu numérique. L'ACTS fait noter que ces deux objectifs peuvent être complémentaires et peuvent être largement atteints par les forces du marché, par opposition à des modèles complexes de redistribution (comme la taxe que la communauté des producteurs de contenu propose d'imposer aux clients du sans-fil afin de subventionner la production de contenu en ligne).

Plus particulièrement, l'ACTS recommande que le gouvernement se serve de son Programme des réseaux de centres d'excellence comme levier pour créer un Centre d'excellence du sans-fil (comme le gouvernement l'a fait pour d'autres secteurs stratégiques de l'économie).

Un Centre d'excellence du sans-fil sera un élément crucial de toute stratégie nationale sur l'économie numérique. Il réunira les créateurs d'applications et de contenu du secteur privé, les investisseurs et les acheteurs, les concepteurs de plateformes, les instituts de formation et les exploitants de réseau. Il ouvrira une vaste gamme d'occasions aux jeunes professionnels et favorisera la mise en marché de l'expertise

**Recommandation 6 :** Introduire dans le Budget de 2011 une déduction pour amortissement accéléré temporaire visant les biens liés aux réseaux à large bande, faisant passer les taux d'amortissement de DPA actuels à 50 % pour la plupart des secteurs et à 100 % dans les zones les plus difficiles et les plus dispendieuses à desservir (désignées par Industrie Canada).

canadienne à l'étranger. Ultimement, il favorisera la création de nouvelles entreprises et de nouveaux emplois, générera des revenus et stimulera la croissance économique dans le secteur canadien du sans-fil en canalisant l'innovation des petites et moyennes entreprises (PME) et du domaine savant.

En janvier 2010, l'ACTS a offert son soutien à une demande de financement pour un Centre d'excellence du sans-fil, présentée au Secrétariat des Réseaux de centres d'excellence par le Wavefront Wireless Commercialization Centre de Vancouver. L'ACTS affirme une fois de plus que le gouvernement devrait soutenir cette initiative dans le cadre de son Programme des RCE en tant qu'élément crucial de toute stratégie nationale sur l'économie numérique.

### Faciliter le choix des emplacements de bâtis d'antennes

Les réseaux sans fil ont besoin d'antennes émettrices et de l'équipement et des structures de soutien connexes pour fonctionner. Sans elles, aucun des services dont dépendent les personnes et les entreprises du Canada n'existerait. Nombre de facteurs contribuent au besoin constant de nouveaux sites de bâtis d'antennes : de nouveaux réseaux sans fil sont déployés; des réseaux sans fil existants sont élargis; la capacité requise pour soutenir le trafic de communications vocales et de données augmente de manière significative.

Les télécommunicateurs sans fil font tout en leur pouvoir pour intégrer harmonieusement leurs installations dans les communautés et pour se conformer à toutes les exigences et conditions qui régissent le processus de choix d'un

emplacement. L'ACTS est d'avis que le gouvernement devrait assurer le grand public que les normes et politiques en place répondent adéquatement aux inquiétudes des citoyens, en jouant notamment un rôle plus important pour expliquer les mesures de protection inhérentes au *Code de sécurité 6* de Santé Canada et comment l'industrie respecte ces normes.

### Une meilleure utilisation des technologies sans fil par le gouvernement

Bien que l'utilisation de services de télécommunications sans fil de base soit bien répandue au gouvernement du Canada, ce dernier n'utilise à peu près pas les applications et services sans fil évolués, telles les applications évoluées associées à la génération actuelle de téléphones intelligents 3G/HSPA+.

Au meilleur des connaissances de l'ACTS, à peu près aucun employé du gouvernement n'a le droit d'accéder, à partir de son appareil sans fil émis par le gouvernement, aux réseaux sociaux, à la vidéo en continu ou à l'une ou l'autre des milliers d'applications qui font partie du quotidien des Canadiens branchés.

Bien qu'il ne soit pas hors du commun qu'un employeur établisse des limites à l'accès aux applications et services qui n'est pas lié au travail, l'ACTS note que cette restriction s'applique même aux fonctionnaires qui participent directement à la surveillance et à la réglementation du secteur du sans-fil. Dans certains cas, la fonction de saisie d'images des appareils utilisés par des décideurs a été désactivée. Cela s'apparente à empêcher les réglementateurs du

**Recommandation 7 :** Soutenir la création d'un Centre d'excellence du sans-fil par l'entremise du Programme des réseaux de centres d'excellence.

**Recommandation 8 :** Entreprendre les étapes nécessaires pour assurer le grand public que les normes et politiques en place répondent adéquatement aux inquiétudes des citoyens, en jouant notamment un rôle plus important pour expliquer les mesures de protection inhérentes au Code de sécurité 6 de Santé Canada.

secteur financier d'utiliser la pleine gamme de services bancaires commerciaux offerts au public — cela mine manifestement leur capacité de réaliser leur mandat et d'appuyer les objectifs stratégiques plus vastes du gouvernement.

L'ACTS recommande que les représentants du gouvernement pertinents à Industrie Canada, au CRTC, à Patrimoine canadien, à la Commission du droit d'auteur et au Commissariat à la protection de la vie privée (qui participent tous d'une manière ou d'une autre à la surveillance et à la réglementation du secteur du sans-fil) aient une connaissance claire et actuelle des nouveaux développements dans le marché du sans-fil qu'ils sont chargés de contrôler.

Conséquemment, l'ACTS recommande que le gouvernement procède à une évaluation des besoins des fonctionnaires dont les mandats seraient mieux atteints en leur permettant de se servir des services sans fil évolués qui sont déjà une composante importante du marché numérique canadien et qui ne deviendront que plus importants pour la vie économique du pays à mesure que la stratégie sur l'économie numérique du gouvernement sera mise en œuvre.

Le gouvernement devrait également encourager les ministères et organismes à utiliser le plein potentiel des technologies sans fil disponibles dans leur offre de services aux Canadiens. À cet égard, l'ACTS est d'accord avec l'affirmation contenue dans le *Document de consultation sur la Stratégie sur l'économie numérique du Canada* à l'effet que : « [E]n devenant des utilisateurs modèles des TIC, les gouvernements peuvent jouer un rôle important d'exemple à suivre. » Les gouvernements devraient utiliser bien davantage les réseaux,

appareils et applications sans fil disponibles afin d'atteindre les plus de 23 millions de Canadiens qui les utilisent déjà au quotidien.

### Adoption de technologies fondées sur des normes et disponibles sur le marché pour les réseaux de sécurité publique

Les agences de sécurité publique canadiennes continuent de prendre des décisions distinctes au sujet de leurs réseaux de communication. Cela donne lieu à un ensemble disparate de normes et de plateformes technologiques pour leurs opérations de communication sans fil. En retour, cela réduit le niveau d'interopérabilité entre les différentes agences et mine leur capacité de collaboration.

Industrie Canada a établi un ensemble de positions de principe visant à faciliter une approche plus concertée pour atteindre une utilisation efficace du spectre, pour favoriser l'interopérabilité radio et assurer la mise en place ordonnée d'installations radio destinées à la sécurité publique. L'ACTS soutient que le gouvernement devrait en faire davantage et encourager l'utilisation d'équipement fondé sur des normes et de réseaux disponibles sur le marché pour les systèmes de communication liés à la sécurité publique.

Aux États-Unis, les 15 organisations de sécurité publique qui font partie du National Public Safety Telecommunications Council (NPSTC) ont voté à l'unanimité en juin 2009 en faveur de la technologie d'évolution à long terme (LTE) comme norme technologique la mieux adaptée à l'établissement d'un réseau sans fil national

**Recommandation 9 :** Permettre aux représentants du gouvernement dont le mandat est de surveiller et de réglementer le secteur du sans-fil d'avoir accès à la pleine gamme d'applications et de services sans fil dont disposent les Canadiens.

**Recommandation 10 :** Encourager les ministères et organismes à utiliser pleinement les technologies sans fil disponibles dans la prestation de services aux Canadiens.

interopérable destiné aux agences et aux responsables de la sécurité publique, tout comme le Board of Officers of the Association of Public Safety Officials et l'Executive Committee of the National Emergency Number Association.

En raison des économies d'échelle et des économies de gamme, l'adoption d'une norme commune pour les communications liées à la sécurité publique donnerait lieu à un déploiement plus économique de plateformes de communication interopérables. L'utilisation d'équipement fondé sur des normes fait en sorte qu'une grande variété d'équipement est disponible à un coût raisonnable et en temps opportun. Elle réduit également le temps et l'énergie requis pour déployer les réseaux. Des avantages similaires peuvent être atteints en utilisant les réseaux offerts sur le marché.

L'utilisation de spectre et d'interfaces hertziennes communs sur tous les réseaux offerts sur le marché fait en sorte que ces systèmes peuvent satisfaire de manière efficace à toute exigence ou événement lié à la sécurité publique et que le

matériel d'abonné nécessaire au déploiement dans une zone donnée peut être mis en service instantanément sur les canaux attribués sans avoir à effectuer du codage ou toute autre modification sur les réseaux.

À l'heure actuelle, on ne tient pas compte des coûts associés à l'utilisation du spectre par les usagers du secteur public, tels les agences de sécurité publique, au moment de prendre des décisions en matière d'approvisionnement. Le Rapport Cave aborde la question de la gestion de l'utilisation du spectre par le secteur public et décrit une approche progressive qui permettrait d'en améliorer l'efficacité, y compris le calcul du coût d'option de l'utilisation du spectre et l'inclusion de la valeur du spectre dans les décisions d'investissement afin que ceux qui prennent part au processus d'approvisionnement soient en mesure d'examiner la gamme de remplacement entre le spectre et d'autres coûts. Comme on le souligne ci-dessous, l'ACTS est d'avis qu'Industrie Canada devrait entamer des consultations afin de mettre en œuvre les recommandations du Rapport Cave le plus tôt possible.

**Recommandation 11 :** Encourager l'adoption de technologies fondées sur des normes et disponibles sur le marché par les agences de sécurité publique.

**Recommandation 12 :** Encourager les agences de sécurité publique à inclure le calcul des coûts d'option de l'utilisation du spectre et la valeur du spectre dans leurs décisions d'investissements.

## Conclusion

La contribution de l'industrie canadienne du sans fil à la vie économique et sociale au Canada est indéniable. Fort de 25 ans d'investissements dans les réseaux sans fil — y compris 9,3 milliards \$ de dépenses d'immobilisations en 2008-2009 — le Canada dispose maintenant de réseaux sans fil parmi les plus évolués et des plus rapides au monde, leur zone de couverture pouvant offrir des services sans fil à 99 % de la population et des services 3G à 93 % de la population.

Au cours de la période visée par la Stratégie sur l'économie numérique du Canada, l'industrie canadienne du sans-fil fera l'objet de pressions constantes pour accélérer la cadence déjà effrénée de l'investissement dans les réseaux afin de tenir tête au trafic de données gourmand en matière de bande passante — dont le volume devrait *doubler* chaque année de 2014 à 2014.

Au même moment, des droits, redevances et autres coûts liés à la réglementation excessifs et arbitraires ne serviront qu'à détourner des fonds qui serviraient autrement à davantage d'investissements dans les réseaux. Les consommateurs canadiens épongent déjà les droits de licences d'utilisation du spectre les plus élevés parmi les pays du G7, des droits beaucoup plus élevés qu'aux États-Unis. Ces droits viennent s'ajouter aux centaines de millions de dollars que les télécommunicateurs sans fil s'attendent à déboursier pour d'autres droits et redevances réglementaires entre 2010 et 2012, ainsi qu'aux milliards qu'ils devront réunir pour prendre part aux enchères du spectre dans les 12 à 14 prochains mois.

À la lumière de ces facteurs, l'ACTS recommande que le gouvernement adopte les mesures suivantes à titre d'éléments cruciaux de la Stratégie sur l'économie numérique du Canada :

1. Entamer immédiatement le processus d'octroi de licences pour les fréquences de 700 MHz et de 2 500 MHz, et entreprendre toutes les étapes nécessaires pour cerner au moins 500 MHz de fréquences supplémentaires qui pourraient être mises à la disposition des services sans fil commerciaux;
2. Au minimum, éviter toute augmentation des droits de licence déjà excessifs (les plus élevés parmi les pays du G7) et des autres droits et redevances réglementaires déboursés par les télécommunicateurs sans fil;
3. Éliminer la condition de licence désuète exigeant des détenteurs de licence d'utilisation du spectre qu'ils consacrent 2 % de leurs revenus à une liste prédéfinie d'activités de recherche-développement;
4. Revoir la politique de cryptographie du Canada pour s'assurer que son application reflète l'état actuel du marché en ce qui concerne les technologies cryptographiques et qu'elle n'est pas un frein aux opérations des fabricants multinationaux de matériel situés au Canada;
5. Émettre un Plan de libération des fréquences mis à jour et entamer des consultations — dans les plus brefs délais — sur les recommandations formulées dans le Rapport Cave de 2007, afin de déterminer si les changements suivants feraient avancer la Stratégie sur l'économie numérique du Canada :
  - a. Une pleine commercialisation du spectre dans les marchés secondaires;
  - b. Des licences dotées de durées d'utilisation plus longues et de meilleures perspectives de renouvellement;

- c. Une plus grande prévisibilité et une meilleure planification à long terme des enchères et attributions;
  - d. Des mesures pour encourager l'utilisation efficace du spectre par tous les utilisateurs — y compris ceux du secteur public;
6. Introduire dans le Budget de 2011 une déduction pour amortissement accéléré temporaire visant les biens liés aux réseaux à large bande, faisant passer les taux d'amortissement actuels à 50 % pour la plupart des secteurs et à 100 % dans les zones les plus difficiles et les plus dispendieuses à desservir (désignées par Industrie Canada);
  7. Soutenir la création d'un Centre d'excellence du sans-fil par l'entremise du Programme des réseaux de centres d'excellence;
  8. Entreprendre les étapes nécessaires pour assurer le grand public que les normes et politiques en place répondent adéquatement aux inquiétudes des citoyens, en jouant notamment un rôle plus important pour expliquer les mesures de protection inhérentes au Code de sécurité 6 de Santé Canada;
  9. Permettre aux représentants du gouvernement dont le mandat est de surveiller et de réglementer le secteur du sans-fil d'avoir accès à la pleine gamme d'applications et de services sans fil dont disposent les Canadiens;
  10. Encourager les ministères et organismes à utiliser pleinement les technologies sans fil disponibles dans la prestation de services aux Canadiens;
  11. Encourager l'adoption de technologies fondées sur des normes et disponibles sur le marché par les agences de sécurité publique; et
  12. Encourager les agences de sécurité publique à inclure le calcul des coûts d'option de l'utilisation du spectre et la valeur du spectre dans leurs décisions d'investissements.

## Annexe A : Comparaison des droits d'utilisation du spectre parmi les pays développés

(nota : les données ne sont pas disponibles pour certains pays du G20)

Pays	Dernière révision	\$/MHz/pop	\$/Sub		
Australie 900 MHz	n/a	0,0528	n/a		G20
Belgique (moyenne)	2010	0,0315	0,0270		G20
Canada	2003	0,0351	6,6873	G7	G20
Danemark 900 MHz	2010	0,0044	0,2301		
Danemark 1800 MHz	2010	0,0022	0,2656		
Finlande 900 MHz	2004	0,0084	0,0555		G20
France 900 MHz	2009	0,0132	4,3513	G7	G20
France 1800 MHz	2009	0,0070	2,3264		
France avant 2009	n'est plus en vigueur	0,0229	7,5666		
Allemagne (moyenne)	n/a	0,0002	0,0288	G7	G20
Irlande (moyenne)	2000	0,0210	0,0000		
Italie	n/a	0,0195	2,4438	G7	G20
Japon	2005	0,0163	3,0541	G7	G20
Corée – KT Corp	2005	0,0272	3,5305		G20
Corée – LGT	2005	0,0310	3,4819		
Corée – SKT	2005	0,0636	5,7418		
Nouvelle-Zélande	2007	0,0158	0,7595		
Espagne (moyenne)	n/a	0,0245	0,0206		
Suède	2010	0,0017	0,2828		
Royaume-Uni 900 MHz	2005	0,0089	0,4869	G7	G20
Royaume-Uni 1800 MHz	2006	0,0069	0,7682		
États-Unis - CMRS	2009	0,0006	0,1943	G7	G20

## Notes

- i *Morgan Stanley Mobile Internet Report 2010*: [http://www.morganstanley.com/institutional/techresearch/mobile\\_internet\\_report122009.html](http://www.morganstanley.com/institutional/techresearch/mobile_internet_report122009.html)
- ii *L'apport bénéfique de l'industrie canadienne des télécommunications sans fil pour l'économie canadienne*. Ovum, avril 2010. [http://cwta.ca/CWTASite/english/pdf/OVUM\\_Study.pdf](http://cwta.ca/CWTASite/english/pdf/OVUM_Study.pdf) (en anglais seulement, résumé en français disponible sur le site de l'ACTS). Veuillez noter que ce rapport est fondé sur des données empiriques de 2008, et que l'on peut s'attendre à ce que les avantages économiques en 2010 soient plus importants que ceux présentés dans ce rapport, puisque les investissements, les déploiements, l'emploi, la pénétration et l'utilisation dans le domaine du sans-fil ont augmenté depuis.
- iii *Rapport de surveillance des communications 2009. CRTC*.
- iv Rapports des entreprises membres de l'ACTS.
- v Ovum, *ibid.*
- vi Rapports des entreprises membres de l'ACTS.
- vii International Data Corporation (IDC) *Cutting the Cord: Canadian Consumer Intentions to Switch to Wireless for Phone and Internet Services*. Avril 2010.
- viii IDC Canada, *Canadian Telecommunications Capex Budgets, 2008 – 2009*, Table 7. Le total des dépenses en immobilisations sans fil n'incluent pas l'initiative Inukshuk, les droits d'évaluation unique de l'enchère du spectre et utilisent des valeurs médianes. Les revenus tirés de l'enchère du spectre SCP de 2001 étaient de 1,5 milliard \$ et ceux de l'enchère du spectre destiné aux SSFE de 2008 étaient de 4,3 milliards \$.
- ix IDC Canada, *ibid.*
- x *Connectivity Scorecard Study*, menée par le professeur Leonard Waverman (Haskayne School of Business, Université de Calgary), la London Business School, et la firme d'experts-conseils économiques LECG. Commandée par Nokia Siemens Network. Des extraits ont été présentés par le professeur Waverman au Sommet canadien des télécommunications le 8 juin 2010. Voir <http://www.connectivityscorecard.org/>.
- xi Ovum, *ibid.*
- xii Deloitte Telecommunications Predictions 2010: [http://www.deloitte.com/view/en\\_GX/global/industries/technology-media-telecommunications/tmt-predictions-2010/telecommunications/index.htm](http://www.deloitte.com/view/en_GX/global/industries/technology-media-telecommunications/tmt-predictions-2010/telecommunications/index.htm)
- xiii Morgan Stanley, *ibid.*
- xiv *Cisco Visual Networking Index 2010*: [http://newsroom.cisco.com/dlls/2010/prod\\_020910b.html](http://newsroom.cisco.com/dlls/2010/prod_020910b.html)
- xv *TNS Global Telecoms Study*. <http://www.newswire.ca/en/releases/archive/January2010/12/c7597.html>

- xvi [http://www.accenture.com/Global/Research\\_and\\_Insights/Outlook/By\\_Industry/Communications/LivingDeviceCentricWorld.htm](http://www.accenture.com/Global/Research_and_Insights/Outlook/By_Industry/Communications/LivingDeviceCentricWorld.htm)
- xvii Cisco, *ibid.*
- xviii Cisco, *ibid.*
- xix FCC National Broadband Plan – Connecting America, recommandation 5.8
- xx Presidential Memorandum: Unleashing the Wireless Broadband Revolution, 28 juin 2010
- xxi Ovum, *Comparative Analysis of Spectrum Fees*. Juin 2010.
- xxii Voir la recommandation 17, <http://www.planpouruncanada numerique.com>
- xxiii Avis de la Gazette DGRB-002-09 *Consultation sur le renouvellement de licences de spectre pour systèmes cellulaires et service de communications personnelles (SCP)*
- xxiv Communiqué de Patrimoine canadien du 7 octobre 2009, *Une entente est conclue entre le gouvernement du Canada et les membres de l'industrie de la radiodiffusion*
- xxv Bank of America Merrill Lynch Telecom and Cable Weekly *Spectrum: it's rented not owned*, 31 juillet 2009
- xxvi <http://nouvelles.gc.ca/web/article-fra.do?m=/index&nid=537299>
- xxvii Voir la recommandation 15, <http://www.planpouruncanada numerique.com>
- xxviii <http://www.techamerica.org/Docs/fileManager.cfm?f=techamerica2009 encryptionpolicypaperfinal.pdf>
- xxix <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/president-obama-details-administration-efforts-support-two-million-new-jobs-promoti%20>  
<http://www.defense.gov/transcripts/transcript.aspx?transcriptid=4613>
- xxx *Étude portant sur les droits exclusifs axés sur la marché relativement au spectre*, McLean Foster & Co., en collaboration avec le prof. Martin Cave, Robert W. Jones et William Lehr, pour le compte d'Industrie Canada, 2007.
- xxxi Avis de la Gazette DGRB-001-09 *Consultation sur les révisions à la politique cadre sur la vente aux enchères du spectre au Canada*
- xxxii Avis de la Gazette DGTP-004-99
- xxxiii *Politique cadre sur la vente aux enchères du spectre au Canada*, octobre 2001 <http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/fra/sf01626.html>
- xxxiv Voir la recommandation 18, <http://www.planpouruncanada numerique.com>
- xxxv La règle de la demi-année exige que les biens élagués au cours de l'année soient soustraits des sommes annuelles et que la moitié de ce montant net soit ensuite soustrait du solde d'immobilisations non amorti à la fin de l'année avant de faire le calcul des DPA pour l'année.
- xxxvi *Accelerating Global Development with Mobile Broadband*. Ericsson, février 2009.