

QUEEN
HC
120
.I55
C33314
1997

IC

**PRÉPARER
LE CANADA
AU MONDE
NUMÉRIQUE**

RAPPORT FINAL DU
COMITÉ CONSULTATIF SUR
L'AUTOROUTE DE L'INFORMATION



SEPTEMBRE 1997

Canada

PRÉPARER LE CANADA AU MONDE NUMÉRIQUE

RAPPORT FINAL DU
COMITÉ CONSULTATIF SUR
L'AUTOROUTE DE L'INFORMATION

Queen
HC
120
ISS
C33314
1997

Industry Canada
Library - Queen
SEP 18 1997
Industrie Canada
Bibliothèque - Queen

Septembre 1997

On peut se procurer une version électronique de cette publication sur le Web à l'adresse suivante :

<http://strategis.ic.gc.ca/CCAI>

Présentation adaptée

Préparer le Canada au monde numérique : Rapport final du Comité consultatif sur l'autoroute de l'information est aussi offert dans une présentation adaptée à des besoins particuliers.

Pour obtenir des renseignements sur le contenu de cette publication, s'adresser au :

Comité consultatif sur l'autoroute de l'information
20^e étage, 300, rue Slater
OTTAWA (Ont.) K1A 0C8
Téléphone : (613) 990-4268
Télécopieur : (613) 941-1164

Pour obtenir d'autres exemplaires de cette publication, s'adresser au :

Service de distribution
Direction générale des communications
Industrie Canada
Bureau 205D, tour Ouest
235, rue Queen
OTTAWA (Ont.) K1A 0H5
Téléphone : (613) 947-7466
Télécopieur : (613) 954-6436

Nota — Aux fins du présent document, la forme masculine désigne, s'il y a lieu, aussi bien les femmes que les hommes.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada
(Industrie Canada) 1997
N^o au cat. C2-22919-1997F
ISBN 0-662-82253-6
51625F



Table des matières

Préface	ix
1 Vers une société du savoir	1
Les nouvelles règles du jeu	1
Le défi mondial	2
Un effort national	6
Le travail en perspective	7
2 L'aménagement de l'infrastructure de l'information du Canada	11
Concurrence, convergence et innovation	12
Progrès du Canada	13
Le principe de la neutralité technologique	15
Défis et possibilités d'envergure mondiale	16
Stimuler la recherche-développement	20
Collaboration entre les secteurs public et privé	21
Laboratoires de l'État	22
Investissements stratégiques	23
Établissement de normes	25
3 Internet : faire progresser l'autoroute de l'information	27
Le phénomène Internet	28
La nature d'Internet	28
Internet au Canada	29
Croissance et utilisation d'Internet	30
Le défi d'Internet	32
Infrastructure d'Internet	33
Développement économique et Internet	36
Internet comme plateforme pour le commerce électronique	37
Les petites entreprises et le commerce électronique	39
Incidences sociale et culturelle d'Internet	42
Contenu illégal, offensant et inapproprié	42
Une présence canadienne plus forte	43
Accès	44

4 L'accès : pierre angulaire de la société de l'information	47
Vers une stratégie nationale d'accès	48
Accès à des services de réseau de base	49
Radiodiffusion	49
Services de télécommunications de base	51
Accès à l'autoroute de l'information	53
Amélioration de l'accès public	54
Information du public et participation des citoyens	57
Connaissances en informatique	58
Accès au contenu canadien en français et en anglais	59
Accès pour les personnes handicapées	60
Définition de la notion d'accès dans la société du savoir	61
5 Le contenu canadien : création d'une autoroute de l'information pour les Canadiens	63
Engagements pris par le gouvernement	64
Nécessité d'adopter une politique active intégrée	66
Un cadre pour les objectifs	67
Recherche et analyse	69
Consolider l'assise créatrice	71
Produire à l'intention des Canadiens	72
Un crédit d'impôt pour le contenu	73
Le rôle des institutions culturelles fédérales	74
Fonds de télévision et de câblodistribution pour la production d'émissions canadiennes	75
Fonds multimédia canadien	76
Publicité et contenu canadien en direct	76
Aide au développement des entreprises	77
Droit d'auteur	79
Rejoindre les Canadiens	80
Saisir les occasions à l'étranger	82
Contenu en langue française	83

6 L'autoroute de l'information : pour l'emploi et la croissance	87
Dynamique de l'économie du savoir	88
Saisir les occasions	90
L'emploi et la technologie de l'information	91
Les ressources humaines et le secteur de la technologie de l'information	95
Stratégies sectorielles	96
La petite entreprise et le commerce électronique	97
L'inforoute santé	100
L'apprentissage assisté par la technologie	102
Les stratégies économiques et l'autoroute de l'information	105
7 Les gens et la société de l'information : apprentissage continu et milieu de travail	107
Points de vue sur le travail et l'apprentissage	108
Action gouvernementale	109
Perspectives internationales : rapport entre travail et apprentissage	110
Emploi et milieu de travail en évolution	111
Le rôle du gouvernement	114
Moderniser les normes du travail	115
Le marché du travail en évolution	116
L'apprentissage continu	116
Nécessité de recherches stratégiques et d'un débat éclairé	118
8 Le gouvernement : utilisateur modèle	121
Les programmes et les services de l'État	122
Vers le commerce électronique	123
Des guichets uniques	123
La dualité linguistique dans le cyberspace	124
Accès à l'information et aux services gouvernementaux	125
Fonctionnement de l'État et coordination	126
Fonctionnement interne	126
Le rôle des marchés publics	127
L'impératif de la coordination	128
Orientations pour l'avenir	128

9 Conclusion : la voie de l'avenir	131
La promesse de la société du savoir	132
L'impératif économique	133
L'impératif des contenus	133
L'impératif de l'accès	134
L'impératif du leadership	134

ANNEXES

A Ouvrages de référence	137
B Indicateurs clés pour permettre l'analyse comparative de l'aménagement de l'autoroute canadienne de l'information	139
C La progression du Canada vers la société du savoir	171

FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1-1. Numérisation des réseaux de service, 1994	4
Figure 2-1. Dépenses en recherche-développement, 1993	17
Figure 2-2. Investissement dans les télécommunications publiques, 1995	18
Figure 3-1. Croissance d'Internet à l'échelle mondiale	29
Figure 3-2. Ménages canadiens ayant un ordinateur et un modem	32
Figure 4-1. Pénétration de la câblodistribution, 1995	49
Figure 4-2. Lignes d'accès téléphonique, 1994	51
Figure 5-1. Productions canadiennes agréées, de 1987 à 1994	68
Figure 6-1. Évolution de l'emploi selon le degré d'intensité de TI, 1986-1992	93
Figure B-1. Cadre conceptuel des indicateurs clés et des composantes de l'infrastructure de l'information canadienne	140
Figure B-2. Produit intérieur brut total, 1995	150
Figure B-3. Produit intérieur brut par habitant, 1995	151
Figure B-4. Indice du développement humain, 1996	152
Figure B-5. Commerce de produits et de services, 1995	154
Figure B-6. Commerce du matériel de télécommunications — exportations moins importations, 1993	155

Figure B-7.	Taux d'inflation, moyenne de 1992 à 1995	156
Figure B-8.	Dépenses de recherche-développement, 1993	157
Figure B-9.	Degré de concurrence ou de déréglementation, 1995	158
Figure B-10.	Investissement dans les télécommunications en pourcentage du revenu, 1995	160
Figure B-11.	Revenu par employé dans le secteur des télécommunications, 1995	161
Figure B-12.	Modernisation des produits et services, 1994	162
Figure B-13.	Numérisation, 1995	163
Figure B-14.	Prix annuel des services, 1995	164
Figure B-15.	Taux de pénétration par 100 habitants	165
Figure B-16.	Nombre d'employés des exploitants de réseaux publics de télécommunications, 1995	167
Tableau B-1.	Liste détaillée des indicateurs clés et des composantes de l'infrastructure de l'information canadienne	142
Tableau B-2.	Sources de statistiques	144

PRÉFACE

En juin 1996, les membres du Comité consultatif sur l'autoroute de l'information se réunissaient pour entreprendre la deuxième étape de l'exercice de leur mandat. Neuf mois plus tôt, ils avaient présenté à M. John Manley, ministre de l'Industrie, leur rapport intitulé Contact, communauté, contenu : le défi de l'autoroute de l'information (septembre 1995), formulant des recommandations en vue d'élaborer une stratégie canadienne pour l'autoroute de l'information. À l'époque, le ministre Manley avait invité les membres du Comité consultatif à continuer de conseiller, pendant une autre année, le gouvernement et les Canadiens sur les mesures à prendre à l'ère de l'autoroute de l'information.

Le Comité consultatif a amorcé ses travaux il y a plus de trois ans, par suite de l'annonce du gouvernement, dans le discours du Trône de janvier 1994, de l'élaboration d'une stratégie canadienne pour l'autoroute de l'information. Peu après, plus précisément en mars 1994, le ministre Manley créait le Comité consultatif sur l'autoroute de l'information, lui confiant le rôle de conseil sur les grandes questions de l'heure relatives à cette stratégie.

Le Comité consultatif représente une gamme variée d'intérêts. Ses 29 membres proviennent de divers secteurs d'activité : télécommunications, radiodiffusion et technologie de l'information, milieux des arts, de la création et de l'éducation, ainsi que syndicats et organismes de protection des consommateurs. Siègent au Comité :

Neil Baker	John MacDonald
André Bureau	Terry Matthews
André Chagnon	John McLennan
Bob David	Gerry Miller
Mary Dykstra Lynch	Jean-Claude Parrot*
Bill Etherington	Anna Porter
Francis Fox	Derrick Rowe
John Gray	Guy Savard
George Harvey	Irene Seiferling
Brian Hewat	Gerrit Sinclair
Elizabeth Hoffman	Charles Sirois
Douglas Holtby	David Sutherland
David Johnston	Gerry Turcotte
Veronica Lacey	Mamoru Watanabe
	Colin Watson

Nous tenons à remercier le ministre Manley ainsi que la ministre du Patrimoine canadien, M^{me} Sheila Copps, qui ont généreusement appuyé nos efforts, ainsi que les fonctionnaires de leur ministère respectif, qui nous ont admirablement secondés et guidés. Ensemble, nous souhaitons souligner le dévouement exemplaire, le travail acharné et le savoir-faire des membres des comités d'orientation du Comité consultatif, nommés d'office, et du personnel de notre secrétariat, et leur exprimer notre reconnaissance.

En 1994, le gouvernement nous a demandé de donner des conseils sur 15 questions précises, qui couvrent l'éventail des grands thèmes socio-économiques et culturels touchant l'autoroute de l'information. Il a également établi trois objectifs pour orienter nos discussions :

- la création d'emplois grâce à l'innovation et à l'investissement au Canada;
- la consolidation de la souveraineté et de l'identité culturelle du Canada;
- l'accès universel à un coût abordable.

* Jean-Claude Parrot appuie les recommandations formulées au chapitre 7. Étant donné qu'il avait produit un rapport minoritaire à la première phase des travaux, M. Parrot a choisi de ne pas participer aux discussions et de ne pas appuyer les autres recommandations.

Par ailleurs, cinq principes directeurs ont déterminé l'approche du Comité consultatif à l'égard de l'autoroute de l'information :

- un réseau de réseaux interconnectés et interfonctionnels;
- la collaboration entre le secteur public et le secteur privé;
- la protection de la vie privée et la sécurité des réseaux;
- la concurrence au chapitre des installations, des produits et des services;
- l'apprentissage continu en tant qu'élément conceptuel clé de l'autoroute canadienne de l'information.

Ces objectifs et ces principes directeurs s'appliquent tout autant aux travaux actuels du Comité consultatif, à cette étape-ci de l'exercice de son mandat, qu'à ceux de l'étape précédente. En orientant chaque membre du Comité consultatif vers les intérêts généraux des Canadiens, ils ont jeté les bases de notre rapport de septembre 1995, intitulé *Contact, Communauté, Contenu*, qui renfermait quelque 300 recommandations et sous-recommandations préconisant les mesures que devraient prendre le gouvernement, le secteur privé et les Canadiens.

En mai 1996, le gouvernement fédéral a publié *La société canadienne à l'ère de l'information : Pour entrer de plain-pied dans le XXI^e siècle*, qui présentait une stratégie canadienne d'envergure pour l'autoroute de l'information. Plus de 30 ministères et organismes fédéraux ont participé à son élaboration. Le document précisait qu'environ les deux tiers des recommandations avaient été appliquées ou étaient en voie de l'être. C'est maintenant chose faite pour près de 80 p. 100 d'entre elles. En outre, le gouvernement a pris des engagements fermes et explicites dans des domaines clés tels que la convergence de la radiodiffusion et des télécommunications, une stratégie en matière de contenu canadien, le commerce électronique, un réseau d'information sur la santé, l'apprentissage continu, l'accès, la protection de la vie privée et la sécurité ainsi que la transformation du gouvernement en utilisateur modèle de la technologie de l'information.

Le Comité consultatif s'est réuni pour entreprendre cette deuxième phase de ses travaux en juin 1996, dans le but de favoriser une action continue à l'égard de ces engagements. Il a concentré ses efforts sur deux tâches :

- **faire avancer le programme de politiques publiques** relatif à l'autoroute de l'information en donnant des conseils sur les questions et les problèmes connexes non réglés;
- **faire rapport au gouvernement des progrès accomplis par le Canada** dans sa transition vers une société de l'information et une économie du savoir.

Au début de ce nouveau mandat, le Comité a fait un important constat : les communications ont atteint un point tel que les distances n'ont plus d'importance et que la réalité qui entre dans notre salon, dans notre milieu de travail — à vrai dire, dans toutes les sphères des relations socio-économiques et culturelles — provient des quatre coins de la planète. Les Canadiens vivent désormais dans un monde sans frontières. Le but que nous visons en rédigeant le présent rapport est de préparer le Canada au nouveau monde numérique.

En ce qui a trait à l'autoroute de l'information, la croissance continue et exponentielle d'Internet, tant au Canada qu'ailleurs dans le monde, représente le changement le plus spectaculaire des deux dernières années. Au cours des 12 derniers mois, nous avons porté une attention particulière à ce phénomène et à sa signification pour l'autoroute de l'information.

Dans ce contexte plus général, nous devons donner des conseils précis sur les cinq grandes questions d'intérêt touchant l'autoroute de l'information, à savoir la croissance économique, Internet, l'accès, le contenu canadien ainsi que l'apprentissage et le milieu de travail.

Au fil de nos rencontres entre juin 1996 et avril 1997 et des nombreuses réunions et téléconférences des comités d'orientation, nous nous sommes attachés à ces cinq questions dans le but de donner aux décideurs des conseils clairs et pratiques.

Le présent rapport est le fruit de nos travaux. Nous remercions particulièrement le ministre Manley et ses collègues du Cabinet de nous avoir donné l'occasion de donner des conseils aux Canadiens.

Notre message est simple. Nous vivons, dans un pays extraordinairement choyé, une période qui fera date dans l'histoire. *Carpe Diem*. Saisissons l'occasion qui s'offre à nous.

Le président,



David Johnston
Septembre 1997

Chapitre I

VERS UNE SOCIÉTÉ DU SAVOIR

Une révolution socioéconomique et culturelle transforme actuellement le monde. Un nouveau jeu commence, et les anciennes règles sont choses du passé. Le Canada doit agir rapidement pour relever les défis inhérents à cette ère nouvelle et saisir les possibilités qu'elle recèle.

Chose certaine, le rythme du changement s'est accéléré depuis que le Comité consultatif sur l'autoroute de l'information a entrepris ses travaux, il y a trois ans. Les pouvoirs publics, l'industrie et les Canadiens ont accompli depuis lors d'immenses progrès. Toutefois, il reste encore beaucoup de travail à faire et l'empressement du Comité n'a pas diminué.

Quelle est cette révolution? Quels défis amène-t-elle? Quelles possibilités recèle-t-elle? Comment les Canadiens peuvent-ils tirer parti de cette transformation radicale des paradigmes sociaux et économiques?

Le présent rapport répond à ces questions.

LES NOUVELLES RÈGLES DU JEU

La plupart des observateurs considèrent les technologies de l'information et des communications comme des agents clés des changements fondamentaux qui secouent toutes les sociétés de la planète à l'aube du nouveau millénaire. À leur avis, la puissance accrue de ces technologies nous amène tous vers une société fort différente de celle des économies industrielles reposant sur l'échange de biens et de services tangibles, qui ont prédominé dans les pays industrialisés pendant la plus grande partie des deux siècles précédents.

Ces nouvelles technologies puissantes forment actuellement l'infrastructure d'une nouvelle société du XXI^e siècle reposant sur l'échange d'éléments intangibles : des idées, de l'information et des connaissances. Différents termes sont employés pour désigner ce nouveau monde : « société de l'information », « économie du savoir », « économie numérique », « société postindustrielle ».

Quel que soit le terme employé, les caractéristiques qui définissent cette nouvelle ère demeurent toujours les mêmes. La distance physique ne sera plus un facteur qui s'oppose aux relations humaines et, par le fait même, le monde deviendra un endroit beaucoup plus petit. La création, la manipulation et le partage de l'information et des connaissances deviendront un impératif prépondérant pour l'être humain.

Ces changements sont gage de promesses évidentes :

- La distance ne fera plus obstacle au développement économique, aux relations sociales, à l'apprentissage, au bénévolat, aux soins de santé adéquats, au succès en affaires ou à la pleine participation à la société et au dialogue culturel national au Canada.
- Le savoir sera de plus en plus à la portée de tous, ce qui permettra à chacun de prendre des décisions plus éclairées sur tout ce qui a une incidence sur sa vie : les affaires, l'administration publique, l'éducation, les impératifs professionnels et les exigences de la vie au jour le jour.
- Chacun sera non seulement un consommateur de connaissances et de contenu, mais aussi un créateur. Le dialogue culturel et les échanges politiques à l'échelle du Canada gagneront en vivacité et en profondeur, ce qui consolidera les collectivités locales, régionales et nationale.

Le nombre de possibilités est impressionnant et les promesses sont bien réelles, pourvu que tous puissent s'adapter rapidement et de façon judicieuse aux nouvelles réalités. L'évolution actuelle de la réalité socio-économique et culturelle est fondamentale. Si les promesses dont elle est porteuse se révèlent extraordinaires, les défis qu'elle pose le sont tout autant. Certains de ces défis doivent être relevés au palier international, par une concertation des efforts des gouvernements. D'autres doivent l'être ici même, par une concertation des efforts des particuliers.

LE DÉFI MONDIAL

La technologie contribue de plus en plus à réduire les distances; aussi pour saisir les possibilités que réserve l'avenir, le défi est non simplement d'envergure nationale, mais bien internationale. Les nouvelles technologies créent véritablement une tribune qui transcende les secteurs de compétence

et les frontières. Cette nouvelle réalité s'accompagne d'un besoin plus urgent que jamais d'harmoniser les stratégies nationales avec la mondialisation qui caractérise la société de l'information, observée à l'échelle de la planète.

L'attention croissante que portent à la société de l'information mondiale les organismes internationaux, tels que le Groupe des Sept (G7), l'Organisation mondiale du commerce (OMC), l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), dénote que les pays sont de plus en plus conscients que ces questions ont des incidences transnationales dans le monde numérique. Le Comité consultatif appuie fermement le rôle de chef de file du Canada dans les projets pilotes du G7 ainsi que dans les travaux de l'OCDE et d'autres tribunes consacrés aux politiques économiques. Il préconise une participation active et continue de sa part.

En conformité avec ses traditions, le Canada devrait également poursuivre ses efforts pour amener les pays en voie d'industrialisation à faire partie intégrante de la société de l'information grâce à des tribunes telles que la Conférence sur la société de l'information et sur le développement, tenue en Afrique du Sud en mai 1996, et la Conférence Le savoir au service du développement à l'ère de l'information, présentée à Toronto en juin 1997. Le Comité consultatif conseille au gouvernement fédéral, en particulier aux organismes canadiens de développement comme l'Agence canadienne de développement international et le Centre de recherches pour le développement international, de continuer à accorder la priorité à la consolidation des infrastructures de l'information des pays en voie d'industrialisation.

Par ailleurs, le Canada ne doit pas négliger ses propres intérêts dans cette nouvelle réalité internationale.

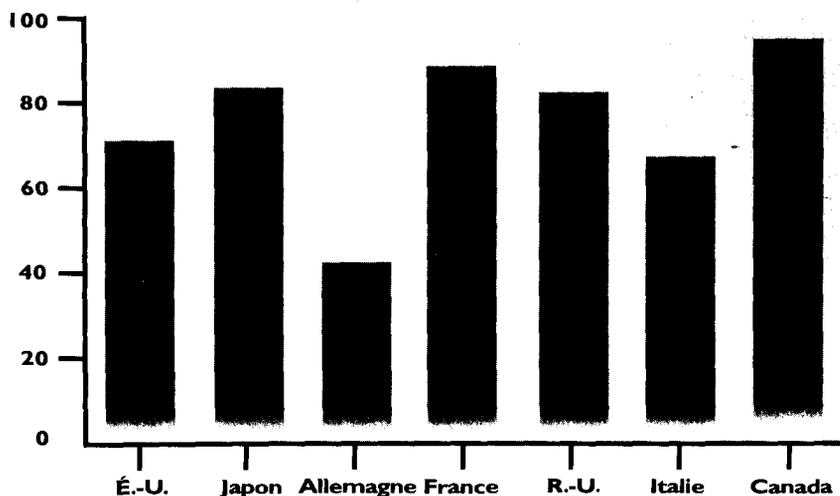
Permettant d'assurer des services fondés sur l'information, l'infrastructure des communications prendra une importance accrue au détriment de l'infrastructure des transports. Dans une économie mondiale fondée sur l'information et la façon d'en tirer le meilleur parti, la capacité d'innover constituera une source essentielle d'avantage comparatif. La prospérité reposera sur la capacité d'un pays à faire preuve d'esprit créateur dans le domaine de la technologie en concevant de nouveaux produits et services d'information appréciés des consommateurs.

Le Canada doit marcher de pair avec ses principaux partenaires commerciaux, sinon les devancer, dans les efforts déployés pour créer ce nouveau type d'économie et de société. Cette deuxième phase des travaux du Comité consultatif a consisté en partie à évaluer des initiatives ayant pour objet de stimuler la prospérité économique et la création d'emplois dans une

économie du savoir. Le Comité s'est également demandé dans quelle mesure le Canada, à titre de société du savoir, a su tirer avantage de la technologie pour atteindre ses objectifs socioculturels. Pour ces deux évaluations, nous avons comparé les progrès accomplis par le Canada avec ceux d'autres pays (figure 1-1).

Figure 1-1
Numérisation des réseaux de service, 1994

Lignes principales numériques (%)



Source : Union internationale des télécommunications, *World Telecommunication Development Report*, Genève, UIT, 1996.

Le Comité consultatif a examiné les données provenant de nombreuses sources dans le but de comparer les progrès observés au Canada avec ceux d'autres pays (voir l'annexe B). Un éventail de critères socioéconomiques a été utilisé afin de mesurer le développement de l'infrastructure de l'information, défini de façon générale afin de tenir compte des principaux indicateurs de base de l'économie et de la société du savoir. En ce qui a trait à l'autoroute de l'information, le Canada est un chef de file, comme le confirment deux études transnationales indépendantes de grande envergure, menées par des cabinets d'experts-conseils internationaux reconnus (voir IDC/World Times, *Information Imperative Index: Toward the Third Revolution, 1996*; et Spectrum Strategy Consultants, *Development of the Information Society: An International Analysis*, Norwich, Royaume-Uni, ministère du Commerce et de l'Industrie du Royaume-Uni, 1996).

Toutefois, des études montrent également que nos principaux partenaires commerciaux menacent de ravir au Canada la place de premier plan qu'il occupe dans le domaine des communications depuis de nombreuses années. Au chapitre de l'investissement dans la modernisation des réseaux et la recherche, le Canada pourrait bientôt se faire dépasser s'il ne redouble pas d'efforts pour maintenir sa position sur la scène internationale. Selon certaines données, d'autres pays savent profiter encore plus des avantages socioculturels que procure l'autoroute de l'information.

Dans *Contact, Communauté, Contenu*, le Comité consultatif a signalé l'urgence d'intervenir pour faire avancer le Canada sur l'autoroute de l'information. Le présent rapport reconnaît l'importance des nombreuses réalisations du gouvernement et du secteur privé, mais les membres du Comité n'en pensent pas moins qu'il y a encore lieu d'agir vite. Il est important de poursuivre sur la lancée du premier rapport du Comité consultatif et du plan d'action du gouvernement fédéral pour l'autoroute de l'information, intitulé *La société canadienne à l'ère de l'information : Pour entrer de plain-pied dans le XXI^e siècle*. Ce thème sera soulevé tout au long du présent rapport.

L'information et sa manipulation par le truchement de réseaux de communications et d'ordinateurs deviennent actuellement une ressource stratégique clé qui détermine la compétitivité des entreprises et des pays. Les atouts dont auront besoin les pays pour réussir dans cet environnement seront très différents de ceux qui étaient nécessaires il y a quelques années seulement.

L'évaluation du succès relatif des différents pays dans cette transition est à peine entamée. Malgré les éléments qui indiquent clairement la prééminence du Canada dans le domaine de la technologie de l'information, les comparaisons transnationales à cet égard constituent une science qui en est à ses balbutiements. Étant donné que bon nombre des indicateurs de rendement utilisés à l'heure actuelle sont très rudimentaires, il est trop tôt pour déterminer avec certitude dans quelle mesure la prédominance du Canada est assurée. Il n'est pas rassurant non plus que de nombreux observateurs signalent de graves lacunes dans notre capacité de suivre exactement ce qui se passe durant la transition d'une économie industrielle à une économie du savoir.

Des indicateurs de rendement fiables se révèlent essentiels, tant comme instruments de mesure des progrès accomplis par le Canada que comme outils indispensables à une politique économique efficace. Le gouvernement fédéral et l'industrie doivent se doter de moyens pour évaluer les progrès du Canada vers une économie du savoir et son succès par rapport à la concurrence dans l'économie mondiale du savoir.

1.1 Industrie Canada et d'autres ministères fédéraux devraient travailler en étroite collaboration avec Statistique Canada et dans le cadre d'organisations internationales comme l'OCDE afin de poursuivre et de mener à bien leurs tentatives visant à mettre au point des instruments de mesure fiables, adaptés à une économie du savoir. Il pourrait s'agir d'un système de « comptabilité » pour l'autoroute de l'information, fondé sur les principaux indicateurs socioéconomiques relatifs à l'investissement dans l'infrastructure, à l'emploi et à la diffusion de la technologie.

De tels indicateurs devraient aussi mesurer le degré d'accès des Canadiens à l'infrastructure et fournir de l'information sur la disponibilité et l'utilisation du contenu canadien. Les chapitres 4 et 5 portent sur les questions de l'accès et du contenu respectivement. Il faut également recueillir les données relatives aux questions de l'emploi et de l'apprentissage continu, examinées aux chapitres 6 et 7. Les recommandations 4.4, 5.4 et 7.8 portent spécifiquement sur ces besoins d'information.

UN EFFORT NATIONAL

Le Comité consultatif demeure persuadé que la portée des questions entourant l'aménagement de l'autoroute de l'information est telle que ni le gouvernement, ni l'industrie, ni les particuliers au Canada ne peuvent espérer les aborder seuls. Depuis la publication de son rapport précédent, *Contact, Communauté, Contenu*, le Comité a été enchanté de la réaction énergique de l'industrie, des particuliers et des groupes communautaires partout au pays face à la nécessité d'aménager l'autoroute de l'information du Canada et de l'utiliser efficacement pour répondre aux besoins des Canadiens.

Les gouvernements ont aussi relevé ce défi en faisant montre d'un grand esprit d'engagement et de collaboration. Comme aucun ordre de gouvernement ne peut espérer relever seul ce défi, le premier rapport renfermait pas moins de 40 recommandations invitant les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux à agir sous le signe de la collaboration, de la coordination et de la concertation. Par suite de ces recommandations, l'aménagement de l'autoroute de l'information est devenu le programme d'action des différents gouvernements au pays. Au cours des trois dernières années, Terre-Neuve, le Nouveau-Brunswick, le Québec, l'Ontario, le Manitoba, la Saskatchewan et la Colombie-Britannique ont créé des groupes consultatifs sur l'autoroute de l'information. Plusieurs provinces discutent actuellement de partenariats avec le gouvernement fédéral pour promouvoir l'accès à l'autoroute de l'information ou collaborer dans le cadre de projets pilotes afin d'offrir électroniquement au public des services gouvernementaux.

Le Comité consultatif se réjouit particulièrement de la réunion des ministres fédéral, provinciaux et territoriaux responsables de l'autoroute de l'information, qui a eu lieu en septembre 1996. L'ensemble des provinces et des territoires y ont pris part et les ministres ont convenu de travailler à l'élaboration d'une approche commune dans des domaines importants pour les Canadiens, notamment favoriser l'accès à l'autoroute de l'information, hâter la mise en place de services gouvernementaux communs par voie électronique et élaborer une « masse critique de produits et de services en français » pour Internet et d'autres nouveaux médias. Les ministres devraient étudier des propositions précises portant sur ces questions, entre autres, lorsqu'ils se réuniront plus tard en 1997. Le Comité consultatif préconise fortement une action concertée de cette nature et encourage les ministres à collaborer en faisant pression pour que des mesures soient prises à l'égard des nombreuses questions d'intérêt commun pour tous les gouvernements au Canada.

LE TRAVAIL EN PERSPECTIVE

Le Comité consultatif entend bien faire sa part en contribuant à relancer ces efforts pour assurer le succès de la transition du Canada vers une société et une économie du savoir. Le présent rapport servira à cette fin, en donnant des conseils sur les grands « dossiers en suspens » qui attendent les gouvernements, le secteur privé et les particuliers.

Ce rapport ne met pas l'accent sur les mêmes éléments que le rapport de septembre 1995, intitulé *Contact, Communauté, Contenu*. Dans le rapport antérieur, le Comité traitait en général séparément les dimensions économique, sociale et culturelle de cette transition, mais leur étroite interdépendance semble maintenant évidente. Au cours du XXI^e siècle, le dynamisme de la société et de la culture sera au cœur même de la vitalité de l'économie; la main-d'œuvre qualifiée, l'inspiration et la cohésion sociale seront alors autant d'éléments essentiels pour stimuler l'activité économique et la création d'emplois et engager le pays dans la voie de la prospérité. Réciproquement, une économie florissante, la création d'emplois et la prospérité sont des conditions nécessaires, sans lesquelles notre société périlitera et notre culture dépérira. Comme toujours, le défi consiste à harmoniser ces facteurs de réussite.

Le premier rapport faisait une large place à la technologie et à l'infrastructure de l'information qui formeront le système nerveux central de la nouvelle économie et de la nouvelle société. À cet égard, le Comité accorde une aussi grande importance aux mesures à prendre pour que les Canadiens puissent utiliser ces nouvelles technologies afin d'atteindre leurs objectifs individuels et collectifs, qu'ils soient d'ordre socioéconomique ou culturel.

Le Comité reconnaît depuis toujours que la technologie constitue non pas une fin en soi, mais plutôt un moyen de réaliser les valeurs et les objectifs traditionnels chers à la population canadienne.

Il demeure néanmoins urgent de continuer d'aménager dans les meilleurs délais l'infrastructure de l'information. Le **chapitre 2** traite des principales questions économiques et technologiques reliées à l'aménagement de cette infrastructure pour la nouvelle économie. Au cours des trois dernières années, Internet est apparu comme un élément essentiel de cette infrastructure et un modèle pour l'évolution de l'autoroute de l'information. Le **chapitre 3** fait valoir la nouvelle importance d'Internet et examine les mesures que doivent prendre les gouvernements et le secteur privé pour que tous les Canadiens tirent pleinement parti de son potentiel commercial, social et culturel.

Pour que la population canadienne puisse bénéficier de ces avantages, elle doit de toute évidence avoir accès à Internet et à l'infrastructure de l'information en pleine évolution. Le **chapitre 4** examine les mesures à prendre pour maintenir l'accès des Canadiens aux services de télécommunications et de radiodiffusion de base, promouvoir l'accès aux services de l'autoroute de l'information, tels qu'Internet, et préciser la notion d'accès universel dans la société du savoir. Il faut d'abord résoudre ces questions d'accès pour assurer l'avenir du Canada en tant que société du savoir et sa réussite en sa qualité d'économie du savoir.

L'utilisation accrue de l'infrastructure devrait normalement se traduire par l'accès à davantage de contenu canadien. Or, compte tenu de la concurrence mondiale, cela est plus facile à dire qu'à faire. Le **chapitre 5** explore des moyens à prendre pour que la spécificité culturelle et la dualité linguistique du Canada aient leur place sur l'autoroute de l'information. À cette fin, nous examinons les meilleurs moyens d'appuyer la production, la distribution et la promotion de produits et de services à contenu canadien dans un environnement concurrentiel mondial pour favoriser la création d'emplois et la consolidation de nos collectivités locales, régionales et nationale.

En plus d'instaurer un environnement propice au contenu canadien, la nouvelle infrastructure et les nouvelles technologies contribueront à l'essor de l'économie canadienne. Le **chapitre 6** examine les moyens à prendre pour que l'autoroute de l'information contribue pleinement à la création d'emplois et à la croissance économique. Dans cette optique, le Comité s'attache moins à la technologie en soi qu'à ses incidences économiques, en particulier sur l'emploi et sur des secteurs précis, et aux mesures nécessaires pour que les Canadiens puissent tirer pleinement parti des avantages

économiques que procure la technologie. À cet égard, une assise solide pour le commerce électronique et un environnement favorable à la création du nouveau contenu et des services d'information qui seront au cœur même de l'économie du savoir constituent une exigence primordiale.

La révolution technologique en cours touche à la fois la nature de l'emploi et le milieu de travail. Le **chapitre 7** met l'accent sur ces questions et sur la nécessité d'adapter les normes du travail. Il examine par ailleurs comment la nouvelle technologie offre des possibilités d'apprentissage continu qui seront déterminantes pour les travailleurs et pour l'industrie, car il faudra constamment mettre à jour les compétences dans l'économie du savoir.

Le **chapitre 8** examine comment le gouvernement doit intervenir rapidement et de façon énergique — et non pas par simple souci d'efficacité — pour devenir un utilisateur modèle de la technologie de l'information. Ce qui est en jeu ici, c'est la pertinence et la légitimité constantes du gouvernement dans la société et l'économie du savoir en rapide évolution.

Le **chapitre 9** résume les principales conclusions qu'a formulées le Comité consultatif après avoir consacré trois années à l'examen de la stratégie canadienne pour l'autoroute de l'information. En outre, il fait ressortir les futures priorités déterminantes pour l'autoroute de l'information au Canada et explore la nécessité de continuer de concentrer les efforts sur son aménagement.

Chapitre 2

L'AMÉNAGEMENT DE L'INFRASTRUCTURE DE L'INFORMATION DU CANADA

Tout comme les routes, les voies ferrées et les aéroports formaient l'infrastructure de la société industrielle, les communications, les ordinateurs et bien d'autres nouvelles technologies constitueront celle de la société et de l'économie du savoir du XXI^e siècle. Le gouffre entre les deux types d'infrastructure est aussi profond que l'écart entre les deux types de société. L'infrastructure des transports de la société industrielle permettait le déplacement des personnes et des produits d'un endroit à un autre; celle de la société du savoir permettra le déplacement des produits moins tangibles de l'ère numérique, c'est-à-dire l'information et le savoir.

Le Canada ne peut être en reste, étant donné que tous les pays du monde, y compris ses principaux partenaires commerciaux, agissent rapidement pour devenir des sociétés du savoir. De fait, à l'aube du XXI^e siècle, la capacité du pays de demeurer dans la course déterminera le succès des Canadiens, individuellement et collectivement, dans la réalisation de leurs objectifs socioéconomiques et culturels. Cette transition reposera sur l'aménagement de l'infrastructure — ou de « l'infostructure » — pour ce nouveau type de société. Dans *Contact, Communauté, Contenu*, ce défi s'est vu accorder une grande priorité.

La définition de ce qui constitue exactement l'infrastructure ou la « super-structure » d'une société du savoir continue de faire l'objet d'un débat permanent. Nous nous attardons ici à l'infrastructure des communications entendue au sens large, c'est-à-dire les réseaux, les systèmes ainsi que les autres logiciels et matériel de télécommunications, de radiodiffusion et de télématique, autrement dit les trois technologies essentielles qui convergent maintenant pour former l'autoroute de l'information.

Bien que le Comité consultatif concentre maintenant son attention sur l'infrastructure des communications, les autres éléments majeurs de l'autoroute de l'information abordés plus tard, notamment l'accès, le contenu et les ressources humaines, sont tout aussi stratégiques pour l'édification de la société du savoir. Ces éléments ont tous leur importance, et la réussite dans le monde numérique reposera non seulement sur l'aménagement rapide et efficace des installations matérielles, mais aussi sur l'exploitation efficace du matériel afin d'assurer le développement socioéconomique et culturel.

CONCURRENCE, CONVERGENCE ET INNOVATION

Le Comité consultatif reconnaît l'importance primordiale de créer un environnement propice à l'investissement du secteur privé dans l'infrastructure et l'innovation. Dans *Contact, Communauté, Contenu*, le premier thème a été : « Une concurrence juste et durable devrait être le moteur de l'autoroute de l'information. La réglementation devrait garantir un marché ouvert, la présence canadienne et des règles du jeu équitables. » La première recommandation du Comité consultatif exhortait le gouvernement fédéral à « reconnaître le besoin urgent de se pencher sur le cadre réglementaire et de commencer à éliminer les obstacles et à instaurer des garanties, afin d'assurer un environnement approprié à un développement concurrentiel. » L'importance accordée à un environnement concurrentiel découlait de la conviction du Comité selon laquelle « si le cadre réglementaire et fonctionnel est approprié, le calendrier et le financement de l'infrastructure seront déterminés par l'état du marché et les entreprises feront les investissements requis et assumeront les risques financiers ».

Ce que le Comité consultatif demandait au gouvernement, c'était de créer cet environnement concurrentiel et il a formulé, à cette fin, quelque 35 recommandations.

Progrès du Canada

À la suite des recommandations, le gouvernement a accompli des progrès remarquables. En août 1996, il a rendu publique sa politique de convergence de la radiodiffusion et des télécommunications, qui revêt une importance unique. Cette politique fournit le cadre d'une concurrence loyale entre les câblodistributeurs et les compagnies de téléphone dans leur secteur d'activité de base respectif. Afin d'uniformiser les règles du jeu en matière de concurrence, le gouvernement a aussi adopté de nouvelles règles au sujet de la participation canadienne dans les entreprises de radiodiffusion, règles davantage en harmonie avec celles en vigueur dans le domaine des télécommunications. Il a également modifié la *Loi sur Bell Canada* pour permettre à cette entreprise d'exercer des activités dans le domaine de la radiodiffusion. Ces mesures favoriseront la convergence et une concurrence efficace dans l'ensemble du secteur des communications et de la technologie de l'information.

En outre, le gouvernement a exercé le pouvoir d'élaboration de politiques, d'attribution de licences et de réglementation que lui confère la *Loi sur la radiocommunication* pour stimuler la concurrence et favoriser l'introduction de nouvelles technologies et de nouveaux services. Au cours des deux dernières années, Industrie Canada a élaboré des politiques en matière de services de communications personnelles (SCP) et de systèmes de télécommunications multipoints locaux (STML) et attribué des licences dans ces domaines. Les STML, qui revêtent une importance particulière pour la convergence, font appel à des systèmes de transmission à large bande sans fil, permettant d'assurer les télécommunications et la distribution de services de radiodiffusion en concurrence avec les compagnies de téléphone et les câblodistributeurs.

En novembre 1996, le ministre de l'Industrie a lancé une demande de propositions pour l'aménagement et l'exploitation d'installations de radiodiffusion directe par satellite, permettant d'offrir à prix abordable des services de radiodiffusion aux foyers munis d'une antenne parabolique et de faire concurrence à la câblodistribution. Cette question complexe a fait l'objet de plusieurs mesures gouvernementales et réglementaires visant à établir un service au Canada.

Un groupe de travail industrie-gouvernement a aussi été créé pour donner des conseils sur la transition du Canada vers la télévision numérique, qui donne des images plus claires à plus haute résolution, tout en conférant une nouvelle capacité de distribuer des données et des services à valeur ajoutée. La diffusion de signaux numériques par émetteur radio est encore plus près d'être déployée de manière généralisée. Un plan d'allotissement des fréquences du spectre, diffusé en juin 1996, a été suivi cette année de propositions de politique spectrale pour permettre l'utilisation d'installations de radiodiffusion audionumérique afin d'assurer des services autres

que de radiodiffusion. Le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) a accordé des licences provisoires pour des services de radio numérique en 1996.

Dans *Contact, Communauté, Contenu*, le Comité consultatif exhortait le CRTC à suivre le calendrier de 18 mois établi dans son propre rapport de convergence de mai 1995 pour instaurer un régime de concurrence entre les compagnies de téléphone et les câblodistributeurs. Au cours des 24 derniers mois, le CRTC a accompli un travail colossal (voir l'annexe C) et mis en place la plupart des composantes de base d'un cadre de réglementation qui permettra la concurrence, la convergence et l'introduction de nouveaux services. Par exemple, sa décision Télécom 94-19 établissait un vaste cadre de réglementation pour les télécommunications. Elle portait sur la convergence, la concurrence, le plafonnement des prix, la portée des services intercirconscriptions contributifs, la déréglementation et l'abstention de réglementer, le rééquilibrage des tarifs et les mécanismes de protection nécessaires pour assurer une concurrence loyale. Le CRTC travaille depuis lors sur des instances de suivi visant à mettre en œuvre sa décision.

Ce passage à la concurrence signifie que le CRTC en arrivera à moins réglementer. Toutes ces instances en font foi. En 1996, le CRTC a élaboré une politique sur les exemptions, en indiquant qu'il serait enclin à exempter les entreprises dont l'incidence sur le système de radiodiffusion et la contribution éventuelle à la réalisation des objectifs stratégiques de la Loi sont de toute évidence minimales et que l'attribution de licences et la réglementation n'amélioreraient pas. En mars 1997, le CRTC a rendu public un cadre d'action pour la concurrence dans la distribution des services de radiodiffusion. Une instance est maintenant en place pour les demandes des compagnies de téléphone désireuses d'offrir des services de câblodistribution, y compris le service vidéo sur demande, à titre expérimental, dans trois provinces.

Toutefois, le fait le plus important est que le CRTC a rendu, le 1^{er} mai 1997, des décisions clés qui établissaient les règles de la concurrence dans le service téléphonique local, réglementaient par plafonnement des prix les marchés des services non concurrentiels, élargissaient la portée des services intercirconscriptions contributifs et déterminaient la responsabilité à l'égard du recouvrement des coûts pour la transférabilité des numéros locaux (c'est-à-dire les mécanismes nécessaires pour assurer qu'un client puisse conserver le même numéro de téléphone s'il change de fournisseur).

Le même jour, le CRTC a annoncé qu'en 1998 « tous les jalons seront établis pour permettre une véritable concurrence et favoriser la convergence entre les industries des télécommunications et de distribution de services de radiodiffusion ». Depuis le 1^{er} mai 1997, les câblodistributeurs peuvent

se lancer sur le marché de la téléphonie locale. En outre, depuis le 16 juin 1997, les câblodistributeurs peuvent demander une licence de radiodiffusion pour se lancer sur le marché de la distribution de services de radiodiffusion dès le 1^{er} janvier 1998.

L'éventail d'initiatives et leur nombre ont de quoi impressionner. Le Comité consultatif appuie fermement les nombreuses initiatives prises par le gouvernement et le CRTC, tant au pays que sur la scène internationale, dans le but de favoriser une concurrence loyale et durable. Ces initiatives ont permis d'établir au Canada pour l'autoroute de l'information un cadre d'action et de réglementation fondé sur la concurrence des plus progressistes qui soient.

Le principe de la neutralité technologique

En raison de la convergence des technologies et de la mondialisation des marchés dans l'ensemble du secteur des communications et de l'information, il est primordial de continuer à faire avancer sans délai le programme d'action. Le gouvernement et le CRTC n'ont d'autre choix que de passer à l'action et de mettre en place les éléments du cadre d'action et de réglementation nécessaires à une concurrence loyale et durable.

Le CRTC a encore beaucoup à faire pour passer à un environnement moins réglementé permettant une concurrence loyale entre les technologies convergentes, préciser les services de radiodiffusion et les conditions d'obtention d'une licence à cet égard, ainsi qu'élaborer et mettre en œuvre des règles de façon à permettre, d'emblée, une véritable concurrence sur le marché de la téléphonie locale. Le gouvernement doit bien clarifier la notion de radiodiffusion et élaborer, d'ici la fin de 1997, une stratégie nationale d'accès de manière à préciser les obligations des fournisseurs de services en ce qui touche l'universalité des services.

Malgré le travail accompli jusqu'à maintenant, le gouvernement et le CRTC doivent continuellement adapter leur cadre d'action et de réglementation en fonction des rapides changements technologiques. En cette ère de véritable révolution technologique, il est essentiel que les forces du marché décident de la technologie appropriée pour offrir un service particulier. C'est uniquement de cette façon que les Canadiens pourront bénéficier pleinement de la convergence entre les technologies et les industries observée à l'heure actuelle dans l'économie. À cette fin, le cadre d'action et de réglementation doit être « neutre sur le plan technologique » — c'est-à-dire ne pas favoriser une technologie en particulier — comme le fait valoir le rapport intitulé *Contact, Communauté, Contenu*.

- 2.1 *Afin de faciliter la convergence croissante des industries et des technologies qui caractérise l'économie moderne, le gouvernement fédéral devrait :*
- a. *assumer sa responsabilité de mettre en place les éléments du cadre de réglementation nécessaires pour assurer une concurrence équitable et durable;*
 - b. *continuer à viser la « neutralité technologique » dans ses politiques et règlements touchant l'autoroute de l'information;*
 - c. *faire en sorte que les politiques appuient pleinement l'intégration des technologies dans la mise en œuvre de solutions et d'applications sur le plan sectoriel, tels les soins de santé, l'éducation et les services financiers.*

DÉFIS ET POSSIBILITÉS D'ENVERGURE MONDIALE

Selon le Comité consultatif, malgré les progrès rapides au chapitre du cadre d'action et de réglementation pour l'autoroute de l'information, un sentiment d'urgence subsiste.

Quand les pays un peu partout dans le monde ont commencé à comprendre le rôle central de l'autoroute de l'information dans l'économie, ils ont accordé une très grande priorité à l'investissement dans l'infrastructure de l'information à tous les niveaux et dans tous les secteurs. Des études transnationales (voir, par exemple, Spectrum Strategy Consultants, *Development of the Information Society: An International Analysis*, Norwich, Royaume-Uni, ministère du Commerce et de l'Industrie du Royaume-Uni, 1996) évaluant la modernisation des réseaux, la mise au point des services, la diffusion de la technologie et la croissance de la demande, montrent que la position de chef de file occupée traditionnellement par le Canada est menacée par ses principaux partenaires commerciaux en Amérique du Nord, en Europe et en Asie¹. Comme il ressort de l'annexe B, le Canada se classe dans les premiers rangs, voire dans les tout premiers, parmi ses principaux partenaires commerciaux en ce qui touche :

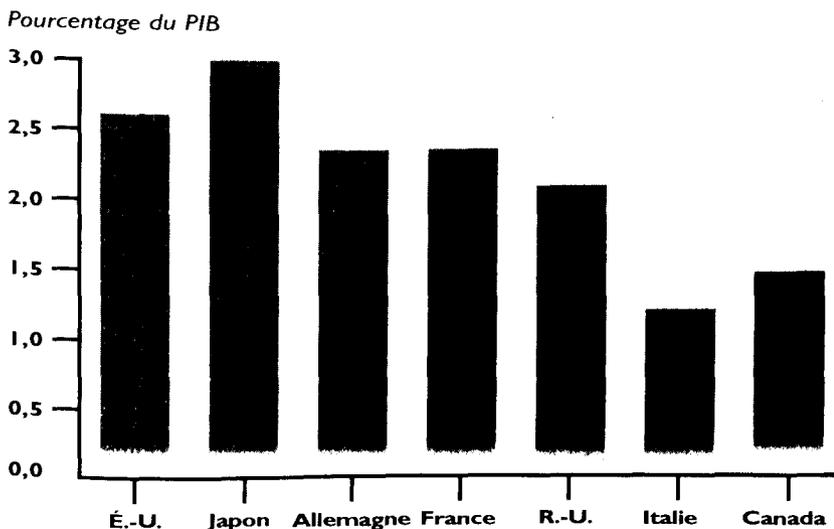
- les dépenses au titre de la technologie de l'information et des communications;
- la compétitivité du secteur de l'information et des communications;
- le degré de concurrence et de libéralisation des politiques de communications et du régime réglementaire;
- la modernisation des systèmes de communications;

¹ Voir, par exemple, Spectrum Strategy Consultants, *Development of the Information Society: An International Analysis*, 1996.

- l'établissement du prix des services de communications;
- la pénétration globale des nouvelles technologies;
- les percées dans le domaine de l'éducation.

Pourtant, un examen plus approfondi de ces indicateurs clés révèle que certains de nos principaux partenaires commerciaux sont en voie d'atteindre ou même de surpasser le rendement du Canada. Comme le montre la figure 2-1, les dépenses globales du Canada au titre de la recherche-développement — indicateur de l'innovation essentielle à

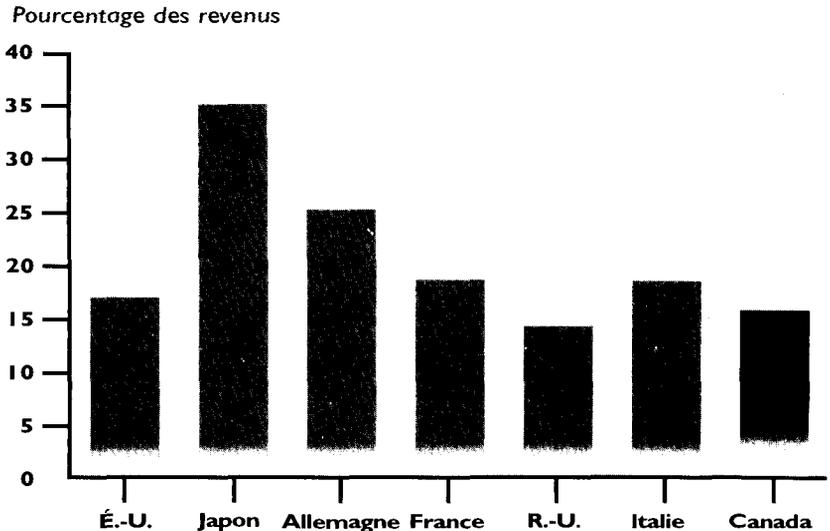
Figure 2-1
Dépenses en
recherche-développement, 1993



Source : Données fournies par le Forum économique mondial, 1996.

une économie du savoir — représente une plus faible proportion du produit intérieur brut (PIB) que dans de nombreux pays industrialisés. En outre, la figure 2-2 indique que notre pays se classe seulement au milieu du peloton en ce qui touche les dépenses en immobilisations par habitant au titre de la technologie de l'information et des communications. Cette incertitude entourant sa position future dans ces domaines intensifie le sentiment d'urgence à l'égard du maintien et du renforcement de l'infrastructure de l'information du Canada.

Figure 2-2
Investissement dans les
télécommunications publiques, 1995



Source : Données fournies par l'Organisation de coopération et de développement économiques.

L'autoroute de l'information est devenue pour l'économie du savoir la principale infrastructure conférant un avantage comparatif. La compétitivité future de l'industrie canadienne au pays et à l'étranger sera de plus en plus tributaire de réseaux d'information de grande qualité dans toutes les régions du Canada. Il est donc essentiel d'investir dans la modernisation des réseaux, la recherche-développement et le déploiement de la technologie dans toute l'économie du pays pour que les Canadiens connaissent la prospérité sur le marché mondial.

Comme en fait état *Contact, Communauté, Contenu*, le Comité consultatif croit que le secteur privé devrait jouer le rôle principal dans l'aménagement de l'autoroute de l'information. S'il incombe au gouvernement de veiller à l'instauration d'un environnement propice à l'investissement en matière de politiques et de réglementation, l'industrie doit tirer pleinement parti des possibilités d'investissement qui se dessinent à mesure que le Canada se dirige vers un environnement pleinement concurrentiel.

2.2 Le gouvernement et le secteur privé devraient s'engager fermement à aménager l'infrastructure de l'information de grande qualité et abordable qui est requise pour maintenir et renforcer la position du Canada dans l'économie mondiale de l'information.

2.3 *Les investissements dans la modernisation des réseaux, la recherche-développement et le déploiement de la technologie à l'échelle de l'économie doivent demeurer une priorité pour les secteurs public et privé.*

L'Accord sur les services de télécommunications de base, qui s'inscrit dans le cadre de l'Accord général sur le commerce des services (SATS), a été conclu en février 1997. Il amplifie les défis et les possibilités qui s'offrent à l'industrie des communications au Canada et ailleurs dans le monde. Au moment de déterminer la position qu'adopterait le Canada lors des négociations, le gouvernement fédéral a mené une vaste consultation auprès des entreprises canadiennes. Le Comité consultatif approuve tout à fait la façon dont le gouvernement fédéral a recueilli le point de vue du secteur privé et en a tenu compte dans la position adoptée par le Canada, à Genève, au cours des négociations portant sur les télécommunications dans le cadre de l'Accord général sur le commerce des services.

En vertu de ce nouvel accord, 69 pays prendront des mesures pour ouvrir leur marché des services de télécommunications à une concurrence accrue de l'extérieur. Ensemble, ces pays génèrent environ 95 p. 100 des revenus au titre des télécommunications dans le monde entier et bon nombre d'entre eux constituent d'importants marchés d'exportation pour le Canada. Le Comité consultatif croit que l'Accord sur les télécommunications conclu dans le cadre de l'Accord général sur le commerce des services procure une assise solide pour l'aménagement de l'infrastructure de l'information dont bénéficieront tous les pays, y compris le Canada.

Le Canada s'est aussi engagé à libéraliser graduellement ses marchés intérieur et extérieur des services de télécommunications. Plus précisément, il a convenu de mettre fin au monopole de Téléglobe Canada pour la prestation de services de télécommunications internationales et à celui de Télésat Canada pour les systèmes à satellites. Toutefois, en vertu de l'entente, le Canada peut conserver ses règles qui limitent à 46,7 p. 100 l'investissement étranger dans les entreprises de télécommunications qui exploitent des installations. Le Comité approuve le règlement auquel est parvenu le Canada sur la question de la propriété des entreprises de télécommunications qui exploitent des installations. La participation canadienne dans les installations de télécommunications est essentielle pour que les investissements dans la structure de l'information reflètent les intérêts et les priorités des Canadiens.

2.4 *L'exigence de propriété et de contrôle canadiens de l'infrastructure des communications, fondement depuis de nombreuses années des politiques de télécommunications et de radiodiffusion du Canada, devrait demeurer une caractéristique primordiale de la stratégie canadienne d'aménagement de l'autoroute de l'information.*

STIMULER LA RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT

À la longue, la qualité de l'infrastructure canadienne de l'information dépendra de notre capacité d'innovation collective. Le rapport de septembre 1995 renfermait 35 recommandations visant à accroître la capacité du Canada en matière de recherche-développement. Toutefois, une considération primordiale subsiste.

2.5 Un environnement propice à une concurrence durable demeure la condition indispensable à l'investissement dynamique du secteur privé dans la recherche-développement.

Depuis la publication de *Contact, Communauté, Contenu*, la croissance phénoménale des réseaux informatiques s'est poursuivie, alimentée par Internet et le Web. L'essor extraordinaire d'Internet a transformé ce véhicule auparavant utilisé surtout pour la communication de textes en un véhicule transportant de plus en plus d'images, de sons et de signaux vidéo. L'utilisation grandissante à un rythme exponentiel d'Internet, à laquelle s'ajoute l'intérêt croissant que suscite la transmission à large bande, s'est traduite par des ralentissements, des baisses de tension et même à l'occasion une panne des services Internet. Certains observateurs estiment même que cette croissance rapide de la popularité d'Internet pourrait porter atteinte à l'intégrité du système téléphonique, important mécanisme d'acheminement du trafic sur Internet. Cette situation montre bien la nécessité croissante de concentrer les ressources de recherche sur le réseautage de pointe et les technologies à large bande.

Les compagnies de téléphone et les câblodistributeurs canadiens ont été à l'avant-garde des efforts de développement visant à régler ces problèmes à l'aide de technologies telles que les lignes numériques à paire asymétrique, les modems câbles et les réseaux numériques à intégration de services (RNIS). À l'avenir, les efforts devraient prendre appui sur les points forts du Canada dans le but de créer des réseaux de réseaux pleinement compatibles, à grande capacité et à la fine pointe de la technologie. Les mesures directes et indirectes que prend le gouvernement pour appuyer les travaux de recherche-développement menés par les entreprises canadiennes devraient accorder la priorité à la recherche visant à améliorer la capacité, l'interconnexion et l'interfonctionnalité des réseaux à grande vitesse et des applications connexes.

2.6 Dans ses efforts visant à appuyer les sciences et la technologie, le gouvernement fédéral devrait accorder la priorité à la recherche sur l'autoroute de l'information destinée à accroître la capacité, l'interconnexion et l'interfonctionnalité des réseaux à grande vitesse et des applications connexes.

Collaboration entre les secteurs public et privé

S'il est essentiel de créer l'environnement le plus favorable possible à la recherche et à l'innovation dans le secteur privé, il n'en est pas moins crucial de veiller à ce que les travaux de recherche des secteurs public et privé se complètent et se renforcent mutuellement. Comme l'a indiqué le Comité consultatif en septembre 1995, les mécanismes permettant une étroite collaboration entre les secteurs public et privé se révèlent très rentables grâce à la synergie qu'ils peuvent créer et exploiter.

Le Réseau canadien pour l'avancement de la recherche, de l'industrie et de l'enseignement (CANARIE) demeure l'un des principaux instruments pour la coopération dans la recherche et l'innovation relativement à l'autoroute de l'information. Son réseau expérimental à grande vitesse qui relie des universités, des entreprises et des hôpitaux de recherche de tout le pays a favorisé la mise au point de technologies, de produits, d'applications, de logiciels et de services réseau. CANARIE a permis d'appuyer la structure de base d'Internet au Canada, qui a centuplé grâce au réseau CA*net sa capacité globale, tout en en assurant la liaison avec le réseau américain analogue.

La capacité n'a pas augmenté aussi rapidement que l'utilisation, en particulier ce qui a trait aux besoins en liaisons de grande capacité pour la recherche et l'enseignement. Or, ces deux éléments revêtent une importance primordiale pour l'économie fondée sur le savoir et se trouveront considérablement renforcés lorsqu'un réseau de recherche et d'enseignement sera en place. CANARIE devrait entreprendre ce type d'initiative, en plus de ses autres projets de réseaux et d'applications de pointe, comme le Comité l'a souligné dans sa proposition préconisant un programme dans le but de renforcer l'infrastructure de l'information du Canada (voir *Infra-structure pour l'avenir : propositions en vue d'un programme d'infrastructure de l'information*, Ottawa, Comité consultatif sur l'autoroute de l'information, décembre 1996).

2.7 Le gouvernement fédéral devrait s'associer au secteur privé afin d'appuyer l'innovation dans le réseautage de pointe pour Internet en finançant davantage et à plus long terme CANARIE et d'autres initiatives. (Voir aussi la recommandation 3.2.)

Les laboratoires de recherche privés et ceux de l'État devraient être dotés du câblage approprié pour utiliser le CA*net II, Internet ou un autre réseau, afin d'échanger et de partager de l'information. Nous considérons que le branchement des universités, des laboratoires de l'État et des centres de recherche privés est essentiel à l'utilisation optimale des ressources du pays en sciences et en recherche. C'est pourquoi le Comité consultatif est en faveur de l'investissement dans l'infrastructure scientifique et technique canadienne, annoncé dans le Budget de février 1997 comme étant l'une des responsabilités de la nouvelle Fondation canadienne pour l'innovation. À notre avis, une grande

partie des 800 millions de dollars versés à la Fondation sur cinq ans devrait servir à financer la mise au point de capacités de réseautage de pointe à l'intention des chercheurs canadiens.

- 2.8 Dans ses efforts de soutien à l'innovation dans l'économie canadienne, le gouvernement fédéral devrait accorder la priorité aux investissements dans le réseautage de pointe pour les établissements de recherche.**
(Voir la recommandation 3.3.)

Laboratoires de l'État

Dans *Contact, Communauté, Contenu*, le Comité consultatif préconisait fortement que les laboratoires de l'État jouent un rôle soutenu dans la recherche-développement portant sur l'autoroute de l'information. Il a recommandé une étroite coordination et complémentarité des activités de recherche du secteur public avec celles du secteur privé.

Dans *La société canadienne à l'ère de l'information : Pour entrer de plain-pied dans le XXI^e siècle*, le gouvernement a indiqué que la stratégie fédérale en sciences et technologie de mars 1996 vise à une étroite collaboration entre les laboratoires de l'État et l'industrie. Ces laboratoires servent souvent d'intermédiaires entre les parties intéressées pour la création de consortiums de recherche-développement préconcurrentielle. Le Conseil national de recherches du Canada a donné un exemple de cet important rôle en formant le Consortium canadien sur l'optoélectronique de l'état solide, dont faisaient partie le Centre de recherches sur les communications (CRC), Nortel, TRILabs et plusieurs autres organismes. Cette initiative s'est traduite par le déploiement de technologies canadiennes de photonique dans des applications expérimentales de réseau à large bande.

Par suite d'une recommandation précise du Comité consultatif, le CRC d'Industrie Canada, dont les activités sont centrées sur les services de pointe de communications sans fil, a réuni les dirigeants de centres de recherche en technologie des communications et de l'information pour examiner des domaines et des modèles en vue de collaborer avec ces centres, l'industrie et les universités.

En plus de mettre l'accent sur les communications sans fil de pointe comme il l'a toujours fait, le CRC a commencé à s'intéresser de près à la transmission à large bande et en particulier à l'interfonctionnalité et à l'interconnectivité de services faisant appel à des installations câblées ou sans fil. Le Banc d'essai de démonstration et d'applications à large bande (BADLAB) constitue maintenant un centre d'intense activité pour le Réseau d'essai national de CANARIE, l'OCRInet d'Ottawa-Carleton, le Service de réseau optique du gouvernement, divers bancs d'essai internationaux et le prolongement des expériences dans le domaine des communications à large bande avec les

régions éloignées, au moyen de communications par satellite. En outre, le BADLAB tiendra lieu de plateforme majeure pour la démonstration de technologies qui accroîtront la capacité, l'efficacité et l'accessibilité d'Internet et d'autres réseaux sans fil. Le Comité est d'avis que le CRC devrait mettre de plus en plus l'accent sur le réseautage à large bande.

2.9 *Dans le contexte de sa planification stratégique, le Centre de recherches sur les communications devrait concentrer prioritairement ses efforts de recherche dans les domaines qui revêtent une importance cruciale en vue d'établir la position concurrentielle du secteur canadien de la technologie de pointe, c'est-à-dire :*

- a. les nouveaux services faisant appel à des installations sans fil à large bande, comme les systèmes de télécommunications multipoints locaux (STML) et la radiodiffusion numérique;*
- b. les services multimédias offerts par satellite aux régions éloignées;*
- c. les applications de la photonique visant à accroître la capacité et la polyvalence des réseaux;*
- d. les composantes et les sous-systèmes pour le matériel sans fil à large bande;*
- e. la démonstration d'applications faisant intervenir des partenaires canadiens et étrangers.*

Le Comité consultatif estime en outre que le gouvernement devrait exploiter plus efficacement les compétences et l'expertise du CRC lorsqu'il acquiert ou déploie la technologie de l'information pour son propre usage.

2.10 *Les compétences et l'expertise du Centre de recherches sur les communications devraient servir à conseiller le gouvernement en matière d'acquisition et de mise en œuvre de la technologie de l'information.*

Investissements stratégiques

Si le secteur privé joue le rôle prépondérant dans l'aménagement de l'infrastructure de l'information au Canada, le gouvernement peut servir de catalyseur par des investissements stratégiques permettant aux organismes publics de tirer parti de l'autoroute de l'information.

Au cours des discussions de la fin de 1996 portant sur une deuxième partie du programme Travaux d'infrastructure Canada, le Comité a indiqué au gouvernement que les futurs programmes d'infrastructure devraient canaliser les investissements stratégiques vers l'infrastructure de l'information, en particulier dans les domaines où le secteur privé ne serait guère susceptible de générer des investissements suffisants. Le Comité consultatif a mis en

évidence un certain nombre de domaines stratégiques précis dans les sphères de l'éducation, de la santé, de la recherche et du développement communautaire, où l'aménagement de l'infrastructure de l'information du Canada pourrait bénéficier de ressources du secteur public.

Comme il l'a annoncé en janvier 1997, le gouvernement fédéral versera 425 millions de dollars pour le prolongement de Travaux d'infrastructure Canada. À ce montant s'ajouteront des contributions correspondantes des gouvernements provinciaux ou territoriaux et des municipalités. Des engagements de 1,8 milliard sont prévus au cours du présent exercice financier. Bien que le programme ne mette pas l'accent sur l'infrastructure de l'information, les projets portant sur l'autoroute de l'information sont admissibles au financement et ont été mis en évidence lors de l'annonce de ce programme.

En outre, le Comité consultatif se réjouit des crédits considérables affectés dans le Budget de février 1997 aux investissements stratégiques dans l'infrastructure de l'information :

- 800 millions de dollars sur cinq ans à la **Fondation du Canada pour l'innovation**, dans le but de moderniser l'infrastructure de recherche du Canada, qui constitue la clé du succès dans l'économie du savoir;
- 50 millions de dollars sur trois ans pour la mise en place du **Système canadien d'information sur la santé**, qui permettra aux responsables des soins, aux planificateurs et aux citoyens, d'un bout à l'autre du pays, d'avoir accès aux renseignements dont ils ont besoin quand ils en ont besoin;
- 30 millions de dollars sur trois ans pour le prolongement du Programme d'accès communautaire, initiative financée conjointement par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, en partenariat avec le secteur privé, dans le but de favoriser d'ici l'an 2000 la création de sites publics d'accès à Internet dans les 5 000 localités canadiennes qui comptent entre 400 et 50 000 habitants.

2.11 Les gouvernements devraient continuer d'envisager certains investissements stratégiques dans l'infrastructure comme des contributions indispensables à l'aménagement global de l'autoroute canadienne de l'information.

ÉTABLISSEMENT DE NORMES

Dans *Contact, Communauté, Contenu*, le Comité consultatif a formulé plusieurs recommandations dans le but d'amener le gouvernement à travailler en étroite collaboration avec l'industrie à l'élaboration de normes internationales ouvertes pour l'autoroute de l'information. Tel que signalé dans *La société canadienne à l'ère de l'information : Pour entrer de plain-pied dans le XXI^e siècle*, « seules des normes ouvertes, largement répandues au Canada et dans le monde entier, permettront à l'autoroute canadienne de l'information de se développer en un réseau de réseaux interconnectés et interfonctionnels, où l'accès à un réseau est synonyme d'accès à tous les réseaux ».

2.12 *Afin de renforcer la voix du Canada et son influence sur les questions d'interfonctionnalité des réseaux et du matériel, le gouvernement fédéral devrait prendre avec l'industrie canadienne des dispositions qui allient fermeté et collaboration, afin de pouvoir proposer devant les organismes de normalisation internationaux les positions adoptées par le Canada.*

En outre, de meilleures ententes aideront à consolider le point de vue du Canada de manière à permettre la mise en œuvre de normes ouvertes.

Faisant suite à nos recommandations de septembre 1995, Industrie Canada et le Conseil consultatif canadien sur les normes de télécommunications (TSACC), partenariat gouvernement-industrie, ont entrepris une étude approfondie dans le but d'élaborer un guide des normes pour l'autoroute canadienne de l'information. Le guide des normes, qui est presque terminé, cerne les principaux problèmes concernant l'interconnexion et l'interfonctionnalité et il servira de base pour les régler. Les auteurs de l'étude formulent des recommandations concrètes et proposent d'autres techniques pour orienter les spécifications concernant l'interfonctionnalité des réseaux et les normes nécessaires à la construction de l'autoroute canadienne de l'information.

Le Comité applaudit à cette étude et approuve son objectif d'avoir recours à des normes pour favoriser une concurrence ouverte et loyale, tout en veillant à ce qu'elles n'entraînent aucune distorsion sur les marchés et à ce qu'elles ne nuisent pas à l'innovation.

- 2.13** *Afin de promouvoir l'aménagement de l'autoroute canadienne de l'information fondé sur les principes d'ouverture et d'interfonctionnalité, le Conseil consultatif canadien sur les normes de télécommunications devrait poursuivre les travaux entrepris en vue d'élaborer et de perfectionner le guide des normes. Ces travaux devraient servir d'assise au choix des spécifications concernant les principaux aspects de l'interfonctionnalité et de l'interconnexion.*
- 2.14** *Le guide des normes et ses versions subséquentes devraient être communiqués à tous ceux qui participent à l'aménagement de l'autoroute canadienne de l'information.*

Chapitre 3

INTERNET : FAIRE PROGRESSER L'AUTOROUTE DE L'INFORMATION

Au cours des trois dernières années, Internet est devenu omniprésent dans la vie de nombreux Canadiens. Sa portée, son adaptabilité et sa polyvalence considérables ont créé de prodigieuses nouvelles possibilités pour les particuliers, l'économie et la société canadienne dans son ensemble. Grâce à Internet, les Canadiens ont accès à de nouvelles formes de divertissement et d'information. De plus en plus, ils peuvent y avoir recours pour vendre ou acheter des produits et des services. Bref, tout porte à croire que la technologie contribuera sensiblement à l'essor et à l'amélioration de l'apprentissage, des services de santé et d'autres services publics. Internet est donc devenu essentiel à l'évolution de l'autoroute de l'information, tant au Canada qu'ailleurs dans le monde. De fait, nombreux sont ceux qui considèrent Internet tel qu'il est aujourd'hui comme un modèle pour l'autoroute de l'information de l'avenir et une concrétisation de la vision énoncée par le Comité consultatif dans son rapport précédent.

L'essor d'Internet a soulevé une vaste gamme de questions d'intérêt public. Le Comité consultatif a examiné bon nombre de ces questions dans *Contact*, *Communauté*, *Contenu*, notamment l'accès, le réseautage de pointe, la recherche et la numérisation, qui ont eu une influence considérable sur l'aménagement d'Internet. Il s'est aussi penché sur les préoccupations relatives au contenu offensant sur Internet. Enfin, étant donné la prééminence d'Internet, le Comité a porté comme il se devait une attention particulière à ces importantes questions économiques et sociales, entre autres, depuis la publication de son rapport de septembre 1995.

LE PHÉNOMÈNE INTERNET

Internet est un phénomène qui n'a éclaté dans toute son ampleur que dans les années 1990. Mais en quoi consiste-t-il exactement et d'où tire-t-il son origine? Comment a-t-il progressé au Canada? Quel est réellement le nombre de Canadiens qui l'utilisent et comment l'utilisent-ils? Quelles difficultés pose-t-il sur le plan des politiques?

La nature d'Internet

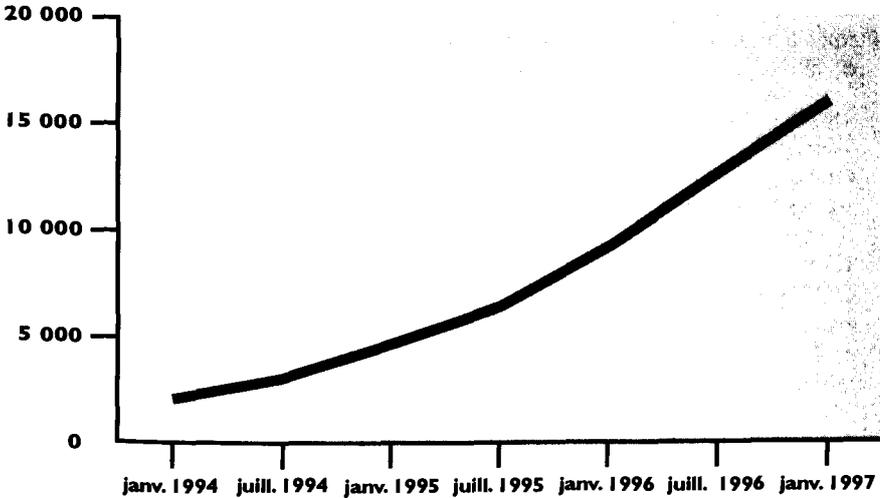
Internet est un réseau international de réseaux grâce auquel différents utilisateurs d'ordinateurs peuvent partager de l'information et communiquer de façon interactive. Contrairement à la plupart des autres formes de communications, Internet ne se trouve pas à un emplacement déterminé et ne possède aucun point de contrôle central ni aucune intelligence permanente. En fait, toute l'information stockée et la gestion du réseau sont largement réparties, de sorte que chaque commutateur à distance peut prendre en charge son propre secteur. Ces commutateurs ont tous un niveau d'autorité, de priorité et de contrôle équivalent. Ils fonctionnent tous ensemble selon un ensemble commun de normes et de règles techniques.

Internet permet aux ordinateurs et aux réseaux de communiquer ouvertement et efficacement, peu importe la marque, l'architecture, la vitesse, le fabricant, la connexion ou les ressources, et c'est là sa caractéristique la plus intéressante. Il s'agit d'un exemple très éloquent de normes ouvertes, et des avantages qu'elles présentent.

Les premiers concepteurs d'Internet étaient déterminés à établir des réseaux ouverts, permettant de relier des équipements et des réseaux disparates et d'échanger de l'information. Cette volonté a conduit à l'élaboration et à l'utilisation d'un ensemble de normes ouvertes, ou d'un langage commun, les protocoles de communication TCP-IP. Adaptés à l'un des premiers stades de l'évolution d'Internet, ces protocoles étaient essentiels à l'expansion d'Internet à l'extérieur des milieux de la recherche et des milieux militaires, où il a pris naissance (figure 3-1).

Figure 3-1 Croissance d'Internet à l'échelle mondiale

Hôtes^a (en millions)



^a Un hôte est un ordinateur raccordé à Internet par une liaison directe ou commutée. Il peut offrir à une personne ou à un millier de personnes l'accès à Internet.

Source : Network Wizards, *Internet Domain Survey*, janvier 1997
(<http://www.nw.com>).

Internet au Canada

Internet a pris de l'expansion au Canada grâce à l'effort concerté des secteurs public et privé.

Cette collaboration a débuté il y a plus de dix ans, lorsque plusieurs réseaux informatiques régionaux d'enseignement et de recherche sont devenus opérationnels. À mesure que ces réseaux prenaient de l'expansion, un groupe d'universités et de centres de recherche canadiens importants se sont associés au gouvernement fédéral et à plusieurs gouvernements provinciaux pour créer un réseau télématique national. Ils ont conçu ce réseau pour relier les réseaux régionaux et les différents systèmes informatiques entre eux et avec Internet. C'est ainsi qu'est né, en juin 1990, CA*net, structure de base nationale d'Internet au Canada. Les réseaux régionaux, à titre de membres du conseil d'administration de CA*net, ont joué un rôle direct dans sa croissance, sa gestion et l'élaboration des politiques s'y rapportant. Les services informatiques de l'Université de Toronto ont exploité le réseau jusque'en avril 1996.

Depuis la création de CA*net, l'infrastructure canadienne d'Internet a continué d'évoluer en fonction des besoins des utilisateurs. Ainsi, dès 1990, CA*net avait relié les réseaux régionaux dans les dix provinces² entre eux et avec Internet aux États-Unis au moyen de connexions à grande vitesse. CA*net possédait à l'origine une vitesse de 56 kilooctets par seconde (ko/s), mais il a fallu prendre des mesures pour augmenter sa vitesse en raison de la croissance rapide du trafic sur Internet au début des années 1990.

En janvier 1993, le gouvernement fédéral a annoncé le lancement de CANARIE, initiative financée conjointement par le gouvernement et l'industrie dans le but de stimuler la recherche-développement industrielle sur les installations et les applications de réseau à large bande. L'une des premières mesures prises par CANARIE a été en 1994 de porter à T-1 ou 1,5 mégaoctets par seconde (Mo/s) la vitesse de CA*net. La même année, CANARIE a également permis de brancher les collectivités du Nord canadien en aidant à relier les réseaux régionaux des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon au réseau de base national. En 1995, CANARIE a augmenté davantage encore la capacité du réseau de base CA*net de manière à permettre d'obtenir un rendement satisfaisant malgré la croissance exponentielle de la demande des utilisateurs.

Croissance et utilisation d'Internet

Depuis le début des travaux du Comité consultatif, il y a plus de trois ans, Internet est devenu, avec la télévision et le téléphone, l'un des médias utilisés le plus couramment pour les communications sociales et commerciales.

La diversité du contenu et des applications qu'offre Internet est ahurissante et elle continue d'augmenter de façon spectaculaire. Il suffit pour s'en faire une idée de songer aux grandes catégories qui s'offrent aux utilisateurs : courrier électronique, éducation, divertissement, recherche et commerce électronique. Le courrier électronique demeure l'application la plus populaire, mais d'autres croissent rapidement. Mentionnons notamment la recherche d'information sur des produits ou des services, le téléchargement de logiciels, la participation à des groupes de discussion en direct ainsi que la consultation de journaux ou de magazines.

L'utilisation d'Internet par les entreprises monte aussi en flèche. Celles-ci y ont recours pour mener des études de marché, faire des affaires en direct et procéder à l'échange électronique de données. Le Web est également devenu un outil populaire pour promouvoir biens et services.

² Les premiers réseaux régionaux ont été NLnet, à Terre-Neuve; NSTN, en Nouvelle-Écosse; PEInet, à l'Île-du-Prince-Édouard; NBnet, au Nouveau-Brunswick; RISQ, au Québec; ONet, en Ontario; MBnet, au Manitoba; Sask#net, en Saskatchewan; ARnet, en Alberta; et BCnet, en Colombie-Britannique.

Il est difficile d'évaluer avec précision l'acceptation d'Internet par les consommateurs. Les données statistiques sur le nombre d'utilisateurs d'Internet et leurs habitudes d'utilisation sont limitées. Plusieurs études ont confirmé la popularité croissante d'Internet et du Web. Selon un sondage effectué par A.C. Nielsen (*Canadian Internet Survey*, février 1997) entre octobre et décembre 1996, la proportion de ménages canadiens ayant accès à Internet depuis leur domicile s'établit à 13,3 p. 100, mais les Canadiens qui l'utilisent à leur travail sont beaucoup plus nombreux. Tout porte à croire que la pénétration d'Internet croît rapidement, mais il est difficile d'en faire la preuve car les résultats des différents sondages ne se comparent ni entre eux ni au fil du temps (voir Secrétariat du Comité consultatif sur l'autoroute de l'information, *Internet : Un portrait du cyberspace*, 1997). Les enquêtes de Statistique Canada confirment bel et bien la forte croissance de la proportion de ménages canadiens qui possèdent un ordinateur et un modem et d'autres indicateurs de l'utilisation accrue de réseaux informatiques³ (figure 3-2). Les comparaisons internationales montrent que la pénétration d'Internet est relativement élevée au Canada, mais moins qu'en Finlande, pays qui se classe au premier rang mondial avec un taux de pénétration deux fois plus élevé qu'aux États-Unis⁴.

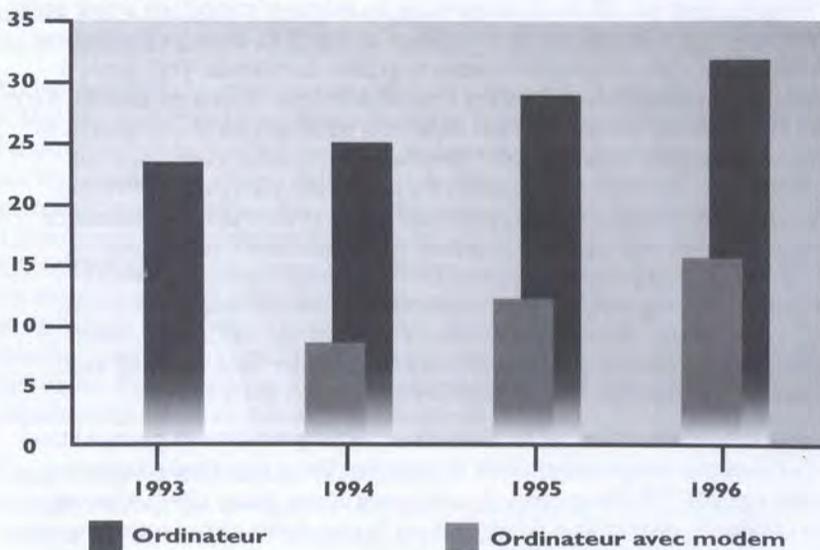
Le prix des services Internet au Canada explique peut-être en partie le taux de pénétration relativement élevé observé ici. Selon une étude récente menée par l'OCDE (*Perspectives des communications*, Paris, 1997), c'est au Canada que le coût d'accès à Internet est le plus faible parmi tous les pays membres de l'OCDE. Ce coût est peu élevé en raison des tarifs mensuels fixes qui s'appliquent ici aux services téléphoniques locaux ainsi qu'aux prix attractifs pour les services des fournisseurs d'accès à Internet. Dans de nombreux autres pays, le montant de la facture pour le téléphone local est fonction de l'utilisation et les frais facturés par les fournisseurs d'accès à Internet sont généralement plus élevés. Les frais d'accès relativement abordables se sont traduits par une augmentation du nombre d'abonnés canadiens et a encouragé ces derniers à consacrer plus de temps à l'exploration des services offerts sur le réseau. C'est pourquoi les Canadiens connaissent mieux la technologie, ce qui entraîne une augmentation de l'activité économique et la création de nouvelles entreprises et de nouveaux services sur Internet.

³ Étant donné la popularité croissante d'Internet, les médias y ont porté de plus en plus attention. Une récente analyse du contenu de huit journaux publiés au Canada pendant un mois en 1996 a permis de dénombrer 1 043 articles faisant mention d'Internet, en comparaison d'un total d'à peine 23 articles pour le même mois en 1993.

⁴ Youssef M. Ibrahim, « As Most Wired Nation, Finland Has Jump On 21st Century », *New York Times*, 20 janvier 1997.

Figure 3-2
Ménages canadiens ayant un ordinateur et un modem

Proportion des ménages



Source : Statistique Canada, *L'équipement ménager*, n° 64-202-XPB de catalogue.

Le défi d'Internet

Malgré la croissance rapide d'Internet, son développement et son rôle futurs soulèvent de nombreuses questions face à la création des conditions propices à la réalisation de tous les avantages socioéconomiques qu'il recèle. À notre avis, il convient de porter une attention particulière aux aspects stratégiques suivants :

- nécessité d'assurer l'expansion de l'infrastructure de réseau d'Internet et l'innovation dans cette infrastructure;
- détermination et mise en œuvre de mesures par les gouvernements et le secteur privé dans le but de maximiser la contribution d'Internet au développement économique et à la création d'emplois;
- élaboration de moyens appropriés pour que les gouvernements règlent les grandes questions sociales et culturelles entourant la croissance d'Internet.

INFRASTRUCTURE D'INTERNET

Internet a commencé à stimuler l'innovation en matière de produits et de services destinés à un large éventail de créneaux différents. La capacité du réseau à offrir des services multimédias, regroupant textes, images, sons et animation, continue d'évoluer et de s'améliorer rapidement.

Les progrès réalisés dans le domaine ont contribué à l'immense popularité d'Internet, mais sa croissance rapide a donné lieu à certaines difficultés. Le succès phénoménal du Web et la capacité supplémentaire nécessaire pour prendre en charge les applications multimédias, ainsi que les limitations de largeur de bande, ont rendu Internet de plus en plus vulnérable à la congestion et aux engorgements. Par exemple, il est parfois très long, sinon impossible, d'accéder à certains sites Web aux heures de pointe. Ces engorgements sont attribuables à plusieurs raisons.

Un engorgement peut se produire au niveau des réseaux régionaux et nationaux qui forment la base d'Internet et y relient les fournisseurs d'accès à Internet, les organismes et les particuliers. Ces réseaux ou leurs points d'accès nationaux sont vulnérables aux excédents de trafic et à la congestion, en particulier lorsqu'ils transmettent des applications multimédias exigeant une grande largeur de bande, comme la vidéoconférence. Ces difficultés, qui entraînent un temps de réponse lent, des erreurs et des délais, se sont traduits par une demande de plus grandes largeurs de bande ainsi que de connexions et de matériel réseau plus rapides.

Un deuxième engorgement peut survenir lorsqu'une concentration de ressources Internet clés acheminent le trafic par le même parcours ou au même emplacement Internet. La popularité de certains sites Web peut elle-même créer des problèmes d'accès s'ils ne possèdent pas la capacité réseau ou logicielle nécessaire pour absorber le volume de visite de milliers d'internautes. Par exemple, Yahoo et Netscape sont les deux sites Internet les plus populaires; leur capacité de réponse peut souvent être considérablement restreinte.

Le miroitage⁵, la mise en antémémoire⁶ et des techniques similaires peuvent atténuer ces problèmes, mais ils soulèvent des problèmes complexes de responsabilité et de droit d'auteur. Une autre solution réside

⁵ Le miroitage permet de reproduire les sites Web les plus populaires dans les régions ou les grandes agglomérations urbaines de manière à réduire la congestion sur Internet.

⁶ La mise en antémémoire est une fonction des logiciels de navigation qui permet de conserver sur le disque dur une copie des pages Web consultées. La fois suivante où l'on se rend sur un site, la page est récupérée à partir du disque dur plutôt que directement sur Internet.

peut-être dans l'amélioration des protocoles existants, et le World Wide Web Consortium a remanié à cette fin le protocole de transfert d'hypertextes (http). Ce protocole normalisé, sur lequel repose le Web depuis 1990, permettra bientôt aux utilisateurs de télécharger les données de deux à huit fois plus rapidement que maintenant.

Enfin, un engorgement peut aussi être causé lorsque les utilisateurs passent par le réseau téléphonique pour accéder à Internet. L'infrastructure d'Internet est dans une large mesure distincte du système téléphonique public, mais la plupart des particuliers et des petites entreprises utilisent ce système pour se raccorder à leur fournisseur Internet. Cette forme d'accès est efficace et rentable, mais la croissance rapide du volume et la demande croissante d'une plus grande largeur de bande et d'une vitesse accrue pour prendre en charge les nouvelles applications multimédias sur le Web sollicite grandement les capacités du réseau. Par exemple, selon une étude récente menée par Bellcore, l'accès à Internet par ligne téléphonique sera de deux à cinq fois plus important qu'aujourd'hui en l'an 2001.

L'architecture du réseau téléphonique a été conçue principalement pour faire face au volume et aux habitudes de communications téléphoniques habituelles. Or, ceux-ci sont très différents dans le cas d'Internet et la croissance phénoménale de ce dernier accroît considérablement la nécessité de modifier le réseau. C'est en partie pour cette raison que les compagnies de téléphone continuent à accroître leur capacité de réseau à un rythme plus rapide que jamais. En outre, des modifications apportées aux architectures de réseau peuvent aussi permettre aux clients, par exemple, de contourner le réseau commuté public en réacheminant un appel Internet directement à un fournisseur de services. D'autres technologies, comme les réseaux de câblodistribution, ainsi que les réseaux sans fil et par satellite, pourraient aussi réduire un jour la sollicitation du réseau de téléphone commuté public. Une augmentation des prix en période de pointe pour certaines installations Internet représente un moyen non technique de s'attaquer aux problèmes de surcharge et de congestion et d'améliorer la connectivité Internet.

Il existe plusieurs moyens de s'attaquer aux divers problèmes d'infrastructure. Les solutions exigeront cependant beaucoup d'attention et de coordination de la part du gouvernement et du secteur privé en raison de la nature dynamique et de la complexité des réseaux. Étant donné la popularité croissante d'Internet, en particulier du Web, et l'augmentation subséquente de son importance économique et sociale, il est essentiel d'agir rapidement et sans relâche pour adapter aux besoins des utilisateurs la capacité et l'architecture d'Internet, en particulier l'infrastructure du réseau de télécommunications qui soutient l'accès public.

3.1 CANARIE et Industrie Canada devraient réunir des représentants du gouvernement et du secteur privé, y compris des entreprises de télécommunications, de grandes institutions et entreprises utilisatrices de même que des fournisseurs de logiciels et de services Internet, pour examiner les principaux enjeux liés à l'architecture du réseau Internet et déterminer les mesures à prendre dans un proche avenir pour résoudre les problèmes de capacité, de congestion et d'engorgement du réseau.

L'environnement réseau changeant et la commercialisation rapide d'Internet ont donné naissance à la notion d'un réseau Internet de la prochaine génération, CA*net II, pour prendre en charge le développement plus poussé de services et d'applications de réseautage de pointe. Ce type d'activité peut se faire dans l'environnement congestionné du grand réseau public. CA*net II relierait des sites autorisés dans des universités, d'autres établissements d'enseignement supérieur et des centres de recherche. CANARIE a structuré CA*net II en vue de sa mise en œuvre par des entreprises de télécommunications telles que Bell Advanced Communications, Téléglobe et AT&T Canada, ainsi que des universités, des centres de recherche et d'autres entreprises menant des travaux de recherche-développement.

Le CA*net initial sera dissous au printemps de 1998. Bell Canada et les compagnies de l'alliance Stentor prendront alors en charge l'exploitation du réseau de base canadien Internet. Ce transfert de responsabilités reflète le plus vaste changement continu, accéléré par les progrès technologiques dans l'architecture de réseau et les politiques de l'Internet canadien. Bien que l'investissement public dans l'infrastructure de réseautage de pointe soit déterminante pour l'émergence d'Internet, la tendance actuelle vers une participation accrue du secteur privé et une assise de plus en plus commerciale constitue une étape concrète et nécessaire de son évolution.

À mesure que des technologies de réseautage plus puissantes et plus efficaces apparaîtront à l'horizon, il demeurera important de veiller à ce que l'infrastructure sous-jacente à Internet au Canada soit maintenue à la fine pointe de la technologie. Toutefois, le Comité consultatif estime que les projets de collaboration couronnés de succès entre les secteurs public et privé qui ont marqué les premières étapes de l'aménagement d'Internet demeureront un modèle utile pour l'avenir.

3.2 Le gouvernement fédéral devrait s'associer au secteur privé afin d'appuyer l'innovation dans le réseautage de pointe pour Internet en finançant davantage et à plus long terme CANARIE et d'autres initiatives. (Voir aussi la recommandation 2.7.)

De l'avis du Comité, le branchement des universités, des laboratoires de l'État et des centres de recherche privés constitue une condition préalable à la réalisation de tous les avantages liés aux réseaux de pointe tels qu'Internet.

À cet égard, le Comité consultatif se réjouit de l'appui accru aux sciences et à la technologie annoncé dans le Budget fédéral de février 1997, en particulier de la création de la Fondation canadienne pour l'innovation.

- 3.3** *Dans ses efforts de soutien à l'innovation, le gouvernement fédéral devrait accorder la priorité aux investissements dans le réseautage de pointe pour les établissements de recherche. (Voir aussi la recommandation 2.8.)*

L'acquisition des compétences technologiques nécessaires à la croissance et à l'exploitation réussies d'Internet sera déterminante pour son évolution au Canada. Tel que signalé dans *Contact, Communauté, Contenu*, le Canada aura besoin d'une main-d'œuvre très compétente dans le domaine de la technologie de l'information pour assurer sa compétitivité et son succès dans l'instauration de l'économie de l'information. Les efforts déployés pour créer une main-d'œuvre mieux qualifiée et plus polyvalente pour l'économie du savoir devraient porter prioritairement sur l'amélioration des compétences nécessaires pour faire progresser davantage le réseautage de pointe au Canada.

- 3.4** *Industrie Canada et Développement des ressources humaines Canada, avec la participation d'intervenants clés, notamment les associations de technologie et les établissements d'enseignement et de formation devraient :*

- a. déterminer si le Canada a les compétences requises en technologie de l'information en effectuant les recherches et les analyses supplémentaires qui s'imposent;*
- b. publier un rapport exposant leurs conclusions;*
- c. proposer des mesures stratégiques s'il y a lieu. (Voir aussi la recommandation 6.4, de même que les recommandations 5.5, 5.6 et 7.4.)*

DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET INTERNET

Internet peut être porteur d'avantages et de changements considérables dans la vie économique et la structure industrielle du Canada. Il peut susciter de profonds changements dans l'emploi. Internet peut créer des possibilités à l'échelle mondiale et un environnement plus concurrentiel pour les entreprises canadiennes en modifiant leur part de marché, en restructurant leurs coûts d'exploitation et en transformant leur façon de produire des biens et des services.

Internet comme plateforme pour le commerce électronique

Le commerce électronique implique la conclusion, la gestion et l'exécution d'opérations commerciales faisant appel à des réseaux informatiques et de télécommunications. Il permet de gagner du temps et entraîne des coûts relativement peu élevés. En outre, il offre aux entreprises la possibilité de raccourcir leur cycle d'approvisionnement, de réduire le coût des stocks, de personnaliser leurs produits et d'accroître leur part de marché. En définitive, le commerce électronique donnera lieu à des transactions entièrement « sans papier », ce qui réduira considérablement le coût afférent au commerce mondial et les contraintes géographiques qui y sont associées (voir Secrétariat du Comité consultatif de l'autoroute de l'information, *Internet : Un portrait du cyberspace*, 1997).

Internet entraîne des coûts relativement peu élevés et il comporte un vaste marché, ce qui en fait une plateforme attrayante pour les activités commerciales. C'est pourquoi il a le potentiel nécessaire pour devenir un puissant et précieux outil pour le commerce électronique et pourrait bien devenir son élément moteur et contribuer ainsi à une expansion considérable du commerce à l'échelle mondiale.

Jusqu'à maintenant, Internet a été utilisé davantage pour les activités courantes de publicité et de distribution d'information que pour le commerce et les transactions. Bon nombre des transactions commerciales conclues sur Internet à l'heure actuelle remplacent généralement les transactions portant sur des produits et des services offerts sur le marché de détail, sans créer de nouvelles formes d'activités commerciales. Donc, malgré la rapide acceptation par les entreprises des services offerts par le truchement d'Internet et du Web, Internet n'a pas encore atteint sa pleine maturité comme plateforme pour les activités commerciales donnant accès à de nouveaux marchés ou à de nouveaux biens et services.

Le développement de services de transaction à plus grande valeur ajoutée et de nouveaux produits fondés sur l'information détermineront en partie la contribution future d'Internet au commerce électronique, à la croissance et à la création d'emplois dans l'ensemble de l'économie. Par exemple, Michael Cowpland, président-directeur général de Corel, prévoit que les affaires sur Internet passeront d'à peine 15 milliards de dollars en 1996 à 200 milliards en l'an 2000.

Pour que sa prévision se réalise, il faudra surmonter un certain nombre d'obstacles qui empêchent les entreprises et les consommateurs de tirer pleinement parti d'Internet comme plateforme pour le commerce électronique. L'incertitude persiste sur les questions de la sécurité et de la protection de la vie privée, de la protection du consommateur, de l'authentification et des modes de paiement sûrs, des tarifs de télécommunications et de la réglementation dans le domaine, ce qui nuit à l'éclosion du marché

électronique. Pour que le commerce électronique prenne de l'expansion, et qu'Internet réalise pleinement son potentiel comme véhicule d'activités économiques, il faut s'attaquer énergiquement à ces problèmes. Pour que le Canada soit un chef de file mondial en matière de commerce électronique, on doit y voir de toute urgence.

3.5 Le renforcement du rôle naissant d'Internet en tant que plateforme pour le commerce électronique devrait constituer la stratégie centrale de mise en valeur de l'économie du savoir. À cette fin, le gouvernement devrait accentuer ses efforts à l'échelle nationale et internationale dans les domaines suivants :

- a. élaboration et application de normes de réseautage ouvertes pour l'interfonctionnalité et l'interconnexion;*
- b. précision des règles du marché dans des domaines tels que la protection des renseignements personnels, la sécurité et la protection du consommateur;*
- c. élimination des obstacles au commerce électronique en matière de politiques et sur les plans juridique et réglementaire.*

L'incertitude du climat d'investissement dans des produits et des services novateurs pourrait entraver la croissance des marchés Internet. Le Comité consultatif juge donc important d'assurer le plus grand degré de certitude possible en ce qui a trait au régime réglementaire qui régira les produits et les services offerts par l'entremise d'Internet. Pourtant, le Comité reconnaît que la nature des produits et des services offerts sur Internet a beaucoup changé déjà et qu'elle continuera d'évoluer. Personne ne peut prévoir avec certitude le mode d'utilisation d'Internet qui finira par s'établir.

Toute approche réglementaire à l'égard d'Internet doit répondre au critère de la neutralité technologique proposé au chapitre 2 (voir, en particulier, la recommandation 2.1) dans la mesure où Internet servira à l'avenir à offrir des services et un contenu de programmation comparables à ceux des distributeurs de services de radiodiffusion. Toutefois, si le Comité consultatif tient à ce que les fournisseurs en concurrence puissent rivaliser à armes égales, il reconnaît aussi les caractéristiques particulières d'Internet et la difficulté inhérente d'appliquer des règlements. Le Comité reconnaît les difficultés auxquelles se heurte le gouvernement en s'attaquant à cette question, mais il croit que celui-ci peut et doit indiquer ses intentions et, en particulier, préciser l'approche qu'il adoptera face aux types de produits et de services maintenant offerts sur Internet.

- 3.6** *Le gouvernement devrait préciser ses intentions en ce qui touche la réglementation officielle des services sur Internet. L'efficacité de tout régime d'attribution de licences pour les services sur Internet ou l'imposition de règles ou de quotas officiels en matière de contenu est loin d'être certaine. Par ailleurs le Comité est d'avis que, en raison de l'évolution rapide de la technologie de l'information, le cadre de réglementation actuel est dépassé. Le gouvernement devrait examiner d'autres moyens d'atteindre les objectifs des politiques qu'il s'est fixés concernant Internet.*

La nécessité de créer un climat certain et sans danger pour les entreprises et les consommateurs s'applique également au domaine de la fiscalité. Les taxes et les impôts généralement prélevés dans l'ensemble de l'économie, comme les taxes de vente au détail et l'impôt sur le revenu tiré d'une entreprise, doivent s'appliquer également aux activités exercées sur Internet de manière à ne pas procurer un avantage indu aux fournisseurs concurrents qui utilisent d'autres médias. Toutefois, une taxe qui viserait spécialement les services offerts sur Internet pourrait nuire à son utilisation et à l'investissement dans les nouveaux produits et services.

- 3.7** *Le gouvernement devrait faire montre de prudence en ce qui touche l'imposition d'une taxe relative à Internet, car des mesures fiscales ciblées pourraient aussi nuire au développement d'Internet et à sa contribution à la croissance économique.*

Les petites entreprises et le commerce électronique

Internet et le commerce électronique révolutionneront la façon dont les petites entreprises utilisent les nouvelles technologies pour s'adapter aux nouveaux marchés et saisir les occasions d'affaires. Compte tenu de la présence dynamique et croissante des petites et moyennes entreprises (PME) dans l'économie canadienne, les incidences économiques auront une grande portée.

Internet devrait procurer aux PME un éventail d'avantages économiques. Il permet de réduire les frais de transaction, de marketing et de communications, tout en offrant des possibilités d'alliances virtuelles, d'expansion à l'échelle mondiale et d'établissement de réseaux des plus utiles. Grâce au commerce en direct entre entreprises, les petites entreprises peuvent réduire leurs coûts en éliminant la nécessité de préparer des bons de commande, de tenir des comptes clients et d'émettre des chèques. L'établissement de réseaux est crucial pour les petites entreprises et Internet permet aux PME d'élargir leurs réseaux et de trouver de nouveaux débouchés sur la scène mondiale, tout en limitant au minimum leurs dépenses en immobilisations. Selon la Fédération canadienne de l'entreprise indépendante, 41 p. 100 des PME comptant 50 employés ou plus utilisent Internet et leur proportion est appelée à augmenter.

Bien que les PME semblent impatientes de se lancer sur l'autoroute de l'information et de tirer parti des avantages du commerce électronique, elles se heurtent à certains obstacles. Par exemple, les consommateurs tardent à faire des achats en direct. La sécurité, l'authentification des signatures et la fraude au détriment des marchands et des consommateurs peuvent aussi poser des problèmes. En outre, des obstacles peuvent se présenter quand les transactions sont portées sur une carte de crédit et quand la PME fait affaire avec une banque. Par exemple, les banques exigent actuellement que les entreprises obtiennent un statut de marchand. De ce fait, elles doivent satisfaire aux exigences de leur banque en matière de dépôt de garantie et de cautionnement, exercer leurs activités par l'entremise d'un fournisseur d'accès à Internet offrant un site sûr et obtenir le coûteux logiciel nécessaire pour les transactions portées sur une carte de crédit. De nombreuses PME estiment que les coûts initiaux sont prohibitifs, tandis que les marchands, quelle que soit l'envergure de leur commerce, doivent assumer la responsabilité de toutes les transactions portées sur une carte de crédit.

Le secteur privé lui-même offre des solutions à certains de ces problèmes. Par exemple, les compagnies d'assurance commencent à offrir des polices protégeant les marchands contre les risques de responsabilité liés au commerce sur Internet. Des courtiers ont commencé à offrir leurs services en raison des exigences rigoureuses imposées par les banques aux entreprises pour l'obtention du statut de marchand. Cette nouvelle industrie offre un service centralisé, sûr et rentable pour le commerce en direct. Après avoir obtenu de la banque le statut de maître marchand et avoir satisfait à toutes les exigences en matière de sécurité des installations et de cautionnement, le courtier demande à la petite entreprise un prix abordable pour prendre en charge tous les aspects des transactions commerciales en direct ainsi que les questions techniques liées aux logiciels et au matériel. Le lien avec le maître marchand est invisible et efficace pour le consommateur, dont l'intérêt peut augmenter. On prévoit que les consommateurs réserveront au commerce électronique un accueil de plus en plus favorable par suite de l'introduction et du marketing retentissant de la norme de sécurisation des paiements mise au point conjointement par Visa et MasterCard, c'est-à-dire le système SET (Secure Electronic Transactions)⁷.

⁷ La norme de sécurisation des paiements et le statut de maître marchand sont examinés plus en détail dans le document d'information rédigé par le Secrétariat du Comité consultatif sur l'autoroute de l'information en collaboration avec Industrie Canada et John Bulloch, de la Fédération canadienne de l'entreprise indépendante, *Les petites entreprises et l'autoroute de l'information*, Ottawa, Industrie Canada, 1997.

Le gouvernement peut jouer un rôle vital en veillant à promouvoir Internet et le commerce électronique dans l'ensemble de l'économie canadienne en se comportant lui-même comme un « utilisateur modèle » de la technologie de l'information. S'il utilise Internet pour offrir ses services et diffuser de l'information, le gouvernement peut favoriser et accélérer la diffusion du commerce électronique par les gens d'affaires et au sein des milieux d'affaires. Comme nous le verrons au chapitre 8, les initiatives du gouvernement aident déjà les entreprises canadiennes, en particulier les PME, à utiliser et à adopter Internet pour les affaires et le commerce. Par exemple, *Strategis* (<http://strategis.ic.gc.ca>) est un site Internet d'Industrie Canada grâce auquel les entreprises canadiennes ont accès à plus de 20 000 documents électroniques renfermant des renseignements commerciaux stratégiques. Ce site constitue également une tribune où les organisations peuvent conclure des alliances avec des partenaires canadiens ou étrangers, trouver des créneaux et découvrir des possibilités d'investissement.

En vertu du programme Étudiants bien branchés, des étudiants offrent aux petites entreprises des séances de formation et les aident à se raccorder à Internet et à l'utiliser. Le Réseau des entreprises canadiennes est une base de données multimédia que l'on peut consulter sur le site Internet d'Industrie Canada. Il tient lieu de courtier et d'outil de promotion internationale, car il permet aux entreprises canadiennes de faire connaître leurs produits et leurs compétences aux internautes du monde entier.

Le fait d'aider les entreprises à utiliser pleinement Internet favorisera le perfectionnement du secteur du commerce électronique au Canada et aidera les entreprises à accroître les débouchés qui s'offrent à elles sur la scène mondiale, ce qui permettra d'améliorer la compétitivité de l'économie canadienne et contribuera à la croissance économique et à la création d'emplois au Canada.

- 3.8 *Le gouvernement fédéral devrait utiliser davantage le réseau Internet pour diffuser des renseignements et offrir des services à la population canadienne, aux petites entreprises et aux autres administrations publiques, de manière à accélérer le déploiement d'Internet, à en élargir l'accès public, à favoriser l'acquisition de connaissances en informatique et à accroître la valeur que retire le consommateur de l'utilisation d'Internet.*** (Voir la recommandation 6.7.)

INCIDENCE SOCIALE ET CULTURELLE D'INTERNET

La progression fulgurante d'Internet soulève plusieurs questions au sujet de ses incidences sur le plan social et culturel. Certains se sont dits préoccupés par la présence d'un contenu illégal ou offensant sur Internet. D'autres considèrent à la fois qu'il offre des possibilités et pose des défis quant à la diffusion d'un contenu reflétant les valeurs et les aspirations des collectivités locales, régionales et nationale. D'autres encore s'inquiètent du fait que certains groupes au Canada accusent un retard à titre d'internaute, de sorte qu'ils ne sont pas en mesure de tirer parti des possibilités qu'Internet recèle.

Contenu illégal, offensant et inapproprié

De nombreux pays, dont le Canada, ont exprimé leur inquiétude concernant le fait qu'Internet peut véhiculer un volume considérable de contenu illégal, offensant et inapproprié, susceptible selon beaucoup de personnes de porter atteinte au bien-être des individus et des collectivités.

Bien que les lois en vigueur dans divers pays s'appliquent souvent au matériel offensant ou illégal sur Internet, de nombreux pays estiment qu'il faut introduire un nouveau système de réglementation plus officiel. Par exemple, l'Union européenne envisage l'attribution d'une licence aux fournisseurs d'accès à Internet partout en Europe ou certains moyens de communiquer aux autres pays les règlements nationaux sur Internet à des fins de suivi et de coordination. Le Congrès des États-Unis a adopté la *Communications Decency Act*, depuis lors jugée inconstitutionnelle par les tribunaux. La cause a été portée en appel. En avril 1997, l'Allemagne a présenté un projet de loi sur les services d'information et de communication dans le but de définir clairement le cadre législatif du multimédia et de lutter contre l'utilisation illégale d'Internet.

Tel que mentionné, le Comité consultatif émet des réserves quant au déploiement d'efforts par le gouvernement pour réglementer officiellement Internet en ce moment, tant pour des motifs techniques qu'en raison de son incidence éventuelle sur l'industrie. Les difficultés pratiques découlent du caractère international d'Internet, qui réduit l'efficacité des solutions axées sur une réglementation nationale. Comme la technologie fournit un moyen efficace de contourner certains fournisseurs ou certaines voies d'acheminement, elle transcende les frontières et les secteurs de compétence nationaux.

C'est pourquoi le Comité consultatif estime que la collectivité internationale doit de toute évidence s'attaquer à ce problème d'une manière plus efficace. Le Comité se réjouit que l'Organisation de coopération et de développement économiques envisage maintenant de prendre des mesures pratiques dans le domaine.

En outre, le Comité consultatif partage l'inquiétude croissante que suscitent chez les Canadiens le contenu offensant, la fraude et d'autres activités illégales sur Internet. Si ce dernier doit devenir davantage un véhicule pour les activités commerciales et les échanges sociaux, il faut appliquer la primauté du droit de manière à favoriser un aménagement ordonné du cyberspace en vue de son utilisation par les secteurs privé et public.

3.9 *Les gouvernements devraient préciser si des lois fédérales et provinciales d'application générale, par exemple, le Code criminel, s'appliquent aux activités menées sur Internet et prendre les mesures nécessaires pour assurer l'application de ces lois au moyen de recours criminels ou civils appropriés.*

Les mesures volontaires peuvent aussi représenter un recours efficace pour certains types de problèmes. En réaction à l'inquiétude croissante, l'Association canadienne des fournisseurs Internet (ACFI) a récemment approuvé un *code de conduite* volontaire en sept étapes, qui témoigne de sa détermination à contrer les abus possibles. Malgré les difficultés — d'ordre technique ou autre — que pose le contrôle du contenu, les membres de l'ACFI se sont formellement engagés « à ne pas héberger sciemment de contenus illégaux » et « à faire un effort raisonnable pour étudier les plaintes légitimes visant les contenus présumés illégaux ou l'usage abusif du réseau, et à prendre des mesures appropriées ».

3.10 *Le Comité consultatif appuie l'élaboration et l'application de lignes de conduite volontaires visant à réduire l'éventuelle utilisation abusive d'Internet, telles que le code de conduite que l'Association canadienne des fournisseurs Internet a récemment élaboré et adopté pour ses membres.*

Une présence canadienne plus forte

En sa qualité de média d'envergure mondiale pour la diffusion de l'information, l'éducation et le divertissement, Internet soulève un certain nombre de questions d'intérêt public. Celles-ci se rapportent à la production et à la distribution d'un contenu canadien ainsi qu'aux incidences possibles sur la diversité et les valeurs culturelles canadiennes. De l'avis du Comité, Internet a le potentiel nécessaire pour mettre à la portée des Canadiens un large éventail de contenu, notamment un contenu qui reflète le Canada ainsi que la créativité des créateurs et des producteurs canadiens. La réalisation de ce potentiel exigera des mesures de soutien et des initiatives stratégiques, comme celles qui sont présentées plus en détail au chapitre 5.

3.11 Bien qu'Internet offre actuellement aux Canadiens un large éventail de possibilités de partager leurs valeurs culturelles en utilisant l'autoroute de l'information, les gouvernements et le secteur privé devraient travailler ensemble en vue de tirer le meilleur parti de ces capacités pour consolider la réalité linguistique et culturelle du Canada en veillant :

- a. à ce qu'il y ait des mesures d'incitation et un environnement susceptibles d'encourager les fournisseurs de contenu canadien à maximiser les occasions de recourir à Internet pour offrir des produits et des services axés sur le contenu;**
- b. à ce que les protocoles et les outils de recherche et de navigation d'Internet, de même que les normes qui le régissent, permettent un accès et une utilisation libres pour toutes les formes d'expression culturelle. (Voir aussi le chapitre 5.)**

Accès

Internet est une technologie qui peut procurer aux Canadiens des avantages considérables sur les plans socioéconomique et culturel. Il représente également un important outil pour la participation des citoyens. Pour toutes ces raisons, il est de l'intérêt public d'accélérer l'accès à Internet.

Bien que de nombreux Canadiens aient accès à Internet à leur travail ou dans des établissements d'enseignement, certains éléments indiquent que différents groupes accusent un retard en matière d'accès. Les programmes visant à favoriser l'accès à Internet doivent cibler particulièrement ces groupes.

Dans les régions éloignées et rurales, Internet est de plus en plus reconnu comme un instrument clé pour le développement socioéconomique. Pourtant, nombre de faits probants indiquent que l'accès à Internet à un prix raisonnable entraînera des problèmes en raison de l'utilisation croissante, en particulier dans les régions les plus éloignées du pays, comme le Grand Nord.

Un vaste accès du public, tant les individus que les organismes et les collectivités, est une condition préalable à l'instauration d'un marché de consommation sain pour les produits et les services commerciaux et à la viabilité de l'environnement commercial sur Internet.

3.12 Le gouvernement devrait bien cibler ses politiques d'accès concernant Internet et prendre les mesures nécessaires pour hâter l'accès dans toutes les régions du pays afin d'élargir le marché éventuel des services axés sur Internet et d'en tirer des avantages sur le plan social. (Voir aussi le chapitre 4.)

Le rôle actuel et futur d'Internet comme outil de participation des citoyens, qui a aussi largement fait l'objet de discussions, est examiné en détail au chapitre 4.

3.13 *Le gouvernement et les groupes d'intervention devraient déployer des efforts en vue d'accroître les possibilités de participation des citoyens à la société grâce à l'utilisation dynamique d'Internet. (Voir aussi le chapitre 4.)*

Chapitre 4

L'ACCÈS : PIERRE ANGULAIRE DE LA SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION

L'accès à l'autoroute de l'information est déterminant pour l'avenir du Canada à titre de société du savoir et pour sa réussite en tant qu'économie du savoir. C'est pourquoi le Comité consultatif a souligné dans son premier rapport que « l'autoroute de l'information devrait être au moins aussi accessible, abordable et pertinente pour les Canadiens que le téléphone et la télévision le sont aujourd'hui ».

À mesure que l'économie reposera davantage sur le savoir, les Canadiens seront de plus en plus tributaires des avantages que peut procurer l'autoroute de l'information pour réussir sur le plan économique et demeurer concurrentiels. L'économie des régions rurales et éloignées, en particulier, connaîtra un regain du fait que l'autoroute de l'information éliminera les obstacles attribuables à la distance et aux difficultés inhérentes au milieu. Il est essentiel d'avoir accès aux nouvelles possibilités prodigieuses d'apprentissage qu'offre l'autoroute de l'information pour obtenir la main-d'œuvre qualifiée et polyvalente nécessaire à une économie moderne.

Par ailleurs, l'autoroute de l'information prendra plus d'importance encore pour favoriser la participation des citoyens, le développement communautaire et la diffusion de l'information et des services gouvernementaux dans des domaines tels que la santé et l'éducation. L'accès aux nouvelles possibilités d'apprentissage offertes sur l'autoroute de l'information contribuera à combler l'écart entre les infopauvres et les inforiches. Dans une perspective culturelle, l'accès à un contenu canadien dans les deux langues officielles par le truchement de l'autoroute de l'information sera essentiel au resserrement des liens des collectivités locales, régionales et nationale partout au Canada.

VERS UNE STRATÉGIE NATIONALE D'ACCÈS

Dans notre rapport intitulé *Contact, Communauté, Contenu*, nous avons exhorté le gouvernement à élaborer une stratégie nationale d'accès universel fondée sur quatre principes directeurs :

- accès universel, abordable et équitable;
- choix du consommateur et diversité de l'information;
- compétence et participation des citoyens;
- ouverture et interactivité des réseaux.

Nous avons aussi formulé plus de 20 autres recommandations au sujet de l'accès.

Dans *La société canadienne à l'ère de l'information : Pour entrer de plain-pied dans le xx^e siècle* (mai 1996), le gouvernement s'est engagé à élaborer une stratégie nationale d'accès respectant les principes directeurs énoncés par le Comité consultatif. En conformité avec la philosophie du Comité, il a reconnu que les forces du marché joueraient un rôle important dans l'application de ces principes. Toutefois, le gouvernement a aussi indiqué que « si les forces du marché ne permettent pas un tel accès, le gouvernement est prêt à intervenir pour permettre à tous les Canadiens, quel que soit leur revenu ou leur lieu de résidence, de bénéficier à un coût abordable des services essentiels de l'autoroute de l'information ».

4.1 Le gouvernement devrait respecter son engagement d'élaborer et de mettre en œuvre une stratégie nationale d'accès avant la fin de 1997.

À mesure que l'autoroute de l'information intensifie sa présence et prend plus d'importance dans la vie socioéconomique et culturelle des Canadiens, la portée et la complexité des questions d'accès s'en trouvent accrues. Par conséquent, une stratégie efficace d'accès à l'autoroute de l'information intervient dans au moins trois domaines de préoccupation touchant des questions d'intérêt public :

- accès aux services de télécommunications et de radiodiffusion de base qui représentent la « rampe d'accès » des Canadiens à l'autoroute de l'information;
- accès aux nouveaux réseaux et services qui font leur apparition sur l'autoroute de l'information, et en particulier sur Internet;
- mise en place d'un mécanisme officiel en vue de définir l'accès et l'universalité dans la société du savoir.

Le gouvernement devrait, à notre avis, définir des orientations claires et prendre les mesures qui s'imposent dans chacun de ces trois domaines. De grands progrès ont été accomplis à cet égard, mais il reste encore beaucoup à faire.

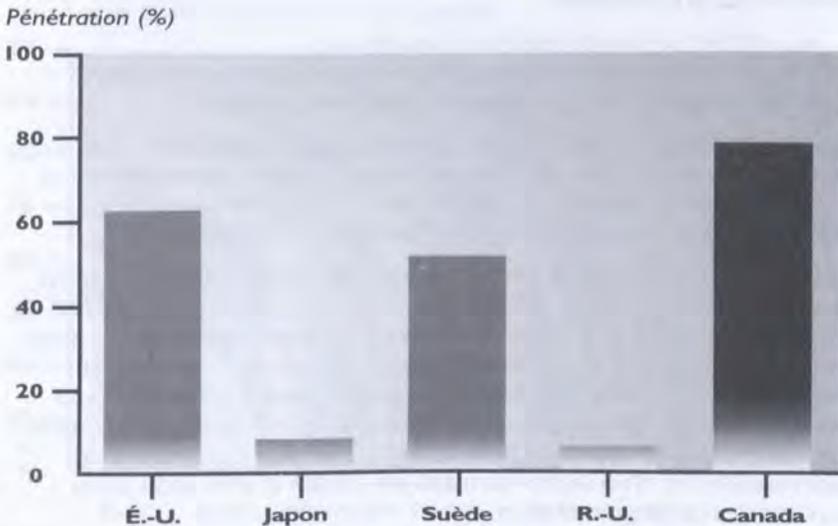
ACCÈS À DES SERVICES DE RÉSEAU DE BASE

Pendant des dizaines d'années, le Canada a été un chef de file mondial en matière d'accès aux services de radiodiffusion et de télécommunications de base, tels que le téléphone. Ces services de base demeureront importants pour les Canadiens, non seulement en soi, mais aussi comme plateformes pour l'accès à Internet et aux nouveaux services d'information électronique qui verront le jour sur l'autoroute de l'information. Le Canada a déjà mis en place l'accès universel à ces réseaux et à ces services de base ainsi que des mécanismes de protection pour que les Canadiens continuent d'avoir accès aux services en question dans un environnement concurrentiel.

Radiodiffusion

Le Canada est l'un des pays qui a connu le plus de succès à offrir un large éventail de services de radiodiffusion à une population relativement peu nombreuse, répartie sur un vaste territoire. En effet, 99 p. 100 des foyers canadiens captent des signaux de radiodiffusion. Environ 95 p. 100 des foyers du pays ont accès à la télévision par câble et 78 p. 100 sont abonnés à ce service (figure 4-1). Les Canadiens commencent à avoir accès à d'autres nouvelles technologies pour la distribution de signaux de radiodiffusion.

Figure 4-1
Pénétration de la câblodistribution, 1995



Source : Données provenant du *TBI Yearbook*, 1996, et du *TV International Sourcebook*, 1996.

La *Loi sur la radiodiffusion* de 1991 précise que le système de radiodiffusion canadien doit sauvegarder, enrichir et consolider le tissu culturel, politique et socioéconomique du Canada. Il doit également demeurer aisément adaptable aux progrès scientifiques et techniques et favoriser l'épanouissement de l'expression canadienne en proposant une vaste programmation qui traduise les attitudes, les opinions, les idées, les valeurs et la créativité artistique canadiennes.

Depuis les années 1970, divers règlements ont été mis en place pour garantir l'offre d'un ensemble de services de programmation canadienne et étrangère par l'intermédiaire des systèmes de radiodiffusion, par exemple, par câblodistribution et par satellite. Grâce au programme de rayonnement accéléré de Radio-Canada et divers services par satellite — plus particulièrement Cancom —, les Canadiens des régions éloignées et rurales peuvent maintenant capter les signaux de Radio-Canada et une foule d'autres signaux canadiens et étrangers.

Pour assurer l'accès à un contenu canadien, des exigences en la matière ont été imposées aux radiodiffuseurs canadiens. Les organismes publics, comme Radio-Canada, l'Office national du film et Téléfilm Canada, ainsi que le Fonds de télévision et de câblodistribution pour la production d'émissions canadiennes et d'autres fonds de production établis par certains membres du secteur de la radiodiffusion et de la câblodistribution, ont tous financé la production d'un contenu canadien. Le gouvernement apporte aussi un appui particulier à la présentation d'une programmation parallèle par le truchement :

- de TVNC, service de télévision autochtone;
- de TV5, service international de télévision de langue française;
- des services d'accès à la radiodiffusion dans le Nord.

En outre, les câblodistributeurs ont été tenus jusqu'à récemment d'offrir des canaux communautaires aux groupes locaux. Certains câblodistributeurs peuvent également choisir de réserver un canal aux établissements d'enseignement en vue de son utilisation à des fins pédagogiques.

Les nouvelles technologies, comme les satellites de radiodiffusion directe au foyer et les systèmes de télécommunications multipoints locaux (STML), offrent maintenant au Canada des avenues supplémentaires pour la distribution d'émissions et de services de réseau. Le Comité consultatif est en accord avec les mesures prises par le gouvernement et le CRTC pour favoriser la concurrence dans la distribution des services de radiodiffusion. Les téléspectateurs canadiens bénéficieront d'un plus grand choix, de tarifs abordables, d'un service de meilleure qualité et d'un accès accru aux services de programmation.

La publication par le CRTC, en mars 1997, de son énoncé de politique pour une concurrence loyale dans les services de distribution de la radiodiffusion, quelle que soit la technologie employée, revêt une importance particulière. Nous exhortons le CRTC à respecter son échéance du début de 1998 pour la promulgation de son règlement final qui rendra exécutoire cette nouvelle politique.

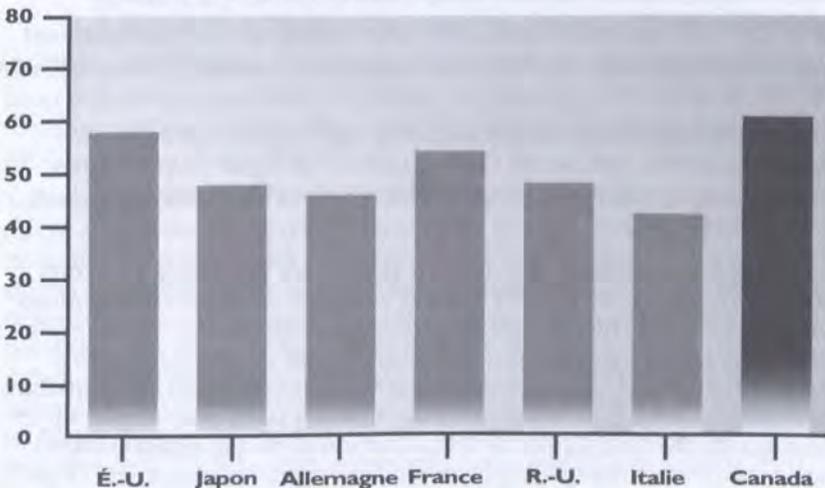
Services de télécommunications de base

La proportion de foyers canadiens reliés au réseau téléphonique national atteint 98,7 p. 100, ce qui fait du Canada l'un des chefs de file en ce qui touche l'accès des citoyens aux réseaux et aux services de télécommunications de base.

Le maintien du prix abordable des services téléphoniques constitue depuis longtemps une priorité de la politique en matière de communications au Canada. Il demeure au premier plan du programme de réglementation du CRTC. En 1996, cet organisme a tenu une instance sur les options de tarification des services locaux, dans le but d'examiner les questions de l'accès et des coûts abordables à la lumière du mouvement graduel vers la tarification du service téléphonique local en fonction du coût. Le CRTC en est arrivé à la conclusion que les tarifs du service téléphonique sont « abordables à l'heure actuelle » pour la vaste majorité des Canadiens (figure 4-2).

Figure 4-2
Lignes d'accès téléphonique, 1994

Nombre de lignes d'accès par 100 habitants



Source : Données fournies par Noracom Consultants Inc., 1996.

Également, il n'a observé aucune preuve concluante indiquant que les tarifs locaux ne demeureront pas abordables à l'avenir.

Le CRTC s'est dit préoccupé par la question des services à coût élevé dans les régions éloignées et rurales, notamment par les questions de l'extension des services dans les zones non desservies et de l'amélioration des services existants dans les zones sous-desservies. Le Comité consultatif convient avec le CRTC qu'il s'agit d'un sujet de préoccupation et que le CRTC doit l'examiner dans une instance ultérieure.

Comme il craint que les futures augmentations de tarif compromettent l'offre de services de base à prix abordable, le CRTC a également exigé qu'un programme de surveillance soit lancé cette année. Le CRTC obtiendra ainsi l'information nécessaire pour prendre les mesures qui s'imposent, le cas échéant. Pour révéler la portée et la nature des problèmes liés à la question de l'offre de services à prix abordable, le programme prévoit la publication de rapports trimestriels sur la pénétration et divers indicateurs, auxquels s'ajoutera une analyse annuelle fondée sur les statistiques démographiques.

Le CRTC a pris la bonne voie en protégeant le caractère universel et abordable des services de télécommunications de base. Ces deux principes devraient demeurer sous-jacents à la politique sur l'autoroute de l'information.

4.2 Le CRTC devrait donner suite rapidement à son intention de surveiller étroitement les tendances des taux de pénétration du téléphone et des indicateurs relatifs à l'offre de services à prix abordable et d'intervenir si le principe de l'universalité est menacé.

Ni le CRTC ni le gouvernement ne doivent tolérer quelque manquement que ce soit au principe de l'universalité des services de télécommunications de base.

Deux autres dimensions de la question de l'accès soulevées dans notre rapport de 1995 n'ont pas été réglées, à savoir les lignes téléphoniques collectives et les tarifs préférentiels consentis aux établissements de santé et d'enseignement.

Les lignes téléphoniques collectives ne permettent pas l'accès à Internet. Les Canadiens doivent pouvoir accéder au réseau de télécommunications au moyen d'une ligne individuelle — au lieu d'une ligne collective — de préférence à commutation numérique. C'est dans les régions rurales et éloignées qu'on trouve la plupart des lignes collectives et des commutations analogiques. Nous nous réjouissons des énormes progrès accomplis sur ces deux fronts. Les compagnies de téléphone soumises à la réglementation ont donné l'assurance que la plupart de leurs clients commerciaux et résidentiels des régions rurales et éloignées, sinon tous ces clients, disposeront d'une ligne téléphonique individuelle d'ici l'an 2000.

En septembre 1996, le CRTC a permis que les établissements d'enseignement et de santé à but non lucratif bénéficient de tarifs préférentiels. Ces nouveaux tarifs s'appliquent uniquement aux services faisant l'objet d'une concurrence et ils doivent couvrir les coûts liés à l'offre de ces services; il s'agit là de restrictions susceptibles de réduire la valeur des tarifs préférentiels pour les clients. À la connaissance du Comité, aucun tarif préférentiel n'a encore été offert à ces établissements. La décision du CRTC ne tient pas pleinement compte de nos recommandations antérieures à cet égard ni du besoin exprimé par les établissements d'enseignement et de santé.

ACCÈS À L'AUTOROUTE DE L'INFORMATION

Il semble maintenant possible que l'autoroute de l'information puisse ressembler dans une certaine mesure à un Internet idéal et ayant d'importantes ramifications, doté d'une capacité croissante de communication, d'interconnexion et d'interfonctionnalité générale, en évolution continue sur le plan technologique et évoluant dans un environnement commercial, juridique et réglementaire « ouvert ». Internet représente donc un important élément de l'autoroute de l'information et il pourrait vraisemblablement offrir de nombreux services d'information électronique auxquels les Canadiens souhaitent avoir accès.

4.3 Le gouvernement devrait faire valoir l'accès à Internet en tant que première étape de sa démarche visant à assurer une participation équitable à la société du savoir. Toute politique d'évaluation de l'accès à l'autoroute de l'information devrait se pencher sur l'accès à Internet.

Les ordinateurs personnels, les modems et Internet se sont répandus beaucoup plus vite que quantité de matériel électronique et de services lancés sur le marché par le passé, tels que la télévision et le magnétoscope, et leur pénétration augmente rapidement.

Toutefois, les données indiquent que certains groupes ont pris plus de temps à adopter ces nouvelles technologies et ces nouveaux services, notamment les ménages à faible revenu ainsi que les habitants des régions rurales et éloignées. Il faudra procéder à une analyse plus approfondie pour déterminer comment le sexe, l'âge et d'autres facteurs sociaux entraînent des différences dans l'accès à Internet et son utilisation. Comme il est difficile de prévoir le taux de pénétration pour ces groupes, le Comité consultatif ne peut déterminer avec une certitude absolue s'il y aura un problème d'accès. Par exemple, la transmission par satellite permettra peut-être de régler le problème que pose l'offre rentable de services dans les régions éloignées.

- 4.4** *Le gouvernement fédéral, en particulier par l'intermédiaire du CRTC, devrait surveiller l'évolution du marché de l'accès à Internet en se concentrant sur les personnes à faible revenu, les personnes handicapées ou celles qui vivent dans les régions éloignées et prendre des mesures pour remédier aux problèmes d'accès qui leur sont propres. À cette fin, Statistique Canada devrait, en plus de mettre au point des moyens permettant de mesurer l'accès, colliger et publier des statistiques pour faciliter l'évaluation de la nature et de la portée des problèmes. Ces statistiques seraient considérées comme des indicateurs clés pour l'évaluation des progrès accomplis par le Canada dans la transition vers l'économie du savoir.*

L'efficacité de l'accès au contenu repose largement sur la vitesse d'accès. Un accès lent permettra d'accéder aux groupes de nouvelles, aux sources d'information et aux services de base sur le Web (sous-ensemble d'Internet qui offre un accès intuitif sous forme graphique à un large éventail d'applications de bases de données et autres). Il faut un accès plus rapide pour naviguer de façon plus efficace sur le Web et le prix va en conséquence. Des applications à très grande largeur de bande, telles que la vidéo en temps réel ou les diagnostics médicaux, exigent un accès très rapide.

- 4.5** *Le gouvernement devrait, en collaboration avec l'industrie, CANARIE et des groupes de défense de l'intérêt public, surveiller le déploiement d'un accès à grande vitesse à Internet et l'arrivée sur le Web de nouveaux services vidéo de manière à repérer les problèmes d'accès éventuels.*

Amélioration de l'accès public

Internet est devenu une technologie de premier plan apte à procurer aux Canadiens des avantages socioéconomiques et culturels de taille et constitue un important outil pour la participation des citoyens. Il est donc dans l'intérêt public que des mesures soient prises pour favoriser l'accès à Internet.

Selon un sondage Nielsen mené entre octobre et décembre 1996, à peine 13,3 p. 100 des ménages canadiens utilisent Internet, mais nombre de Canadiens y ont accès à leur travail ou dans des établissements d'enseignement. La pénétration d'Internet croît rapidement, les taux d'utilisation à l'échelle mondiale augmentant de plus de 10 p. 100 par mois selon le cabinet spécialisé en recherche CyberAtlas. Malgré cette croissance rapide, certains éléments donnent à penser que les gens à faible revenu et ceux qui vivent dans les régions rurales et éloignées accusent un retard en ce qui a trait au branchement à Internet. Les programmes visant à favoriser l'accès à Internet doivent particulièrement être orientés vers ces groupes.

Dans les régions rurales et éloignées, Internet est de plus en plus reconnu comme un instrument clé du développement socioéconomique. Toutefois, ces régions, en particulier le Grand Nord, tirent de l'arrière au chapitre de l'accès à Internet.

Un obstacle majeur dans les régions rurales et éloignées tient au fait que, en l'absence de fournisseur à l'intérieur du secteur d'appels locaux, il peut être impossible d'avoir accès à Internet sans devoir assumer des frais d'interurbain, qui peuvent en accroître considérablement le coût d'accès.

4.6 *Le gouvernement fédéral et le CRTC devraient travailler avec l'industrie à l'élaboration de moyens visant à offrir l'accès à Internet sans frais d'interurbain dans toutes les régions rurales et éloignées du Canada.*

Comme dans le cas des télécommunications et de la radiodiffusion, les systèmes de distribution par satellite représentent peut-être le seul moyen d'offrir Internet dans les endroits éloignés, comme les localités du Grand Nord et celles où vivent les Premières Nations. Étant donné que la zone de couverture d'un satellite peut s'étendre à l'ensemble du pays, la pénétration du marché dans les régions urbaines pourrait bien rendre possible la distribution commerciale d'Internet par satellite dans les régions éloignées. DirecPC de Télésat Canada offre maintenant le téléchargement de données d'Internet par satellite, mais les utilisateurs doivent continuer de communiquer avec leur fournisseur d'accès au moyen d'une ligne terrestre. Les tarifs varient entre environ 20 \$ par mois pour le service de base et 315 \$ par mois pour un ensemble de services plus rapides. Ces montants ne comprennent ni le coût de l'antenne parabolique ni les frais d'interurbain que pourraient devoir assumer les utilisateurs si leur fournisseur se trouve à l'extérieur de leur zone d'appels locaux.

Selon *La société canadienne à l'ère de l'information : Pour entrer de plain-pied dans le ^{xx}e siècle*, l'Initiative des communications de pointe par satellite d'Industrie Canada devrait permettre, de concert avec l'industrie, la mise en place d'ici le début des années 2000 d'un système commercial pour les services multimédias par satellite. Ces installations s'ajouteraient aux moyens terrestres, comme la fibre optique. Les sites d'accès communautaire et les établissements communautaires dans les régions éloignées, notamment dans le Grand Nord, seront parmi les principaux bénéficiaires d'une plateforme de ce genre, pour laquelle la distance n'entre pas en ligne de compte.

4.7 *Le gouvernement devrait, en collaboration avec l'industrie, mettre en œuvre l'Initiative des communications de pointe par satellite afin de favoriser, entre autres, l'accès par satellite à Internet dans les écoles, les bibliothèques et les centres communautaires.*

Le Comité consultatif estime que le Programme d'accès communautaire, mis en œuvre sous l'égide des gouvernements fédéral et provinciaux avec un appui considérable du secteur privé, a permis tout particulièrement d'accélérer l'accès en favorisant la création de points d'accès publics dans les petites collectivités rurales. Nous applaudissons à la décision, annoncée dans le Budget de février 1997, d'étendre le programme aux 5 000 collectivités canadiennes rurales et éloignées qui comptent entre 400 et 50 000 habitants.

4.8 *Le Comité est heureux que le Programme d'accès communautaire soit prolongé et insiste sur l'importance de s'en tenir à l'objectif de créer, d'ici l'an 2000, des centres d'accès public dans les 5 000 collectivités rurales et éloignées qui comptent entre 400 et 50 000 habitants.*

En partageant les coûts avec les provinces ou territoires et les groupes locaux, le Programme fournit les outils permettant aux organismes de service, aux groupes communautaires, aux entreprises locales ainsi qu'aux municipalités de gérer et d'exploiter le site d'accès. L'un des points forts du Programme réside dans le fait que les sites d'accès publics mettent l'autoroute de l'information à la disposition des personnes ne possédant pas d'ordinateur.

Une question clé est de savoir si les sites d'accès public seront viables financièrement à long terme. L'aide apportée par les pouvoirs publics peut couvrir les coûts d'équipement initiaux, mais les dépenses courantes afférentes au personnel et aux liens de communication risquent d'imposer un lourd fardeau aux établissements et aux organismes communautaires.

4.9 *Le gouvernement devrait accorder la priorité à l'affectation des ressources nécessaires à la mise sur pied et au maintien de centres d'accès communautaire dans des lieux auxquels les gens ont facilement accès.*

Ce sont les mesures telles que le Programme d'accès communautaire qui créent le moins de distorsion sur le marché d'Internet, essentiellement parce qu'elles visent surtout les personnes qui ne possèdent pas d'ordinateur. Elles stimuleraient plutôt le marché en suscitant l'intérêt du public envers le plein accès à Internet, tout en faisant en sorte que tous les Canadiens des régions rurales et éloignées aient un certain accès à Internet. La distance, d'autres obstacles géographiques et une faible densité de population ne posent pas les mêmes problèmes d'accès dans les régions urbaines que dans les régions rurales et éloignées. Or, la majorité des Canadiens à faible revenu vivent dans les villes, et c'est pourquoi le Programme d'accès communautaire ne doit pas être limité à l'avenir aux collectivités rurales. Le coût à assumer pour atteindre les régions urbaines n'est pas forcément exorbitant, surtout si l'on fait intervenir les réseaux communautaires. Par exemple, le Libertel de la capitale nationale dessert toute la région d'Ottawa-Hull au coût d'environ 30 cents par personne, par an. Les économies d'échelle sont possibles dans les grandes régions urbaines.

4.10 *Il faudrait injecter des ressources supplémentaires dans le Programme d'accès communautaire afin d'étendre la création de centres d'accès communautaire viables aux quartiers urbains qui en sont dépourvus.*

Information du public et participation des citoyens

Il existe bon nombre de réseaux communautaires et de libertels dans les municipalités de tout le pays, en particulier dans les régions urbaines. Ces réseaux offrent des « espaces publics électroniques » relevant de la collectivité dans le cadre d'une initiative à but non lucratif, pour favoriser la participation des citoyens, le développement communautaire et la diffusion de l'information gouvernementale. Le Comité consultatif croit que l'existence d'espaces publics électroniques offrant un plein accès est essentielle au plein exercice de la démocratie au sein de la nouvelle société du savoir.

Depuis de nombreuses années, les câblodistributeurs canadiens sont appelés à mettre les canaux communautaires à la disposition des établissements et des groupes à but non lucratif de leur localité. Les entreprises de l'alliance Stentor ont mis au point le concept d'un canal communautaire virtuel, axé sur Internet, qu'ils offriraient aux abonnés au lieu du canal communautaire traditionnel actuellement fourni par les câblodistributeurs. Des installations seront mises en place pour aider les membres du public à créer de l'information utile à leur collectivité et à y avoir accès, en utilisant à la fois Internet et un canal de radiodiffusion.

WIC Spectrum Inc. a obtenu l'an dernier une licence pour offrir un système de télécommunications multipoints locaux (STML) ou un service de radiodiffusion sans fil à large bande aux collectivités de tout le Canada. En demandant cette licence, elle avait promis une autoroute publique pour le bénéfice des milieux de l'éducation et de la santé ainsi que des groupes communautaires à but non lucratif dans toutes les régions. Cette société négocie maintenant avec un comité directeur formé de représentants de groupes d'intérêt public et de groupes de consommateurs en vue de mettre en œuvre cette vision. Ces groupes négocient également avec plusieurs autres fournisseurs de services de communications. Par ailleurs, le fournisseur de services de communications personnelles Clearnet Inc., titulaire d'une licence, offrira bientôt à certaines bibliothèques un lien rapide à Internet et aux réseaux communautaires en contrepartie de l'accès au toit des bibliothèques pour ses sites de transmission. Nous nous réjouissons de cet esprit de collaboration, que le gouvernement devrait encourager.

4.11 Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux devraient travailler en étroite collaboration avec l'industrie, les groupes de défense de l'intérêt public et les groupes de consommateurs en vue d'assurer le maintien des réseaux communautaires et des espaces publics viables sur l'autoroute de l'information.

Les ministères fédéraux interviennent rapidement et de façon énergique pour offrir sur Internet une bonne partie de l'information traditionnellement diffusée sous forme imprimée. En outre, Internet servira de plus en

plus aux transactions commerciales entre le gouvernement et le public. Le Secrétariat du Conseil du Trésor a déclaré que le gouvernement aura de préférence recours au commerce électronique d'ici 1998 pour faire des affaires. Cette transition vers l'électronique transfère implicitement les coûts de distribution aux citoyens, notamment aux libéraux et aux réseaux communautaires à but non lucratif, qui offrent à la population un accès considérable à l'information et aux services gouvernementaux. À notre avis, le gouvernement devrait envisager des moyens de compenser les réseaux communautaires pour la diffusion de l'information et des services gouvernementaux. De fait, le gouvernement devrait considérer ces mesures compensatoires comme un coût normal lié au commerce électronique.

4.12 *Le gouvernement fédéral devrait élaborer des politiques et des modalités concernant l'octroi de contributions financières aux fournisseurs à but non lucratif de services d'accès à Internet pour la diffusion électronique de l'information et des services gouvernementaux au grand public.*

Il sera également important que le gouvernement reconnaisse, à mesure qu'il adoptera la diffusion électronique des services, que de nombreux Canadiens n'ont toujours pas accès à Internet ni aux réseaux communautaires. Comme l'accès à l'information et aux services gouvernementaux doit être universel, le gouvernement doit continuer de diffuser l'information sous différentes formes de manière à joindre tous les Canadiens.

4.13 *Tout en offrant de l'information et des services par voie électronique, le gouvernement devrait continuer d'avoir recours à des moyens traditionnels pour les mettre à la portée des citoyens qui n'ont pas accès à Internet ou à des centres d'accès publics.*

Connaissances en informatique

Pour réussir dans la nouvelle société et la nouvelle économie du savoir, il faut connaître l'informatique et Internet. Pour les Canadiens en mesure de fréquenter les établissements d'enseignement, c'est à notre avis le système d'éducation public actuel, y compris l'éducation permanente, qui permet le mieux d'acquérir des connaissances dans ce domaine en plus des programmes de formation offerts par des entreprises.

Au Canada, tous les ordres de gouvernement ont pris des mesures énergiques pour que les établissements d'enseignement canadiens puissent remplir ce rôle. Dans son budget de février 1997, Industrie Canada prévoit que le programme des Ordinateurs pour les écoles aura permis d'ici l'an 2000 de donner aux écoles 100 000 ordinateurs équipés des logiciels nécessaires. À ce jour, 25 000 ordinateurs dont se servent les élèves en salle de classe au Canada proviennent de ce programme.

Par ailleurs, Rescol, initiative commune des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, des milieux de l'enseignement et du secteur privé,

relie environ la moitié des 16 500 écoles du Canada à des centaines de services en direct. Par l'intermédiaire de la composante de Rescol consacrée aux Premières Nations, Industrie Canada et l'Assemblée des Premières Nations mettront Internet à la portée des 447 écoles et collectivités autochtones du Canada d'ici 1998, en utilisant des liaisons à grande vitesse offertes gracieusement par le secteur privé. Les promoteurs de Rescol ont récemment convenu d'un vaste plan d'action national pour aider à brancher toutes les écoles du Canada d'ici 1998. Il s'agit d'un objectif de la plus haute importance.

4.14 *Le Comité consultatif applaudit à l'objectif de Rescol de mettre Internet à la portée de toutes les écoles du Canada d'ici 1998. Les gouvernements, les milieux de l'enseignement et le secteur privé devraient travailler ensemble afin d'atteindre l'objectif de Rescol de faire en sorte que chaque école canadienne ait un accès complet à Internet d'ici la fin de 1998.*

Il est primordial de développer des didacticiels de qualité qui seront offerts en direct par l'intermédiaire des sites d'accès publics ainsi que par les réseaux communautaires et Internet à l'intention des Canadiens qui n'ont pas ces possibilités parce qu'ils ont un revenu peu élevé ou vivent dans un endroit éloigné.

4.15 *Les gouvernements devraient favoriser le développement de didacticiels et de programmes d'enseignement communautaires de grande qualité, offerts en direct dans les centres d'accès publics, sur les réseaux communautaires et sur Internet.*

Les bibliothèques publiques représentent pour la collectivité une ressource documentaire essentielle, dotée de personnel d'expérience dans la transmission des compétences nécessaires pour avoir accès à l'information sous forme imprimée ou électronique. Les sites d'accès publics situés dans les bibliothèques constituent un outil clé pour permettre au grand nombre de Canadiens qui ne possèdent pas d'ordinateur et n'ont pas accès à Internet d'acquérir des connaissances en informatique. Toutefois, il faut surmonter certains obstacles. En particulier, les bibliothèques sont actuellement aux prises avec des budgets stables ou en baisse, même si leurs installations font l'objet d'une utilisation croissante.

4.16 *Les gouvernements devraient affecter des ressources à chaque bibliothèque publique afin de maintenir des centres d'accès publics viables et de donner la chance d'acquérir des connaissances fondamentales et des compétences relatives à l'informatique et à Internet aux gens qui, autrement, seraient privés de telles possibilités d'apprentissage.*

Accès au contenu canadien en français et en anglais

En septembre 1995, le Comité consultatif a déclaré qu'il fallait assurer une forte présence canadienne sur l'autoroute de l'information et veiller à ce

que les produits et les services canadiens soient bien visibles et facilement accessibles. De nombreux observateurs ont signalé qu'une foule de pages d'accueil et d'outils de navigation et de recherche montrent généralement en premier le contenu étranger, de sorte qu'il peut être plus difficile de trouver le contenu canadien sur Internet. Sympatico, Yahoo Canada et Canoe, qui permettent tous d'avoir facilement accès au contenu canadien, font exception à la règle.

Malgré ces exceptions remarquables, nous croyons que les voies d'acheminement du contenu étranger sur Internet sont plus nombreuses que celles du contenu canadien. Toutefois, la réglementation ne constitue pas une solution appropriée dans ce cas. Nous sommes convaincus que les fournisseurs d'accès à Internet pourraient faire beaucoup en prenant des mesures volontairement.

4.17 Tous les fournisseurs canadiens d'accès à Internet devraient insérer dans leurs pages d'accueil des points de référence canadiens pour le contenu local, régional et national.

Le Comité reconnaît que ce sont le contenu et les services sur Internet (et notamment l'intérêt public déjà perceptible envers l'information en matière de santé) qui contribueront à accroître l'intérêt public envers l'accès universel.

4.18 Le gouvernement devrait affecter des ressources aux programmes actuels et élaborer des stratégies de partenariat afin d'accroître la production de contenu canadien, en particulier dans les services axés sur les nouveaux médias.

Comme nous le signalons au chapitre 5, le manque de contenu en langue française sur Internet est flagrant. Au cours d'une réunion tenue en septembre 1996, les ministres fédéral, provinciaux et territoriaux responsables de l'autoroute de l'information l'ont reconnu et ont déclaré prioritaire l'élaboration d'une masse critique de contenu en langue française. Il sera important que les nombreuses petites collectivités francophones réparties un peu partout au pays participent à l'élaboration de ce contenu.

4.19 Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux devraient travailler étroitement avec l'industrie et en collaboration avec les collectivités francophones de tout le pays à l'élaboration d'une masse critique de contenu et de services en français sur Internet.

Accès pour les personnes handicapées

Selon le recensement de 1991, quelque quatre millions de Canadiens ont une incapacité. Leur nombre augmentera à mesure que les membres de la génération des « baby-boomers » prendront de l'âge. En l'absence de diverses méthodes de remplacement, les personnes handicapées risquent

de ne pouvoir avoir accès à Internet. Or, sans aucun coût supplémentaire ou pour un coût minime, on peut concevoir le matériel et les logiciels de manière à tenir compte des besoins particuliers de ces personnes.

Ce genre de conception universelle signifie que les systèmes peuvent facilement s'adapter aux appareils et accessoires fonctionnels et offrir à prix abordable un éventail d'options faciles à utiliser. Les terminaux devraient être dotés d'interfaces normalisées de sorte que les appareils et accessoires fonctionnels puissent facilement y être raccordés. Pour les personnes ayant une incapacité auditive, les pages du Web devraient permettre l'utilisation de signaux visuels en remplacement des sons. Les appareils et accessoires fonctionnels peuvent aussi prendre différentes formes. Par exemple, H. K. EyeCan, petite entreprise de la région d'Ottawa, a développé une carte optique montée sur un œil de verre, qui permet de faire fonctionner le clavier d'un ordinateur au moyen du mouvement de l'œil. Grâce à ce produit, baptisé « VisionKey », les personnes n'ayant aucune coordination motrice peuvent utiliser un ordinateur et Internet en se servant d'un logiciel standard. Des progrès considérables ont été accomplis dans les domaines de la conception universelle et des appareils et accessoires fonctionnels, mais il faut poursuivre ces efforts.

En outre, certaines personnes handicapées prennent parfois plus de temps à entrer l'information ou à lire les écrans. Elles sont donc désavantagées par une tarification fondée sur la durée d'utilisation, comme le serait tout utilisateur ayant accès à l'autoroute de l'information au moyen d'une connexion lente.

4.20 *Le gouvernement devrait surveiller attentivement les faits nouveaux touchant Internet pour déterminer s'il faut prendre des mesures pour qu'un accès approprié à prix abordable soit assuré aux personnes handicapées. En particulier, on devrait tenir compte des besoins de ces personnes à l'étape de la conception.*

4.21 *Pour encourager l'aménagement universel dans le domaine des communications, le gouvernement devrait financer un programme d'excellence pour reconnaître les réalisations en matière de conception d'appareils et d'accessoires fonctionnels et d'application des principes de l'aménagement universel dans les produits, les systèmes et les services de communications.*

DÉFINITION DE LA NOTION D'ACCÈS DANS LA SOCIÉTÉ DU SAVOIR

Si Internet est véritablement un important élément de l'autoroute de l'information et s'il est à ce titre susceptible d'offrir la plupart des services de base auxquels les Canadiens doivent avoir un accès assuré, il devient

important d'envisager un processus pour déterminer précisément quels devraient être ces services de base.

La politique et les règlements en matière de télécommunications ont pratiquement toujours considéré la question de l'accès et de l'universalité sous l'angle du simple accès aux réseaux. Ceux qui régissent la radiodiffusion l'ont pratiquement toujours considérée par rapport aux signaux de radiodiffusion et aux services de programmation. Or, aucun de ces modèles ne semble approprié au nouvel environnement. La rapidité de l'évolution des marchés et des technologies, d'une part, et l'omniprésence de leurs incidences, d'autre part, sont telles que l'on pourrait bien avoir besoin de nouvelles approches pour répondre aux besoins socioéconomiques et culturels essentiels.

Les transformations socioéconomiques fondamentales accompagnant la transition du Canada, de société industrielle à société du savoir, constituent de bonnes raisons de s'intéresser à des points de vue sur l'accès autres que ceux du gouvernement fédéral et des participants habituels au processus de réglementation du CRTC. Cet argument prend plus de poids encore du fait que les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux se tournent de plus en plus vers la diffusion électronique des services. L'accès aux services de l'autoroute de l'information pourrait bien devenir essentiel à la pleine participation et même à l'exercice de la démocratie dans la société du savoir.

Les décisions au sujet des services essentiels sur l'autoroute de l'information auront des conséquences socioéconomiques et culturelles d'une grande portée et doivent être prises à la lumière du point de vue de l'industrie et de l'ensemble de la collectivité dans toute sa diversité.

Un comité ou un conseil consultatif constitue de toute évidence un mécanisme utile lorsqu'il s'agit de formuler des conseils tenant compte de multiples points de vue. Ce genre d'approche serait tout à fait compatible avec les responsabilités que confèrent la Constitution et la loi au gouvernement fédéral et au CRTC en ce qui concerne la politique et la réglementation en matière de communications. Cependant, on peut faire valoir que l'autoroute de l'information a déjà été étudiée en long et en large et que le gouvernement et le CRTC devraient simplement aller de l'avant. En revanche, le Comité consultatif estime que la question de l'accès dans la société du savoir a une portée qui justifie un effort particulier.

4.22 *Le gouvernement fédéral devrait créer un comité consultatif national sur l'accès, qui relèverait des ministres de l'Industrie et du Patrimoine canadien et serait chargé de donner des conseils sur les nouvelles exigences en matière d'accès et sur les services jugés essentiels dans la société du savoir. Ce comité consultatif devrait être composé de façon équilibrée de membres provenant de l'industrie et du secteur à but non lucratif.*

Chapitre 5

LE CONTENU CANADIEN : CRÉATION D'UNE AUTOROUTE DE L'INFORMATION POUR LES CANADIENS

Pour évaluer les questions touchant le contenu canadien, le Comité consultatif s'est inspiré de son mandat de donner des conseils en vue de consolider la souveraineté et l'identité culturelle canadiennes. Il reconnaît également le potentiel de création d'emplois et de croissance économique inhérent à la production de contenu canadien, ainsi que les pertes d'emplois éventuelles si l'autoroute de l'information évolue d'une manière qui désavantage les Canadiens.

Les membres du Comité consultatif mesurent bien les défis auxquels fait face le Canada quand il s'agit de mettre à la portée des utilisateurs un contenu qui reflète la diversité culturelle et la dualité linguistique au pays. Les forces du marché n'ont jamais répondu entièrement aux besoins particuliers du Canada, non pas parce que les Canadiens ne s'intéressent pas aux réalités, aux débats et au patrimoine qui leur sont propres, mais simplement parce qu'ils ne sont pas assez nombreux pour former un marché viable, en particulier pour les formes de contenu dont le coût est plus élevé. La population des États-Unis est 12 fois plus élevée que notre population anglophone et plus de 30 fois plus que notre population francophone.

Les politiques visant à promouvoir l'identité culturelle du Canada n'ont jamais cherché à soustraire les Canadiens au contenu culturel étranger. Ce que le Canada a traditionnellement cherché à préserver, dans le contexte d'un accès exceptionnellement ouvert au contenu culturel étranger, c'est un mécanisme de contrôle de nos propres marchés culturels exercé par les Canadiens et notre capacité à créer, à produire et à diffuser notre propre contenu culturel.

ENGAGEMENTS PRIS PAR LE GOUVERNEMENT

En réponse au rapport de 1995 du Comité consultatif, le gouvernement a reconnu l'importance de renforcer le contenu culturel canadien en affirmant :

L'autoroute de l'information doit également offrir de nouveaux outils plus puissants afin de continuer d'enrichir et de stimuler le dialogue culturel qui nourrit l'identité canadienne, de même que les valeurs et les objectifs sociaux communs qui constituent le fondement même des institutions démocratiques canadiennes.

Le gouvernement a reconnu la nécessité d'adopter une vaste stratégie sur le contenu culturel canadien. Il s'est engagé expressément à trouver de nouveaux moyens de favoriser l'accès au capital pour les producteurs de multimédia canadiens et de mettre en œuvre une stratégie d'expansion des exportations à l'égard des produits à contenu canadien. Le gouvernement a promis de consulter les gouvernements provinciaux et territoriaux en vue de trouver le meilleur moyen d'enrichir le corpus de matériel électronique d'apprentissage, en mettant davantage l'accent sur le contenu en langue française et le contenu autochtone. Il a promis de prendre des mesures pour favoriser la collaboration entre les créateurs, les industries de l'information et les centres de recherche dans le but de mettre au point de nouvelles formes de contenu ainsi que de nouvelles méthodes de production et d'accroître le bassin de créateurs et de producteurs compétents.

Tel que le Comité l'avait recommandé, le gouvernement a créé un groupe de travail fédéral sur la numérisation, qui proposera des mécanismes pour mettre à la portée des Canadiens, sous une forme numérisée, les collections culturelles et scientifiques ainsi que les fonds documentaires fédéraux appropriés et des initiatives pour stimuler le développement économique en numérisant le matériel de ces collections. Le groupe de travail concentre ses efforts sur plusieurs questions clés touchant la numérisation, dont l'accès à la documentation fédérale, le droit d'auteur, les normes, la sélection des documents et le financement de la numérisation. En créant ce groupe de travail, le gouvernement a reconnu que le fait d'instaurer un

environnement conférant un avantage aux producteurs, aux distributeurs et aux consommateurs était l'une des pierres angulaires de la stratégie canadienne relative à l'autoroute de l'information.

Dans un climat de compressions budgétaires, il peut être tentant de mettre indûment l'accent sur la numérisation de documents fédéraux pouvant faire l'objet d'une exploitation commerciale, mais ce faisant, les Canadiens risquent d'être privés de l'accès à des collections que leurs impôts ont déjà financées. C'est pourquoi le groupe de travail a déjà affirmé qu'il est nécessaire de trouver un juste équilibre entre, d'une part, l'accès public à l'information et aux collections fédérales financé par les impôts et, d'autre part, la commercialisation de produits d'information à valeur ajoutée. En élaborant ses plans d'action pour numériser les collections fédérales, le gouvernement doit trouver un juste équilibre entre un accès équitable et universel aux documents présentant un intérêt et de l'importance pour le public et une meilleure exploitation commerciale des documents des collections fédérales.

Le Comité consultatif reconnaît que le groupe de travail, en vertu même de son mandat, s'attachera aux collections et aux fonds documentaires fédéraux. Il croit que ce processus permettra d'amorcer un dialogue avec les parties intéressées de l'extérieur du gouvernement fédéral, par exemple, dans le domaine des normes, et de créer éventuellement un cadre pour une stratégie canadienne de numérisation. Le Comité consultatif se réjouit que le groupe de travail ait donné suite à sa proposition de consulter dans le contexte de ses travaux des groupes représentatifs de l'extérieur du gouvernement. Le groupe de travail sur la numérisation devrait présenter ses recommandations au gouvernement d'ici la fin de 1997.

D'autres initiatives visant à renforcer le contenu canadien ont aussi été mises en œuvre. Ainsi, en septembre 1996, le gouvernement a annoncé la création du Fonds de télévision et de câblodistribution pour la production d'émissions canadiennes; 100 millions de dollars en nouveaux crédits fédéraux s'ajoutent ainsi aux ressources du Fonds de développement d'émissions canadiennes de télévision de Téléfilm Canada et au Fonds de production du câble. Le nouveau fonds a été créé dans le but d'aider à financer les dramatiques, les émissions de variétés, les émissions pour enfants, les émissions axées sur les arts d'interprétation et les documentaires authentiquement canadiens. En 1997-1998, le gouvernement a augmenté de cinq millions par an le financement de son Programme d'aide au développement de l'enregistrement sonore, surtout pour faciliter le marketing des enregistrements d'artistes canadiens. Il a également accru de cinq millions en 1996-1997 et de 2,3 millions en 1997-1998 le budget du Programme d'aide au développement de l'industrie de l'édition. Enfin, le gouvernement a commencé à examiner des mesures à long terme dans le but d'instaurer un contexte plus stable pour les éditeurs canadiens en matière de financement.

NÉCESSITÉ D'ADOPTER UNE POLITIQUE ACTIVE INTÉGRÉE

Le gouvernement a manifesté son intention de renforcer la souveraineté et l'identité culturelle canadiennes. La situation est devenue urgente. Dans *Contact, Communauté, Contenu*, le Comité consultatif a expliqué que le déluge de logiciels, de jeux vidéo et de produits multimédias en provenance des États-Unis continuera d'inonder le marché canadien, à moins que les consommateurs canadiens aient accès à des produits canadiens variés de qualité ou jusqu'à ce qu'ils y aient accès. Le dialogue culturel entre les Canadiens est déjà fragile dans les médias traditionnels.

Les Canadiens souhaitent conserver une culture distincte. Selon un sondage mené par les Associés de recherche Ekos en 1995, 72 p. 100 des Canadiens estiment qu'il serait possible de favoriser un rapprochement à l'échelle nationale en renforçant la culture canadienne, plus précisément en préservant notre spécificité par rapport aux États-Unis et en protégeant notre culture des influences américaines. De même, d'après un sondage Angus Reid réalisé en décembre 1996, 78 p. 100 des Canadiens souhaitent que le gouvernement protège les industries culturelles du Canada, tandis que 84 p. 100 (93 p. 100 au Québec) estiment que le gouvernement fédéral doit protéger les industries culturelles du Canada lorsqu'il négocie des accords commerciaux.

Le Canada doit maintenant relever un double défi.

Compte tenu de l'émergence des nouveaux médias, il faut veiller à ce que les politiques culturelles puissent s'appliquer aux nouvelles formes de contenu. Ce phénomène met en évidence la nature plutôt éparse des mesures existantes qui attribuent beaucoup plus d'importance au cinéma et à la télévision qu'à l'édition de livres ou aux enregistrements musicaux. Ce premier défi peut être relevé grâce à une portée accrue des politiques culturelles canadiennes permettant d'englober à la fois les nouveaux médias et les médias traditionnels relativement négligés.

Le deuxième défi consiste à accroître ainsi la portée des politiques culturelles dans un contexte de compressions budgétaires. En raison de ces compressions, certaines industries culturelles ont été comparativement négligées, et il n'y a pas assez d'argent pour continuer d'appuyer, et encore moins pour stimuler, la culture dans les nouveaux médias.

La mise en œuvre des recommandations formulées dans le présent chapitre exigera des ressources supplémentaires. Conscients des compressions budgétaires, le Comité consultatif a cherché à trouver des moyens de mieux canaliser les ressources existantes vers l'élaboration d'un contenu critique favorisant une culture authentiquement canadienne. Il y aurait

peut-être moyen de financer en partie les mesures proposées en réaffectant les ressources, mais le Comité n'est pas en mesure de procéder à ce genre d'évaluation. Nous proposons plutôt dans la recommandation 5.2 des critères utiles pour déterminer la mesure dans laquelle une réaffectation est possible. Toutefois, pour intervenir efficacement, le gouvernement devrait affecter d'autres ressources considérables pour faire valoir le caractère distinct de l'identité culturelle canadienne.

5.1 *Le gouvernement du Canada devrait élaborer d'ici la fin de 1997, de concert avec le secteur privé, une stratégie plus dynamique, plus complète et mieux intégrée qui permettra d'offrir un plus large éventail de contenu canadien de qualité, reflétant les réalités culturelles distinctes et la dualité linguistique du Canada.*

Notre rapport de septembre 1995 proposait un éventail d'initiatives en matière de politiques pour améliorer l'appui à la culture canadienne. Le présent rapport précise certaines de ces idées. Le Comité ne prétend pas que les propositions figurant dans ses deux rapports représentent entièrement la politique intégrée et globale dont a besoin le Canada. Cependant, ces propositions méritent d'être considérées à titre d'éléments de cette politique générale.

UN CADRE POUR LES OBJECTIFS

Deux éléments sont primordiaux pour la définition des objectifs culturels.

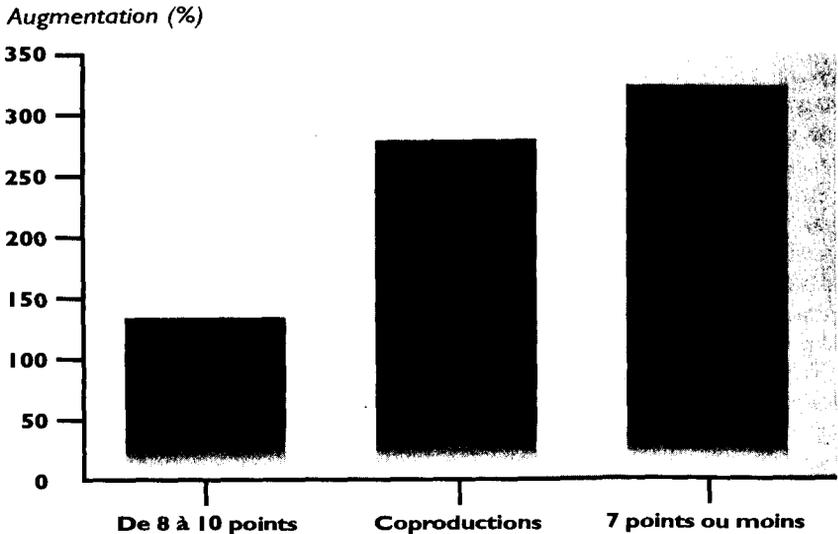
Le premier est la **nationalité des créateurs**. Dans l'édition de livres, la question est simple : pour renforcer l'identité culturelle du Canada, les mesures de soutien doivent s'adresser aux livres d'auteurs canadiens. La question devient plus complexe lorsque la production fait intervenir plusieurs créateurs. Au cinéma et à la télévision, par exemple, une cote est accordée sur une échelle de 10 points en fonction de la nationalité des personnes occupant un poste de création clé. Des créateurs canadiens et étrangers peuvent participer à la production, mais plus de la moitié des 10 points doivent être attribués aux Canadiens et ceux-ci doivent diriger la production ou rédiger le script. La définition de films et d'émissions de télévision de création canadienne est aussi reliée à la question de savoir qui a la maîtrise de la création, c'est-à-dire qu'il faut déterminer si c'est un Canadien qui choisit les principaux créateurs et coordonne leur travail. Ce système de pointage qui permet de déterminer si une émission de télévision ou un film est considéré comme canadien est flexible et peut être perfectionné. Le CRTC exige au moins 6 points sur 10, tout comme le crédit d'impôt à la production cinématographique ou magnétoscopique canadienne. Pour leur part, Téléfilm Canada, le Fonds de télévision et de câblodistribution pour la production d'émissions canadiennes ainsi que le crédit d'impôt pour la

production cinématographique et télévisuelle ontarienne exigent huit points. Des critères particuliers s'appliquent aux productions réalisées en vertu d'ententes de coproduction internationale conclues par le Canada (figure 5-1).

Le sujet du contenu est le deuxième élément qui permet de définir les objectifs culturels. Il faut donc mettre l'accent sur le matériel qui reflète les caractéristiques ou les réalités sociales du Canada ou encore qui traite de son histoire. Ce critère est important, car les politiques culturelles ont largement pour objectif de compenser les désavantages attribuables à l'envergure relativement faible des marchés intérieurs anglophones et francophones. Le contenu non identifiable comme étant canadien — sans références, caractéristiques ou idiosyncrasies canadiennes distinctes — ne subit aucun désavantage attribuable à la faible envergure du marché intérieur canadien.

Les critères fondés sur la nationalité des créateurs et le sujet du contenu peuvent servir de base aux fins de l'élaboration d'un cadre pour les objectifs servant à évaluer l'efficacité des mesures culturelles. Les initiatives gouvernementales doivent s'attacher à renforcer la création, la production, la diffusion et le marketing d'un contenu conçu par des créateurs canadiens ou portant sur un sujet canadien.

Figure 5-1
Productions canadiennes agréées,
de 1987 à 1994



Source : Comité d'examen des mandats (SRC, ONF, Téléfilm). *Faire entendre nos voix : le cinéma et la télévision du Canada au 21^e siècle*, n^o de cat. CH4-15/96F. Ottawa, Approvisionnement et Services Canada, 1996.

Les objectifs en matière de politiques énoncées dans la *Loi sur la radiodiffusion* de 1991 représentent l'essai le plus réussi de combinaison de ces critères. La Loi précise que le système de radiodiffusion canadien doit « favoriser l'épanouissement de l'expression canadienne en proposant une très large programmation qui traduise des attitudes, des opinions, des idées, des valeurs et une créativité artistique canadiennes, qui mette en valeur des divertissements faisant appel à des artistes canadiens et qui fournisse de l'information et de l'analyse concernant le Canada et l'étranger considérés d'un point de vue canadien » et refléter par sa programmation « la dualité linguistique et le caractère multiculturel et multiracial de la société canadienne ». Ces objectifs peuvent servir de base pour l'élaboration d'objectifs s'appliquant à tous les types de contenu culturel.

5.2 *Compte tenu du contexte budgétaire actuel, le gouvernement devrait, dans ses politiques à l'appui du contenu culturel, continuer de mettre l'accent sur un contenu faisant ressortir le caractère distinct de la société et du patrimoine canadiens et rendant compte du travail des créateurs canadiens, c'est-à-dire un contenu qui représente les attitudes, les opinions, les idées, les valeurs et la créativité artistique canadiennes de même que le talent canadien et qui offre de l'information et des analyses sur le Canada et sur d'autres pays d'un point de vue canadien.*

Les politiques canadiennes posent maintenant des défis de taille dans toutes les industries axées sur le contenu. Il est nécessaire d'examiner et au besoin de modifier certaines mesures stratégiques actuelles pour qu'elles répondent efficacement aux objectifs qu'elles visent. De même, il faudrait élaborer de nouvelles initiatives dans le but d'atteindre des objectifs bien définis.

5.3 *Le gouvernement devrait examiner les mesures stratégiques actuelles visant à renforcer l'identité culturelle du Canada afin d'en évaluer l'efficacité par rapport aux objectifs poursuivis. Les nouvelles mesures devraient s'appuyer sur des objectifs bien définis et être conçues de manière à les atteindre.*

RECHERCHE ET ANALYSE

Le contenu canadien ainsi que les industries qui le produisent et le distribuent ont fait l'objet de recherches très utiles, mais il faut préciser nos besoins en information pour l'élaboration de politiques et la présentation de données. Trois questions revêtent une importance particulière.

Premièrement, des différences dans la définition du secteur du contenu canadien conduisent à des opinions divergentes quant à savoir s'il prend de l'ampleur et, le cas échéant, à quel rythme. Selon certains, il s'agit d'un secteur florissant qui a créé directement ou indirectement 660 000 emplois

en 1992. Selon une étude menée récemment par le cabinet d'experts-conseils KPMG, intitulée *L'économie de la culture et du contenu canadien dans la société de l'information* (Ottawa, Comité consultatif sur l'autoroute de l'information, mars 1997), la contribution directe du secteur des arts et de la culture à l'économie canadienne s'est chiffrée à 29,4 milliards de dollars en 1994-1995. L'étude a révélé que 900 000 Canadiens occupaient un emploi dans ce secteur pendant la période visée, mais elle soulignait également la nécessité de résoudre les malentendus entourant ces données. D'autres estiment que le secteur du contenu canadien est beaucoup plus petit et qu'il n'a donné lieu à aucune croissance de l'emploi ces dernières années, sauf dans le domaine de la diffusion, où la croissance serait attribuable uniquement à la grande quantité de contenu étranger consommée au Canada.

Deuxièmement, les perspectives ne sont pas les mêmes dans l'évaluation des revenus créés par le contenu canadien sur les marchés étrangers. Les écarts en la matière découlent en grande partie d'une compréhension différente des données plutôt que d'inexactitudes. D'après Statistique Canada, les exportations canadiennes de produits et de services culturels ont progressé à un rythme sans précédent pour atteindre près de trois milliards de dollars en 1995. Toutefois, ce montant comprend les dépenses des touristes étrangers qui ont séjourné au Canada à des fins récréatives ou culturelles, celles des producteurs de cinéma et de télévision étrangers qui ont tourné des productions étrangères au Canada ainsi que toutes les exportations de contenu produit au Canada, qu'il s'agisse de contenu étranger ou canadien, culturel ou commercial. Selon d'autres enquêtes de Statistique Canada, l'exportation de contenu culturel canadien ne représente qu'une fraction de ces ventes d'exportation de trois milliards, probablement environ 500 millions.

Troisièmement, la situation financière des entreprises canadiennes n'est pas très bien comprise. Les données actuelles montrent clairement que les entreprises qui sont sous contrôle canadien et appartiennent à des intérêts canadiens jouent un rôle clé en produisant et en distribuant des produits et des services pour soutenir le dialogue canadien continu. Il faut bien comprendre la situation financière de ces entreprises et les éléments qui influent sur leur capacité de remplir ce rôle. L'analyse pourrait également porter sur la structure globale de chaque industrie culturelle et la contribution respective des entreprises qui appartiennent à des intérêts étrangers ou canadiens. Malgré des recherches considérables, on continue d'observer des écarts importants dans l'analyse et l'interprétation des faits et il faudrait déployer des efforts pour résoudre ce problème.

L'absence de données statistiques fiables sur le contenu culturel canadien et les entreprises qui le produisent et le distribuent peuvent nuire à l'élaboration des politiques publiques. Une surestimation de leur force financière risque de se traduire par une minimisation de la nécessité des mesures stratégiques actuelles ou nouvelles. De même, une surestimation des revenus tirés de l'exportation du contenu reflétant l'identité culturelle du Canada peut amener à minimiser l'importance de mesures visant à assurer le financement et le marketing de ce contenu au pays.

5.4 Le gouvernement devrait créer des indicateurs industriels et des définitions clés en ce qui touche les formes actuelles et nouvelles de contenu canadien; ceci lui permettrait d'obtenir des données qui rendent compte avec précision de la taille et de la situation financière des entreprises qui produisent et diffusent le contenu canadien de langue française et de langue anglaise, ainsi que de la mesure dans laquelle les différents types de contenu canadien permettent de recouvrer les coûts au moyen des ventes au pays et à l'étranger.

CONSOLIDER L'ASSISE CRÉATRICE

À mesure que la production de contenu numérique deviendra plus perfectionnée sur le plan technique, le succès reposera de plus en plus sur la conjugaison du talent créateur et des compétences techniques. Des diplômés de grande qualité sortent maintenant des universités et des collèges canadiens, formés dans de nombreuses disciplines axées sur le contenu, notamment en infographie, en animation, en multimédia et en conception de logiciels pour Internet. Il faudra redoubler d'efforts pour atteindre l'excellence dans d'autres domaines pertinents et favoriser les recherches et l'expérimentation de pointe.

Les artistes et les créateurs ont besoin d'avoir la possibilité d'améliorer leurs compétences en utilisant la technologie la plus perfectionnée qui soit. Ils doivent être en mesure de travailler en collaboration avec les fournisseurs de contenu et avec les scientifiques et les techniciens les mieux informés et les plus qualifiés. En général, les activités de cette nature qui sont reliées à la mise au point de nouvelles techniques de production ou de nouvelles formes de contenu sont admissibles au crédit d'impôt pour la recherche scientifique et le développement expérimental.

Plusieurs options supplémentaires méritent que l'on s'y arrête. Ainsi, le programme des Réseaux de centres d'excellence appuie maintenant la collaboration entre les chercheurs universitaires et l'industrie sur des recherches définies conjointement. Le contenu numérique et les médias interactifs pourraient constituer un thème approprié pour un nouveau Réseau de centres d'excellence. Depuis 1995, plusieurs initiatives régionales visant à stimuler le contenu multimédia ont vu le jour et d'autres sont en

voie d'élaboration. Mentionnons à titre d'exemples le Centre d'expertise et de services en applications multimédias, à Montréal, l'Edmonton Multimedia Initiative, le Nouveau Média du Nord, à Ottawa, et Smart Toronto. Ces consortiums régionaux stimulent l'utilisation créatrice des technologies des nouveaux médias par les artistes et offrent des programmes de formation intensive et innovatrice en collaboration avec les établissements d'enseignement et les centres de recherche locaux.

Dans l'exercice de leur métier, les créateurs doivent acquérir de nouvelles compétences, à mesure qu'évoluent les compétences dans leur domaine. Des études récentes révèlent des lacunes en matière de programmes d'enseignement et de formation pour des formes établies de contenu, mais le multimédia n'a fait l'objet d'aucune recherche similaire. L'industrie a atteint une étape où ce type d'analyse est nécessaire. Le Conseil des ressources humaines du secteur culturel devrait prendre en charge de ce type de recherche.

5.5 Afin de favoriser l'excellence et de s'imposer comme catalyseur de l'innovation et de l'émergence d'un personnel hautement compétent dans le secteur de la production du contenu canadien à l'échelle du pays, le gouvernement fédéral devrait investir, en collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux et le secteur privé, dans des projets de recherche réunissant les artistes, les industries de l'information, les universités et les centres de recherche.

5.6 Afin de favoriser l'émergence d'un personnel hautement qualifié, le Conseil des ressources humaines du secteur culturel devrait être encouragé à entreprendre des recherches en vue de dresser un inventaire des programmes d'enseignement et de formation multimédias à l'échelle du Canada et d'évaluer les besoins actuels en matière de compétences.

PRODUIRE À L'INTENTION DES CANADIENS

Les compétences et le talent des créateurs canadiens contribueront à la culture canadienne uniquement si ceux-ci peuvent les exploiter pour produire un contenu à l'intention des Canadiens. Or, étonnamment, ces possibilités sont limitées au Canada, bien qu'il s'agisse d'un pays industrialisé comptant 30 millions d'habitants.

- Les enregistrements sonores canadiens représentent à peine de 12 à 15 p. 100 du marché intérieur.
- Les films canadiens génèrent seulement de 3 à 5 p. 100 des revenus attribuables aux entrées dans les salles de cinéma et à la vente et à la location de vidéocassettes.

- Les livres d'auteurs canadiens, qui font meilleure figure, représentent environ 20 à 25 p. 100 des ventes au détail, ce qui est encore peu par rapport à d'autres pays comparables.

Dans ces industries culturelles, et d'autres, le contenu national occupe une part de marché nettement plus élevée dans d'autres pays industrialisés.

Le Comité consultatif croit qu'il existe des créateurs canadiens de talent et des auditoires canadiens intéressés. Les produits culturels canadiens ont véritablement le potentiel nécessaire pour accaparer une plus large part du marché intérieur, mais un plan d'action plus efficace se révèle essentiel à cette fin. Ce plan doit porter sur la production — et le contenu — ainsi que sur la diffusion et le marketing. Un engagement renouvelé du gouvernement fédéral devrait comporter les mesures suivantes.

Un crédit d'impôt pour le contenu

Dans *Contact, Communauté, Contenu*, le Comité soulignait la situation précaire de l'industrie canadienne de l'édition du livre ainsi que sa capacité limitée de fournir un contenu pour l'autoroute de l'information. Il y recommandait la création d'une mesure d'incitation à l'investissement pour assurer la viabilité à long terme de l'industrie.

Le Groupe de travail sur l'avenir de l'industrie canadienne de la musique a fait état de la situation financière précaire des maisons de disques indépendantes sous contrôle canadien, qui produisent 92 p. 100 de tous les enregistrements sonores à contenu canadien. Ce groupe de travail fédéral a réclamé un crédit d'impôt à l'investissement, établi en fonction du montant que les entreprises investissent dans la création de bandes maîtresses originales pour des enregistrements sonores à contenu canadien.

Selon des recherches commandées par le gouvernement, un crédit d'impôt à l'investissement remboursable constituerait un stimulant approprié et efficace pour la production de vidéos et de films canadiens, de livres d'auteurs canadiens et d'enregistrements sonores à contenu canadien. Le gouvernement a déjà créé un crédit d'impôt à la production cinématographique ou magnétoscopique canadienne. En étendant cette mesure aux livres et aux enregistrements sonores, il améliorerait la viabilité des entreprises maintenant fragiles qui produisent la grande majorité des livres et des enregistrements sonores canadiens. Ce type de mesure d'incitation stimulerait la croissance, tout comme les encouragements fiscaux contribuent à l'expansion de l'industrie du film depuis 1976. Comme dans le cas de l'industrie du film, ce type de mesure d'incitation représente non pas une solution de rechange à l'appui financier direct, mais un moyen supplémentaire d'accroître la viabilité globale de la production culturelle canadienne.

À notre avis, un crédit d'impôt à l'investissement pourrait aussi s'appliquer efficacement à la production multimédia à contenu canadien. Comme dans le cas du présent crédit d'impôt pour films, il serait nécessaire d'établir des critères d'admissibilité portant, par exemple, sur le montant dépensé au Canada et sur la participation de créateurs canadiens.

L'actuel crédit d'impôt pour la recherche scientifique et le développement expérimental constitue depuis des dizaines d'années un moyen efficace, rentable et éprouvé de stimuler l'investissement du secteur privé dans le développement de produits et de procédés de fabrication. Bien que cette mesure d'incitation représente une faible portion des dépenses fédérales au titre des sciences et de la technologie (environ un milliard de dollars sur un total de sept), elle se traduit par des investissements considérables du secteur privé. La mesure visant à stimuler la recherche-développement ne s'applique pas au développement du contenu de nouveaux livres, productions multimédias ou enregistrements sonores canadiens. D'ailleurs, aucune mesure d'incitation similaire n'est offerte aux entreprises canadiennes qui investissent dans ces produits importants sur le plan culturel. Pourtant, celles-ci sont exposées à des risques aussi élevés et font face à une vive concurrence.

5.7 *Le précédent établi par la création du crédit d'impôt à la production cinématographique ou magnétoscopique canadienne ou de vidéos devrait être étendu aux investissements dans les livres d'auteurs canadiens ainsi que dans les enregistrements sonores et les productions multimédias à contenu canadien.*

Le rôle des institutions culturelles fédérales

La production de contenu canadien et sa distribution aux Canadiens sont des éléments essentiels du mandat des institutions culturelles fédérales telles que Radio-Canada et l'Office national du film. À mesure que les technologies de production et de distribution évoluent, il importe d'examiner le rôle important que pourraient jouer ces organismes en répondant aux besoins en contenu authentiquement canadien sur l'autoroute de l'information. Certains de ces organismes, comme la radio de Radio-Canada, ont réussi à accroître leur auditoire en se servant de nouveaux réseaux tels qu'Internet. Le gouvernement devrait demander à Radio-Canada et à l'Office national du film de produire, au cours des prochains mois, chacun une déclaration expliquant la contribution qu'il serait en mesure d'apporter et celle qu'il devrait apporter. Le gouvernement devrait également leur demander d'indiquer les ressources dont ils auraient besoin et de préciser si des activités proposées relatives aux nouveaux médias sont compatibles avec le mandat qui leur est actuellement dévolu en vertu de la loi.

5.8 *Le gouvernement fédéral devrait faire appel aux institutions culturelles nationales pour la création de nouveaux produits et services destinés à l'autoroute de l'information.*

Fonds de télévision et de câblodistribution pour la production d'émissions canadiennes

Le Fonds de télévision et de câblodistribution pour la production d'émissions canadiennes récemment créé devrait permettre d'accroître considérablement la quantité d'émissions authentiquement canadiennes diffusées à la télévision durant les heures de grande écoute et d'en améliorer nettement la qualité. Le Fonds, qui se chiffre à 200 millions de dollars par an, met l'accent sur les émissions canadiennes répondant à des critères élevés en matière de participation et de contrôle canadiens sur le plan de la création.

Ce mécanisme est susceptible de modifier des tendances observées récemment, en l'occurrence une expansion rapide de la production adaptée expressément en fonction de l'exportation et un ralentissement de la croissance de la production s'adressant surtout aux auditoires canadiens, malgré une demande intérieure beaucoup plus forte en raison de l'octroi de licences à de nouvelles stations et à de nouveaux réseaux canadiens. Le Fonds est essentiel à la création d'une production de qualité reflétant la réalité canadienne et le talent des scénaristes, des réalisateurs et des acteurs canadiens. Pourtant, il s'agit pour l'instant d'une initiative d'une durée de trois ans, qui se terminera en 1998-1999.

La plus grande partie du Fonds provient du gouvernement fédéral, mais les câblodistributeurs y contribuent également en conformité avec les règles établies par le CRTC. Le nouveau cadre de réglementation des distributeurs de services de radiodiffusion adopté par le CRTC exige que les distributeurs de services de radiodiffusion directe, de câblodistribution et d'autres services de radiodiffusion contribuent tous à un fonds de production canadienne administré de façon indépendante. Dans le but de réduire les coûts indirects et de viser une plus grande efficacité, le CRTC a proposé que cet argent soit administré par le Fonds de télévision et de câblodistribution pour la production d'émissions canadiennes. Cette proposition nous semble tout à fait judicieuse.

5.9 *Le gouvernement devrait prolonger indéfiniment le Fonds de télévision et de câblodistribution pour la production d'émissions canadiennes à titre de programme culturel fédéral et maintenir son financement à 150 millions de dollars par an (dont 50 millions provenant de Téléfilm Canada). Le Fonds devrait également administrer tous les montants que les distributeurs de services de radiodiffusion sont tenus, par le CRTC, de verser aux fonds de production indépendants.*

Fonds multimédia canadien

Une aide limitée est offerte à l'appui de la production multimédia canadienne. Ainsi, le Conseil des arts du Canada verse 500 000 \$ par an pour encourager les artistes canadiens à utiliser les nouveaux médias comme moyen d'expression artistique. Téléfilm Canada a créé pour sa part un programme pilote de un million de dollars pour l'aide à la publication et à la production multimédia, en vertu duquel des prêts sont accordés à l'égard des productions multimédias canadiennes interactives et originales de qualité s'adressant au grand public. Il est également possible d'obtenir des prêts par l'intermédiaire du Fonds de développement des industries culturelles.

L'Australie a créé un nouvel organisme, appelé Australian Multimedia Enterprise Ltd., dans le but de favoriser l'essor de la production multimédia australienne. L'aide apportée prend la forme d'investissement dans des projets ainsi que de financement pour le marketing, la recherche sur des logiciels et la mise au point de concepts.

Par ailleurs, le programme des médias de l'Union européenne appuie la production multimédia au moyen d'une participation au capital dans la préproduction et la production pouvant atteindre le tiers des budgets de production. L'admissibilité des projets repose sur les possibilités de marketing auprès du grand public; les efforts visant à mieux faire connaître l'Europe et à accroître le contenu européen; l'utilisation innovatrice et originale de la capacité interactive et audiovisuelle de la production multimédia et la mise en valeur des médias en place; et les plans de diffusion.

Ces lignes directrices fournissent un modèle utile pour un programme canadien, qui pourrait aussi étendre l'aide à la recherche sur les logiciels améliorant l'accès au contenu canadien, en particulier au contenu en langue française. Téléfilm Canada pourrait administrer le nouveau programme.

5.10 Le gouvernement devrait créer un fonds multimédia canadien pour soutenir le développement, la production, la diffusion et le marketing de produits multimédias culturels et éducatifs canadiens qui permettent de mieux connaître et de mieux saisir la réalité canadienne, tout en contribuant à une meilleure compréhension de l'identité culturelle canadienne. Le programme devrait offrir une aide sous forme de prêts et de capitaux propres et le gouvernement devrait lui consacrer des fonds annuels d'au moins 50 millions de dollars.

Publicité et contenu canadien en direct

Comme l'a signalé le Comité dans *Contact, Communauté, Contenu*, l'article 19 de la *Loi de l'impôt sur le revenu* s'est révélé très efficace en canalisant vers les médias canadiens des montants affectés à la publicité par le secteur privé. Cet article de la Loi permet aux annonceurs canadiens de déduire le coût de la publicité s'adressant aux Canadiens, mais uniquement si les messages

publicitaires sont diffusés dans des journaux ou des magazines canadiens ou encore par des stations de radio ou de télévision canadiennes. Les éditeurs et les radiodiffuseurs canadiens tirent de la publicité la plus grande partie de leurs revenus, qui servent à financer la production canadienne.

D'après certaines estimations établies aux États-Unis, la publicité en direct pourrait d'ici l'an 2000 atteindre 20 p. 100 des dépenses de publicité pour tous les médias. Une étude gouvernementale des questions touchant le contenu en français indique que, si la structure du marché était appropriée, la publicité pourrait financer une masse critique de contenu en langue française. À moins que l'on prenne sans tarder des mesures pour étendre le principe sous-jacent à l'article 19 au contenu de l'édition électronique et aux autres contenus en direct appropriés, la publicité canadienne se tournera plus encore vers les nouveaux médias étrangers. Une fois engagé, ce genre de mouvement risque d'être difficile à briser, comme en témoigne de façon éloquente l'expérience du Canada avec les magazines et la télévision.

Dans le rapport O'Leary, la Commission royale d'enquête sur les publications en est arrivée à la conclusion que les revenus de publicité intérieurs d'un pays devraient être affectés au soutien de ses propres médias de communication. Les réseaux en direct mondiaux tels qu'Internet soulèvent des questions sur la façon d'atteindre cet objectif, mais nous estimons, comme il est indiqué dans *Contact, Communauté, Contenu*, que ce principe est justifié.

5.11 Le gouvernement devrait prendre les mesures nécessaires pour faire en sorte que la publicité canadienne dans les nouveaux médias, comme dans ceux qui sont déjà établis, favorise le contenu canadien.

AIDE AU DÉVELOPPEMENT DES ENTREPRISES

Les mesures proposées dans les recommandations 5.7 à 5.11 ont pour objet de renforcer l'identité culturelle distincte des Canadiens et de leur pays. Ces propositions témoignent de la nécessité de continuer à affecter des ressources publiques considérables sous la forme de stimulants fiscaux ou par l'intermédiaire d'organismes publics, tels que Radio-Canada et l'Office national du film, ainsi qu'une aide directe à l'industrie privée — et même d'accroître ces ressources — pour renforcer le dialogue culturel entre les Canadiens. Ces ressources stimuleront l'emploi, la prospérité des entreprises et l'investissement privé, mais leur objectif premier demeure la poursuite des objectifs culturels.

Il demeure nécessaire de stimuler l'essor de l'industrie canadienne du multimédia dans son ensemble, y compris tous les types de contenu canadien. Selon des recherches récentes, la plupart des entreprises canadiennes de cette industrie concentrent leurs activités sur le marché des entreprises. De fait, les deux tiers de leurs revenus proviennent de ce marché. La plupart des études réalisées dans l'industrie montrent que l'accès inadéquat au capital limite considérablement le potentiel de croissance du secteur. Or, les deux tiers des répondants à une enquête menée auprès d'entreprises de multimédia estiment que leur entreprise ne dispose pas de capitaux suffisants.

Il y aura d'autres difficultés à surmonter, notamment l'incompatibilité des plateformes de production, la rareté de la main-d'œuvre qualifiée, l'insuffisance des possibilités en matière d'éducation et de formation, la faible envergure de la plupart des entreprises ainsi que les compétences et les connaissances limitées des entreprises. L'industrie craint que le Canada perde ses plus grands talents créateurs, à moins que l'on puisse renforcer les entreprises et les compétences canadiennes. Pourtant, à l'heure actuelle, les entreprises du secteur du multimédia utilisent relativement peu les programmes et les services publics visant à favoriser le développement des entreprises.

À notre avis, l'industrie du multimédia dans son ensemble présente des possibilités de croissance considérables. Le gouvernement fédéral devrait prendre des mesures pour sensibiliser l'industrie à l'aide qu'il offre aux entreprises. En administrant les programmes actuels, le gouvernement devrait en outre accorder la priorité aux entreprises de multimédia. Dans le cadre d'une action plus dynamique, il devrait examiner le rôle que pourrait remplir la Banque de développement du Canada en remédiant au problème d'accès au capital auquel se heurte l'industrie. À tout le moins, la Banque de développement devrait affecter au multimédia une forte proportion de ses ressources. Il convient également d'envisager une initiative destinée expressément à améliorer l'accès au capital, peut-être pas uniquement pour les entreprises de multimédia, mais pour tous les producteurs de contenu canadien. Un Fonds de développement des industries culturelles consolidé, offrant des capitaux d'emprunt aux industries culturelles, pourrait servir à cette fin.

5.12 Par l'entremise de ses programmes actuels d'aide à la croissance des entreprises, le gouvernement devrait aider davantage les entreprises canadiennes à produire un contenu multimédia. Il devrait ainsi affecter des ressources suffisantes de la Banque de développement du Canada à la satisfaction des besoins en capitaux du secteur en croissance du multimédia.

DROIT D'AUTEUR

Dans *Contact, Communauté, Contenu*, le Comité consultatif a formulé plusieurs recommandations portant sur la protection du droit d'auteur dans un environnement numérique. Il réitère ces recommandations, en réaffirmant l'accent mis sur un juste milieu entre les droits des créateurs de contenu et des utilisateurs sur l'autoroute de l'information. Certaines de ces recommandations réclamaient des changements à la législation canadienne sur le droit d'auteur.

En avril 1997, le Parlement a approuvé d'importants changements législatifs (projet de loi C-32). La nouvelle loi améliore les recours et l'application; prévoit des exceptions et des dispositions particulières pour les établissements d'enseignement à but non lucratif, les bibliothèques, les archives et les musées; accorde des droits aux distributeurs exclusifs pour contrer l'importation parallèle de livres; crée un régime de droits connexes pour les producteurs et les interprètes d'enregistrements sonores; et établit un prélèvement sur les supports d'enregistrement sonore vierges, les redevances étant versées aux créateurs, aux interprètes et aux producteurs d'enregistrements sonores. Les recommandations de notre premier rapport, qui portaient sur le nouvel environnement numérique, seront prises en considération au moment de la prochaine révision de la législation sur le droit d'auteur. Dans *La société canadienne à l'ère de l'information : Pour entrer de plain-pied dans le XXI^e siècle*, le gouvernement a reconnu la nécessité de procéder rapidement à l'élaboration du cadre législatif pour promouvoir la création et l'utilisation du contenu sur l'autoroute de l'information.

Depuis la publication du premier rapport du Comité consultatif, l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle a mis un terme à un processus amorcé en 1989 pour relever les défis liés à la technologie numérique et en particulier à Internet. Le 20 décembre 1996, elle a conclu deux nouveaux traités, soit un traité sur le droit d'auteur et un sur les interprétations et exécutions et les phonogrammes. Ces traités confèrent aux auteurs, aux interprètes et aux producteurs de phonogrammes le droit exclusif d'offrir leurs travaux au public par l'entremise des nouveaux médias interactifs comme Internet. Les traités exigent également que les États signataires adoptent des dispositions prévoyant un recours contre les tentatives visant à contourner les mesures technologiques destinées à prévenir l'accès illégal et non autorisé aux œuvres protégées.

Des lois sur le droit d'auteur valables et une technologie efficace pour leur application n'amèneront pas forcément les propriétaires du droit d'auteur à offrir leurs œuvres en direct par Internet ou un autre service similaire. Toutefois, sans protection efficace, les titulaires du droit d'auteur ne seront certes pas disposés à offrir leurs œuvres en direct ou à créer un contenu pour les nouveaux médias, particulièrement dans le cas de productions à

coût élevé. La signature des traités de l'Organisation mondiale de la propriété internationale témoigne d'une reconnaissance internationale du fait que les niveaux de protection actuels sont à tout le moins incertains et, au pire, inadéquats.

Si l'autoroute de l'information est appelée à devenir un véhicule important pour la distribution d'œuvres de valeur protégées par le droit d'auteur, la loi canadienne doit assurer une protection comparable à celle qui s'applique à d'autres formes de présentation et à d'autres réseaux de distribution. Nous exhortons le gouvernement à encourager et à aider le secteur privé à trouver des technologies qui permettront de suivre et d'appliquer le droit d'auteur et d'en faciliter l'attestation. Nous reconnaissons que ces initiatives ne suffiront pas si l'on ne met pas en place rapidement la troisième phase de la révision du droit d'auteur, en prévoyant les mesures nécessaires pour se conformer aux nouveaux traités de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle.

5.13 *Le gouvernement du Canada devrait répondre rapidement aux traités de 1996 de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, portant sur le droit d'auteur, les interprétations et exécutions, et les phonogrammes.*

REJOINDRE LES CANADIENS

Depuis toujours, les politiques culturelles prévoient des mesures visant à garantir non seulement la création et la production de contenu culturel canadien, mais aussi sa diffusion et son marketing efficaces. Différentes approches ont été utilisées : octroi d'un tarif postal préférentiel, commandite de festivals, séries de lectures et de salons du livre, aide à la distribution et au marketing par l'intermédiaire de Téléfilm Canada, programmes d'aide au développement de l'enregistrement sonore et de l'industrie de l'édition et promotion par l'entremise des galeries d'art publiques, des musées, de Radio-Canada et de l'Office national du film. Les règles du CRTC sur la distribution des services de programmation prioritaires et les exigences en vertu desquelles le contenu canadien et en français doit être offert au public ont également été cruciales.

Par ailleurs, les mesures visant à renforcer les structures de distribution pancanadiennes ont aussi indirectement amélioré l'accès au contenu culturel canadien. Ces mesures englobent généralement l'établissement et le maintien du statut du Canada en qualité de marché national distinct pour les œuvres culturelles. Dans *Contact, Communauté, Contenu*, nous avons souligné l'importance de maintenir le statut du Canada à ce titre.

Malgré l'éventail d'initiatives existantes, le Comité consultatif ne croit pas que l'on accorde assez d'attention au marketing et à la distribution

du contenu canadien. Plus les marchés culturels deviennent fragmentés et concurrentiels, plus il est nécessaire d'attirer l'attention des Canadiens sur le contenu culturel canadien. Par exemple, le nouveau Fonds de télévision et de câblodistribution pour la production d'émissions canadiennes injectera 200 millions de dollars par an dans la production d'émissions de télévision authentiquement canadiennes, mais aucun financement n'a été prévu pour promouvoir énergiquement ces émissions. Nous croyons qu'il convient d'envisager la création d'une composante de marketing distincte dans le cadre de ce fonds comme moyen de susciter l'intérêt des spectateurs canadiens envers les productions financées au moyen du Fonds.

Des défis similaires se posent à l'égard du contenu culturel canadien dans les nouveaux médias. Il ne suffira pas de simplement offrir un contenu canadien en direct. À mesure que le matériel de valeur protégé par le droit d'auteur circulera sur l'autoroute de l'information, la présentation et la promotion du matériel canadien influenceront sur la façon dont le public y sera sensibilisé et exposé.

Tout comme le contenu culturel canadien sur l'autoroute de l'information variera, les politiques visant à assurer la distribution et le marketing efficaces de ce contenu devront aussi varier. Pour élaborer ces politiques, il faudra consulter l'industrie et les consommateurs et travailler en collaboration avec eux. En outre, tout porte à croire que les mesures nécessaires changeront en fonction de l'évolution de l'autoroute de l'information.

Le nouveau programme de soutien envisagé dans la recommandation 5.10 devrait comporter une composante consacrée au marketing, dans le but de stimuler la création, la production et la mise en œuvre de systèmes de navigation et de systèmes de menus en français et en anglais de manière à assurer à tous les Canadiens un accès universel à l'ensemble du contenu canadien. Les institutions et les organismes culturels fédéraux ainsi que les publications et les sites Web fédéraux peuvent aussi aider à faire connaître le contenu canadien. Toutes les initiatives fédérales en matière de politiques devraient accorder une priorité absolue au renforcement de la diffusion et du marketing du contenu canadien.

5.14 Les politiques gouvernementales devraient favoriser la diffusion et la promotion du contenu canadien tout autant que sa création et sa production. Le marketing des contenus canadiens auprès des Canadiens devrait constituer une priorité. Ces initiatives devraient prendre diverses formes et prévoir la participation du gouvernement, de l'industrie et des consommateurs.

5.15 Le gouvernement devrait encourager la mise au point et l'utilisation de systèmes canadiens de navigation en langue anglaise et en langue française qui assureront un accès éloquent et bien visible du contenu canadien sur l'autoroute de l'information.

5.16 *Le gouvernement devrait jouer un rôle actif dans la promotion directe de la culture canadienne au Canada par l'entremise de ses sites Web, des institutions du Patrimoine, de ses organismes culturels et de ses publications.*

SAISIR LES OCCASIONS À L'ÉTRANGER

La production de tous les types de contenu canadien, y compris les produits authentiquement canadiens, bénéficiera des efforts déployés pour favoriser l'expansion des marchés étrangers. Le secteur du multimédia a le potentiel nécessaire pour devenir une importante source de revenus d'exportation. Dans la francophonie, si les entreprises québécoises passent rapidement à l'action et poursuivent leurs activités de façon dynamique, elles connaîtront de grands succès à l'étranger. Si les producteurs anglophones doivent rivaliser avec une vive concurrence américaine, il est maintenant possible d'établir une solide présence pour cette nouvelle industrie sur les marchés étrangers.

Pour réussir à l'étranger, il faut d'abord avoir réussi sur le marché intérieur. Seule une industrie vigoureuse et saine dispose des ressources financières et humaines nécessaires pour lancer ses produits avec succès à l'extérieur de son marché national. L'émergence des créateurs, des producteurs et des distributeurs sur le marché intérieur représente la première étape de l'amélioration des perspectives de croissance des exportations.

Par ailleurs, il sera à la fois possible et nécessaire d'entreprendre des initiatives précises d'expansion des exportations. Tous les producteurs de contenu canadien devraient participer davantage à l'élaboration des politiques commerciales. Ils devraient bénéficier d'une aide accrue, par exemple, des données statistiques sur les marchés actuels et nouveaux, l'expansion des marchés d'exportation, la participation aux missions commerciales d'Équipe Canada et un accès accru au capital.

Le marché américain demeurera toujours important, mais il ne s'agit pas forcément du marché le plus réceptif au contenu étranger. Le gouvernement devrait aider les créateurs, les producteurs et les distributeurs de contenu canadien à cibler des marchés d'Europe et de la région du Pacifique susceptibles de se montrer davantage réceptifs.

Les forces du marché ne doivent pas déterminer à elles seules quel contenu canadien est produit ici ou dont la promotion est faite à l'étranger. En donnant une plus grande visibilité à la culture canadienne sur les marchés étrangers, l'image du pays est projetée à l'étranger et cela entraîne des avantages économiques. Le gouvernement fédéral a retenu la culture canadienne comme l'un des « trois piliers » de notre politique étrangère. La promotion du contenu canadien à l'étranger permet de le consolider.

5.17 Le gouvernement fédéral devrait accroître l'aide offerte aux producteurs de tout type de contenu canadien pour les nouveaux médias et les médias existants par le truchement de ses programmes reliés au marketing des exportations. Il devrait notamment leur donner un meilleur accès à l'information sur le marché, les intégrer aux missions d'Équipe Canada et leur procurer une aide par l'entremise des programmes et des bureaux d'expansion du commerce du Canada. Il conviendrait de prêter une attention particulière à la promotion du contenu qui témoigne du plus haut degré de talent créateur des Canadiens et projette l'image du Canada à l'étranger.

CONTENU EN LANGUE FRANÇAISE

L'autoroute de l'information est maintenant un phénomène où prédominent nettement la langue anglaise et le contenu américain. Si le français représente la deuxième langue en importance sur Internet, le contenu en langue française ne représente qu'environ 3 p. 100 du contenu d'Internet en comparaison de 91 p. 100 pour le contenu en langue anglaise.

Les francophones ont en commun avec tous les autres Canadiens les problèmes liés à la création d'un contenu qui leur est propre et qui est destiné à une population relativement restreinte. Le défi est plus grand encore dans le cas d'un groupe linguistique comparativement petit à l'échelle mondiale. Les ministres fédéral, provinciaux et territoriaux ont reconnu à leur réunion de septembre 1996 la nécessité d'atteindre une masse critique de produits et de services en langue française pour l'autoroute de l'information.

Le Comité est conscient que l'anglais est devenu et demeurera dans un avenir prévisible la langue dominante des réseaux d'information et de communications tels qu'Internet. On doit mettre sur pied des mesures particulières visant une plus forte présence de la langue française sur l'autoroute de l'information.

Tous les aspects des politiques fédérales relatives à l'autoroute de l'information devraient viser à assurer une présence efficace du contenu en langue française. Le groupe de travail fédéral sur la numérisation devrait élaborer des propositions en vue d'assurer la diffusion dans les deux langues officielles du matériel numérisé provenant des collections culturelles et scientifiques fédérales. Le fonds multimédia canadien proposé devrait aider à la création de systèmes de navigation et de systèmes de menus favorisant un accès équivalent au contenu pour les Canadiens francophones et anglophones. Le gouvernement devrait surveiller le crédit d'impôt proposé pour le contenu multimédia canadien pour s'assurer qu'il canalise l'investissement vers le contenu en langue française. Si on produit à la fois une version française et une version anglaise, le crédit accordé devrait être plus élevé.

Plusieurs programmes actuels de soutien de la culture, par exemple, dans le domaine de l'enregistrement sonore et du cinéma, affectent une portion particulière des ressources aux projets en langue française. Une exigence similaire devrait s'appliquer au fonds multimédia proposé.

5.18 Au moins le tiers des ressources financières du fonds multimédia canadien proposé devrait être consacré aux projets en langue française. Les membres des minorités francophones devraient avoir un accès juste et raisonnable à une aide.

Les ententes de coproduction internationale en cours dans le domaine du cinéma et de la télévision ont eu un effet favorable sur la production en langue française. La France et le Canada ont récemment signé une entente similaire pour la production multimédia. La création du fonds multimédia canadien proposé encouragerait le recours à cette entente de coproduction, car les coproductions en langue française seraient admissibles à une aide.

En outre, le gouvernement fédéral pourrait renforcer son rôle d'utilisateur modèle des nouvelles technologies de l'autoroute de l'information en améliorant ses pratiques sur le plan linguistique. En sa qualité d'organisation la plus importante au Canada, le gouvernement fédéral pourrait accroître considérablement la demande de produits et de services reflétant la dualité linguistique du Canada.

La *Loi sur les langues officielles* impose une double obligation aux ministères et organismes fédéraux. Ces derniers doivent fournir au public de l'information et des services en français et en anglais. De plus, à titre d'employeurs, ils doivent respecter le droit des employés fédéraux de travailler dans la langue officielle de leur choix.

Bien que les politiques et les lignes directrices s'appliquant à l'ensemble de l'administration fédérale énoncent ces obligations, des écarts subsistent manifestement. Le Commissaire aux langues officielles en a relevé un nombre considérable dans une étude spéciale menée en 1996 sur les sites Web fédéraux. Le Comité consultatif reconnaît que le développement de la technologie de l'information et des communications se fait en anglais, aux États-Unis, et que le gouvernement fédéral doit demeurer à jour pour offrir ses programmes et ses services au public d'une manière efficace.

Pourtant, le gouvernement a également l'obligation de veiller à ce que les logiciels et les autres outils informatiques ne limitent pas les possibilités de travailler en français. Par exemple, nous sommes conscients de la distribution limitée des claviers d'ordinateur faciles à utiliser en français. Certains logiciels et autres outils informatiques, y compris les guides et les cours de formation, ne sont pas offerts en français. Si le gouvernement fédéral exigeait toujours que les fournisseurs accordent un traitement égal à l'anglais et au français, la demande de produits et de services informatiques respectant la dualité

linguistique du Canada augmenterait considérablement. Nous croyons que le gouvernement devrait insister davantage dans le domaine, notamment en faisant connaître les pratiques exemplaires, les principales lacunes et les mesures correctives possibles.

5.19 *Le gouvernement fédéral devrait demander aux dirigeants des ministères et organismes de faire rapport séparément et annuellement sur l'application de la Loi sur les langues officielles au chapitre de l'acquisition et de l'utilisation de matériel informatique, de logiciels et d'outils connexes. Le rapport devrait inclure les mesures visant à promouvoir la disponibilité et l'utilisation d'outils bilingues et à assurer la conformité aux politiques et aux lignes directrices du Conseil du Trésor en matière d'achats.*

5.20 *La vérification annuelle que propose le Comité pour chaque ministère et organisme fédéral devrait comprendre un volet distinct portant sur les activités liées à Internet et sur les communications avec le public par des moyens électroniques.*

L'accès à une masse critique de contenu en langue française pose des difficultés particulières pour les minorités francophones de l'extérieur du Québec. Industrie Canada a créé le Programme d'accès communautaire dans le but d'aider les petites collectivités rurales à avoir accès à Internet. Toutefois, du fait qu'elles sont souvent établies dans les centres urbains ou disséminées sur un vaste territoire, les minorités francophones ne sont d'ordinaire pas admissibles à une aide en vertu de ce programme. La connexion à Rescol des écoles desservant une minorité francophone présente également des difficultés particulières.

5.21 *Le ministre de l'Industrie devrait revoir les lignes directrices du Programme d'accès communautaire et de Rescol de façon à permettre aux minorités francophones d'être branchées.*

Le gouvernement fédéral examine actuellement ses Programmes des langues officielles, en particulier à la lumière de l'obligation que lui impose la loi de promouvoir et d'appuyer l'épanouissement des minorités de langue officielle. Cet examen fournit une excellente occasion d'élaborer une stratégie des communications en vue de promouvoir l'utilisation de l'autoroute de l'information par les francophones.

5.22 *Le ministère du Patrimoine canadien, avec l'aide d'Industrie Canada, devrait élaborer, dans le cadre de l'examen et du renouvellement des Programmes des langues officielles, une nouvelle stratégie de communications reliée à l'utilisation des médias, tels la télévision, la radio communautaire et les journaux, afin d'accroître la participation des francophones sur l'autoroute de l'information.*

L'utilisation accrue de l'autoroute de l'information par les francophones se traduira forcément par une augmentation du contenu en langue française, mais le déséquilibre observé à l'échelle mondiale subsistera. Les initiatives gouvernementales devraient donc mettre l'accent entre autres sur le matériel pédagogique, de sorte que l'autoroute de l'information du Canada joue son rôle en reflétant la dualité culturelle. Nous croyons que le gouvernement devrait intervenir de manière à accroître la quantité de matériel pédagogique en langue française et à en améliorer la qualité.

5.23 La ministre du Patrimoine canadien devrait collaborer avec les ministres de l'Éducation afin de trouver des façons d'accroître la quantité de matériel pédagogique en langue française, original ou adapté, pour l'autoroute de l'information, et d'en améliorer la qualité.

Chapitre 6

L'AUTOROUTE DE L'INFORMATION : POUR L'EMPLOI ET LA CROISSANCE

L'autoroute de l'information a amené de profonds bouleversements technologiques et sociaux qui soulèvent une remise en question des hypothèses économiques de base. Les connaissances, l'information, les données et les services circulant sur l'inforoute, et constituant le pivot de l'économie du savoir, sont achetés, vendus, utilisés et évalués autrement que la table ou le réfrigérateur, produits de l'économie industrielle. Dans la nouvelle économie, la portée de l'innovation et son rythme d'adoption donnent sans cesse aux marchés et aux industries un nouveau visage. Entre-temps, la libéralisation des échanges favorise l'avènement d'une économie mondiale étroitement liée, dont la qualité diffère de celle des économies nationales distinctes qui caractérisaient l'ère industrielle.

Cette transformation, déjà bien amorcée, a une grande incidence sur l'emploi et la croissance économique. Internet, moyen de communication mondiale, est souvent perçu comme l'âme de l'autoroute de l'information. Mais au même moment, des générations successives d'ordinateurs et de logiciels toujours plus puissants viennent encore accélérer le rythme du changement. S'il veut réussir à créer une économie et une société du savoir, le Canada doit s'adapter à cette évolution technologique et tenir compte de ses conséquences socioéconomiques.

Depuis septembre 1995, et s'inspirant de son premier rapport, le Comité a élargi le programme économique qu'il avait élaboré en se livrant à deux genres d'analyses. La première traite des aspects macroéconomiques de la dynamique des économies modernes du savoir et, en particulier, des rapports entre la technologie, l'emploi, la productivité et la croissance, alors que la deuxième porte sur les secteurs économiques d'importance stratégique pour l'essor de l'économie du savoir au Canada. Cette deuxième analyse met l'accent sur les domaines de la santé, de l'apprentissage et de la petite entreprise, typiques de ceux où les transformations dues aux nouvelles technologies sont les plus prononcées et où des politiques d'intérêt public judicieuses favorisent la croissance économique et la création d'emplois.

DYNAMIQUE DE L'ÉCONOMIE DU SAVOIR

Il est reconnu que l'évolution technologique a entraîné une profonde réorientation de l'économie⁸, mais les opinions divergent quand vient le temps de préciser la dynamique de cette transformation et ses incidences sur les politiques. Dans tous les pays, les gouvernements et les milieux universitaires poursuivent un débat animé sur la question. Afin de définir les assises de la croissance économique et de la prospérité futures, de grands organismes internationaux, tels que l'Organisation de coopération et de développement économiques (*Technologie, productivité et création d'emplois*, Paris, 1996), ont lancé d'importants programmes de recherche sur la nature des rapports entre la technologie, la productivité, la croissance et l'emploi dans l'économie du savoir⁹.

Un parallèle s'impose entre la transition économique actuelle et la révolution industrielle du siècle dernier, au cours de laquelle l'économie manufacturière urbaine a supplanté l'économie rurale et agricole. Le mouvement actuel, tout aussi profond, amène cette fois l'instauration d'une économie du savoir. Le défi consiste à évaluer la nature du changement et son effet pour l'ensemble de la société.

Plusieurs aspects de l'économie du savoir sont déjà manifestes.

⁸ D'après les sondages, tant les employeurs que les travailleurs canadiens s'entendent sur l'importance des changements économiques dus à la technologie. Voir Angus Reid, *Workplace 2000: Under Construction: Survey of Canadian Employees* (Toronto, Banque Royale du Canada, automne 1996).

⁹ Nombre de ces questions sont abordées dans un document de travail rédigé par le Conference Board du Canada et intitulé *Jobs in the Knowledge-based Economy: Information Technology and the Impact on Employment* (Ottawa, Conference Board du Canada, 1996).

Tout d'abord, l'innovation, les idées et l'information sont des moteurs de croissance sans précédent. De nos jours, tant dans les économies industrielles que dans celles du savoir, l'amélioration de la qualité de vie découle de la capacité de consommer des produits de l'innovation, articles nouveaux et mieux fabriqués, plutôt que de la capacité de se procurer davantage de nourriture et de vêtements, ainsi qu'un gîte approprié, comme par le passé. Dans une économie du savoir, les idées et l'information priment toutefois sur les biens matériels et les services au titre d'unités primaires de production, de distribution et de consommation.

Les idées et l'information sont bien différentes des biens et des services de l'économie industrielle. Ainsi, beaucoup plus que pour un repas surgelé ou une coupe de cheveux, la valeur sociale des idées et des informations augmente, et à un point tel, que ces dernières peuvent être partagées et utilisées par d'autres. Et en prime, leur coût de production se répartit très différemment au fil du temps. Le coût de production initial d'une voiture ou d'une maison n'est pas nécessairement élevé, mais la production de chacun des éléments les composant demeure coûteuse. Plus la fabrication est intense, plus grand est le risque de pénuries qui feront monter le coût de production et réduiront les retombées sociales. Pour l'innovation, les idées et l'information, c'est l'opposé qui semble primer : le coût initial de la mise au point peut être très élevé, mais les frais de reproduction et de transmission sont faibles. Plus la production de tels éléments est forte, plus l'investissement a de retombées sociales avantageuses.

Toutes ces différences entre les systèmes économiques sont encore mal comprises. Bien que les économistes aient étudié la façon dont les entreprises et les industries, telles les maisons d'édition, produisent et diffusent les informations, il leur reste encore à comprendre l'ensemble des rouages de l'économie du savoir. Le comportement des marchés les uns par rapport aux autres, dans une économie dominée par la production, la distribution et la consommation de produits d'information, est loin d'être clair. Ce qui est sûr, c'est que les théories économiques classiques sur le comportement des marchés s'appliquent mal à l'économie du savoir et que, par conséquent, elles ne peuvent servir à prédire la façon dont les marchés produiront et fourniront ces nouveaux genres de biens et de services.

Le Canada cherche à obtenir le meilleur avantage concurrentiel possible dans cette nouvelle économie; par conséquent, il faudra sans faute réexaminer les hypothèses sur la dynamique de la nouvelle économie, ici, au pays, et un peu partout dans le monde. Autrement, les Canadiens n'arriveront ni à prévoir ni à comprendre tous les effets de cette transformation.

SAISIR LES OCCASIONS

Bien que ne saisissant pas toutes les conséquences à long terme de la présente transition, nous nous entendons sur les mesures immédiates à prendre pour que l'économie d'un pays demeure concurrentielle. Comme le Comité l'a souligné dans son rapport intitulé *Contact, Communauté, Contenu*, le gouvernement doit créer un contexte concurrentiel pour encourager l'investissement dans l'autoroute de l'information, principale infrastructure de la nouvelle économie.

Tel que mentionné au chapitre 2, le gouvernement a fait d'immenses progrès dans ce domaine; les efforts pour établir un contexte concurrentiel favorisant l'utilisation optimale de la technologie sur l'autoroute canadienne de l'information doivent toutefois se poursuivre.

- 6.1** *Au Canada, la croissance économique dépend de la création d'un contexte favorable aux investissements dans l'infrastructure; le gouvernement devrait poursuivre ses politiques en la matière afin que le pays puisse conserver sa position concurrentielle dans le monde et que toute la population puisse profiter pleinement des avantages de l'autoroute de l'information.*

L'aménagement de l'infrastructure est déterminante; toutefois, ce sont son contenu, ses applications et ses services qui formeront le cœur de l'économie du savoir et constitueront la principale source d'emplois et de croissance économique. Des stratégies encourageant la création de nouveaux produits et services axés sur l'autoroute de l'information, et destinés à une économie mondiale, sont un complément essentiel à l'aménagement de l'infrastructure. Pour que les applications de la technologie favorisent la création de produits, d'industries et d'emplois, il faudra privilégier les stratégies qui définissent et mettent en lumière les applications créatrices d'emplois et de croissance à celles ayant pour seule conséquence la réduction des frais de main-d'œuvre et donc la perte d'emplois et le chômage.

- 6.2** *D'autres mesures s'imposent afin d'ouvrir des marchés pour les nouveaux produits et services de l'autoroute de l'information, pierre angulaire de la nouvelle économie et créateurs de prospérité et d'emplois, d'où la nécessité d'élaborer des mesures stratégiques et d'autres moyens de stimuler l'offre et la demande de contenus, d'applications et de services axés sur l'autoroute de l'information.*

Les stratégies en question dépendront de la création d'un cadre juridique et de politiques qui encourageront le commerce électronique et l'activité économique sur Internet et assureront ainsi que ce dernier procure les avantages économiques promis. De plus, il sera essentiel d'offrir à prix modique l'accès à une infrastructure de haute qualité pour populariser le commerce électronique, le contenu et les nouveaux services. Enfin, le

gouvernement peut aussi jouer un rôle essentiel dans l'élaboration de services, en appuyant la mise au point de nouvelles applications, dans les domaines de l'apprentissage et de la santé, pour l'autoroute de l'information. D'ailleurs, le présent rapport propose plusieurs mesures précises qui pourraient être adoptées dans ces domaines.

L'EMPLOI ET LA TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION

Selon les sondages d'opinion, la majorité des Canadiens souscrivent aux mesures que le gouvernement adopte en faveur de la technologie de l'information et de l'autoroute de l'information : 88 p. 100 conviennent que les secteurs de la technologie et de l'information sont ceux qui afficheront les plus forts taux de croissance économique, mais parallèlement, une crainte réelle s'exprime au sujet des conséquences de la technologie pour l'emploi. Ainsi, un sondage (Les Associés de recherche Ekos inc., *Repenser le gouvernement*, 1996) a révélé que, selon 84 p. 100 des Canadiens, certaines personnes, en particulier des travailleurs âgés, seront laissées pour compte à mesure que croîtra l'importance de la technologie dans l'économie. Par ailleurs, 51 p. 100 craignent que les nouvelles technologies fassent disparaître plus d'emplois qu'elles n'en créent.

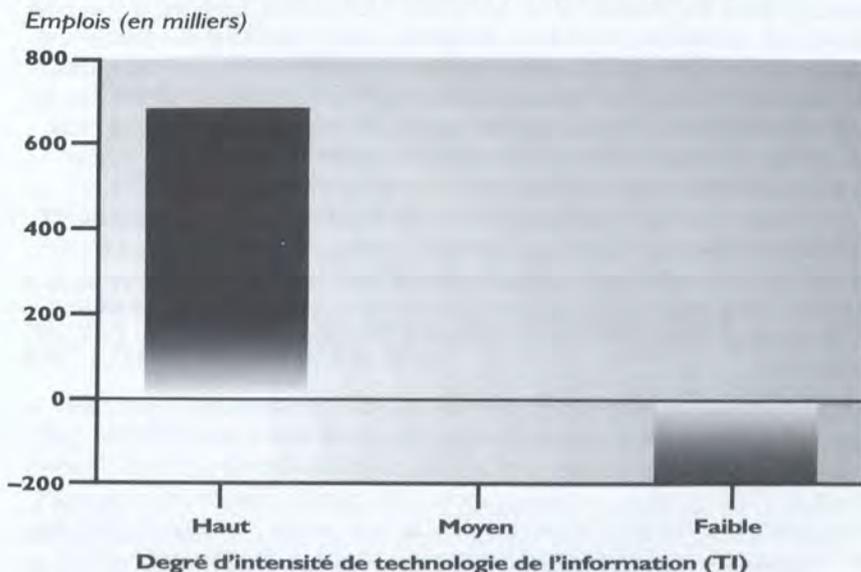
Ce malaise transpire aussi dans le débat au Canada et dans le monde entier sur les rapports entre la technologie et l'emploi. Ce débat traduit l'importance de l'emploi dans une société moderne avancée et l'incertitude qui prévaut face aux effets ultimes de la technologie de l'information sur l'emploi et les salaires. Il est primordial de tenir compte de ces effets car, pour la plupart des personnes, le salaire procure le pouvoir d'achat, c'est-à-dire qu'il met à leur portée les biens et les services offerts. Les revenus et l'emploi sont par ailleurs essentiels au maintien de la demande des consommateurs dans l'économie. D'ailleurs, Henry Ford le reconnaissait quand il préconisait de payer à ses travailleurs des salaires suffisamment élevés, leur permettant d'acheter les autos qu'ils construisaient. À l'instar des taux d'emploi élevés aboutissant à une flambée de la demande, à une production accrue, à une hausse de la demande de main-d'œuvre et à une croissance économique soutenue, le faible emploi fait fléchir la demande et la production et peut entraîner une chute de la demande de main-d'œuvre. Cette dernière possibilité est perçue comme étant peu probable; toutefois, la gravité de ses conséquences, alliée à la capacité limitée du secteur public de stimuler la demande, donne lieu à un débat continu sur la question de savoir si une baisse de la demande de main-d'œuvre due à la technologie ne risque pas de précipiter un tel fléchissement.

Pour l'instant, il est impossible de répondre définitivement à cette question. Malgré d'impressionnants progrès technologiques, les niveaux d'emploi ne se sont pas améliorés sensiblement dans la majeure partie du monde. L'emploi a augmenté dans plusieurs secteurs de technologie de pointe, mais il y a eu des cas fort médiatisés de pertes d'emplois pendant les périodes de croissance dans certains sous-secteurs. Par exemple, celui des technologies de l'information a augmenté son rendement de 8,1 p. 100 par année en moyenne entre 1990 et 1995 et fait passer sa part du produit intérieur brut de 5,5 à 7,6 p. 100. Pourtant, le nombre total d'emplois dans ce secteur a peu évolué, passant de 316 459 en 1990 à 297 697 en 1993 avant de remonter à 324 042 en 1995, ce qui correspond à un taux annuel moyen composé de seulement 0,5 p. 100. Ce rendement relativement faible en matière d'emploi est attribuable à des mises à pied massives dans le secteur des télécommunications; en effet, les entreprises de télécommunications se sont adaptées à une transition entre les monopoles réglementés et un contexte régi par les forces du marché, ce qui a annulé l'accroissement soutenu du nombre d'emplois dans les secteurs des logiciels et des services.

Dans une étude récente intitulée *Jobs in the Knowledge-based Economy: Information Technology and the Impact on Employment* (Ottawa, 1996), le Conference Board du Canada a évalué la corrélation existant entre le degré d'adoption de la technologie de l'information et l'emploi dans divers secteurs de l'économie canadienne. Il conclut que le nombre d'emplois a augmenté dans les industries à forte intensité de technologie de l'information (figure 6-1). L'étude révèle par ailleurs que la technologie de l'information peut intensifier l'écart entre les compétences demandées sur le marché et celles que la main-d'œuvre peut offrir. La principale conclusion du Conference Board a été que la technologie de l'information ne fait pas disparaître les emplois et qu'il existe une corrélation positive entre la technologie de l'information et l'emploi. De plus, les industries à forte intensité de technologie de l'information créent directement des emplois et le solde net est positif. Cependant, les résultats n'ont pas prouvé de façon concluante que la technologie de l'information provoque des résultats semblables dans l'ensemble de l'économie.

L'étude du Conference Board et d'autres travaux de recherche ont établi des liens entre la technologie de l'information et une augmentation de l'emploi dans les postes de gestion et les postes techniques, mais aussi entre la technologie de l'information et la perte d'emplois dans certains secteurs, notamment celui de la fabrication. Au Canada, comme ailleurs dans le monde, et en Europe surtout, ces effets font croître l'inquiétude et l'incertitude du public face aux effets de la technologie sur l'emploi et le

Figure 6-1
Évolution de l'emploi selon le degré
d'intensité de TI, 1986-1992



Source : Conference Board du Canada, *Jobs in the Knowledge-based Economy: Information Technology and the Impact on Employment*, Ottawa, Conference Board du Canada, 1996.

marché du travail¹⁰. Désormais, le public s'interroge sur l'inégalité des revenus et il réclame des preuves plus convaincantes que l'autoroute de l'information peut mener à un accroissement net du nombre d'emplois à court et à moyen termes. Dans les médias, des reportages optimistes sur les avantages socioéconomiques de la technologie paraissent en même temps que de vigoureux exposés de Rifkin¹¹, de Forrester¹², d'Angell¹³ et de

¹⁰ Le chapitre 7 porte directement sur l'effet de la technologie sur le marché du travail. Selon l'ouvrage de la maison Angus Reid, *Workplace 2000: Under Construction: Survey of Canadian Employees* (Toronto, Banque Royale du Canada, automne 1996), deux enquêtés sur cinq ont convenu qu'au cours de l'année écoulée, de nouvelles techniques informatiques et de nouveaux logiciels avaient profondément changé la façon dont ils travaillaient. En outre, 78 p. 100 ont dit que la technologie avait simplifié leur travail.

¹¹ Jeremy Rifkin, *The End of Work: The Decline of the Global Labor Force and the Dawn of the Post-market Era* (New York : Jeremy Tarcher/Putman, 1995).

¹² Viviane Forrester, *L'horreur économique* (Paris : Fayard, 1996).

¹³ Ian Angell, « Liberty and Property », *London School of Economics Magazine*, été 1995.

Menzies¹⁴, faisant valoir que la transformation actuelle aura des effets négatifs sur l'emploi, les loisirs, l'équité et la cohésion sociale.

Si elles sont vraies, ces critiques n'augurent pas bien de la création de marchés pour les produits et les services d'information. En effet, il faut non seulement un revenu, mais aussi du temps pour se procurer ces produits et services, les utiliser et en profiter. Paradoxalement, de nombreux travailleurs de l'industrie du savoir bien payés ont de moins en moins de loisirs, tandis que les chômeurs ont beaucoup de temps libre. Une conjoncture où ceux qui ont de l'argent ont peu de temps libre, et où ceux qui ont du temps ont peu d'argent, n'est pas propice au développement des marchés dans l'économie du savoir. L'ampleur et l'intensité du débat mettent en lumière la nécessité d'autres recherches économiques sur les incidences de la technologie et sur les moyens à prendre pour y faire face. La mesure dans laquelle les politiques économiques encourageront les industries à utiliser la technologie d'une manière favorisant la création d'emplois fera pencher la balance.

Malgré des perturbations à court terme risquant de se produire pendant la période d'adaptation à la technologie, le Comité consultatif estime que, faute de promouvoir activement la technologie de l'information et l'auto-route de l'information, le pays s'expose à de grands déboires économiques. Sans politiques adoptées en ce sens, le Canada perdra les emplois créés par ses secteurs dynamiques des télécommunications et de la technologie de l'information. De plus, l'ensemble des industries canadiennes profiteront moins des effets dynamisants de la technologie et prendront du retard sur les autres pays; cela aura pour conséquence d'autres pertes d'emplois.

Le Comité est d'avis que l'auto-route de l'information offre, à long terme, les meilleures perspectives de croissance économique et de création d'emplois et que ce processus sera accéléré lorsque l'économie de l'information s'étendra aux domaines des services et de la création du contenu.

Le Comité admet aussi que rien ne garantit absolument que l'économie du savoir aboutira au plein emploi. Dans tous les cas d'adoption de nouvelles technologies, des conséquences négatives non prévues risquent de se manifester sur le marché du travail; le Canada doit établir si des mesures d'atténuation de ces conséquences négatives s'imposent et, le cas échéant, en quoi elles consisteront. Certains pays s'interrogent déjà en ce sens. En France, en Allemagne et au Canada, des industries et des décideurs proposent des mesures novatrices visant le marché du travail pour s'attaquer expressément à la question de l'emploi. Mentionnons la semaine de travail raccourcie et l'adoption d'encouragements fiscaux pour stimuler l'emploi. À long

¹⁴ Heather Menzies, *Whose Brave New World? The Information Highway and the New Economy* (Toronto : Between the Lines, 1996).

terme, il faudra peut-être répartir le travail plus équitablement. Le gouvernement aurait aussi avantage à réexaminer immédiatement des mécanismes actuels, tels que les charges sociales et d'autres impôts établis sans égard aux bénéficiaires, pour voir dans quelle mesure ils influent sur la création d'emplois au Canada.

- 6.3** *Le gouvernement fédéral devrait mener d'autres recherches stratégiques sur l'incidence des nouvelles technologies; il devrait aussi favoriser la poursuite du débat public sur les solutions de rechange qui permettront de réagir adéquatement si le nombre et la qualité des emplois créés par l'autoroute de l'information ne répondent pas aux attentes, et contribuer à ce débat.* (Voir la recommandation 7.1.)

LES RESSOURCES HUMAINES ET LE SECTEUR DE LA TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION

Le chômage à la hausse chez les jeunes et les pénuries de personnel hautement qualifié en technologie de l'information risquent d'empêcher le Canada d'édifier une économie du savoir.

La présence d'un personnel hautement qualifié en technologie de l'information est essentielle à la compétitivité du Canada alors que s'édifie l'économie du savoir. Nombreux sont ceux qui estiment qu'une pénurie existe déjà et que le départ de spécialistes, notamment à destination des États-Unis, l'accroît. Le Canada doit évaluer la gravité du problème et savoir s'il est plus marqué ici que dans d'autres pays¹⁵.

- 6.4** *Industrie Canada et Développement des ressources humaines Canada, avec la participation d'intervenants clés tels que les associations technologiques et les établissements d'enseignement et de formation, devraient :*
- a. déterminer si le Canada possède les compétences nécessaires en technologie de l'information, en effectuant d'autres recherches et analyses qui s'imposent;*
 - b. publier un rapport exposant leurs conclusions;*
 - c. proposer les mesures stratégiques nécessaires.* (Voir la recommandation 3.4 et les recommandations 5.5, 5.6 et 7.4.)

¹⁵ Bien qu'il y ait lieu de s'inquiéter de la difficulté actuelle à trouver du personnel compétent dans le secteur canadien de la technologie de l'information, le *World Competitiveness Yearbook* (Lausanne, Suisse, International Institute for Management Development, 21 mai 1997) montre qu'entre 1993 et 1997, le Canada est passé du 12^e au 4^e rang mondial dans le domaine des ressources humaines. Cela confirme que, comparativement à celui d'autres pays, le niveau de compétences et d'instruction au Canada est concurrentiel dans l'ensemble.

Au Canada, les jeunes devront former le noyau de la main-d'œuvre polyvalente et initiée à la technologie dont le pays aura besoin dans l'économie du savoir de demain. Dans sa Stratégie emploi jeunesse, lancée en février 1997, le gouvernement fédéral a fortement mis l'accent sur l'autoroute de l'information, mais de nouvelles mesures doivent continuellement être prises dans ce domaine. Pour les jeunes travailleurs moins instruits, les perspectives d'emploi, et d'emplois bien payés, se sont récemment détériorées comparativement à celles des travailleurs plus expérimentés et très instruits, d'où la nécessité d'encourager les jeunes Canadiens à poursuivre leurs études et à acquérir les compétences nécessaires leur permettant de se tailler une place dans la nouvelle économie. Pour les jeunes Canadiens n'ayant pas la chance de retourner à l'école, les tendances actuelles confirment la nécessité de faire en sorte que l'apprentissage continu devienne un élément déterminant de la conception de l'autoroute de l'information.

6.5 Le gouvernement devrait exercer une surveillance des programmes en cours et de la situation générale de l'emploi chez les jeunes, en veillant à ce que ces derniers puissent bénéficier de l'instruction et des compétences requises dans une société en évolution rapide et à ce que l'apprentissage continu soit intégré dans l'aménagement de l'autoroute de l'information. Le gouvernement doit aussi prendre des mesures qui assureront aux jeunes Canadiens un rôle complet et déterminant sur le marché du travail de leur pays. Sans leur participation et leurs compétences, le pays ne pourra satisfaire à ses besoins en ressources humaines dans l'économie du savoir.

STRATÉGIES SECTORIELLES

Dans le passé, les consommateurs bénéficiaient de différents genres de services, selon la technologie de communications utilisée. Les câblodistributeurs fournissaient des services de radiodiffusion, et les compagnies de télécommunications, des services de téléphonie et de télécommunications. Il y a maintenant convergence de toutes ces technologies, de sorte que le matériel de transmission perd de l'importance dans les structures des marchés et les stratégies des entreprises au profit de l'intégration des services, du contenu et des applications qu'exigent des secteurs particuliers de l'économie, tels que les services financiers, la santé et l'éducation.

Dans la mesure où l'accès au contenu, aux applications et aux services est facile et efficace, la technologie de transmission utilisée importe de moins en moins pour réussir sur le marché; ce qui compte maintenant, c'est la conception de services, de contenus et d'applications intégrés répondant aux besoins de secteurs particuliers. Ce changement constitue une étape déterminante vers l'économie du savoir dont les décideurs gouvernementaux devraient tenir compte.

Le Comité s'est concentré sur trois secteurs importants du point de vue économique, qui jouent un rôle vital dans les collectivités du pays tout entier et dans lesquels les perspectives de création d'emplois sont bien réelles :

- les PME, essentielles à la croissance économique, à la création d'emplois et au développement communautaire au pays;
- le secteur canadien de la santé, dont les activités sont évaluées à 70 milliards de dollars par année;
- l'éducation, poste de dépenses substantiel des gouvernements et secteur primordial pour doter le pays de la main-d'œuvre spécialisée et polyvalente qu'exigera l'économie du savoir¹⁶.

La petite entreprise et le commerce électronique¹⁷

Dans *Contact, Communauté, Contenu*, nous soulignons que toutes les entreprises canadiennes devaient abattre les obstacles à l'utilisation et à l'expansion de l'autoroute de l'information pour croître et augmenter leur compétitivité. C'est là un impératif surtout pour les petites entreprises, qui affrontent souvent des difficultés de taille pour s'adapter à l'autoroute de l'information.

La petite entreprise est essentielle à l'économie canadienne : il en existe plus de 2,2 millions auxquelles le pays doit 57 p. 100 de sa production économique. Par ailleurs, 42,5 p. 100 du produit intérieur brut et 49,5 p. 100 des emplois du secteur privé sont attribuables aux entreprises de moins de 100 employés. Depuis 1983, le secteur des PME est, à toutes fins utiles, le seul à avoir contribué à la création nette d'emplois dans toute l'économie canadienne.

Ces chiffres révèlent que les PME sont novatrices, que leurs dirigeants ont le sens des affaires et profitent des occasions qui s'offrent. Les données relatives à la création d'entreprises, aux projets d'expansion, aux activités de rationalisation et aux entreprises qui mettent fin à leurs activités attestent aussi le dynamisme du secteur. De plus, sans doute en raison de leur présence dans toutes les collectivités canadiennes, les PME constituent un important facteur de stabilité économique et sociale. **L'émergence du commerce électronique et l'utilisation d'Internet comme véhicule favorisant les activités commerciales sont essentielles pour faire accéder les PME à l'autoroute de l'information.**

¹⁶ Les secteurs d'activité tels que la santé et l'éducation constitueront d'importantes sources d'emplois dans l'avenir. Comme le disait récemment Bill Gates, P.-D.G de Microsoft : « Prenons l'éducation. Pourquoi ne pas avoir cinq élèves seulement par classe si cela est productif? Et dans le domaine médical, pourquoi ne pas offrir des soins de santé nettement plus personnalisés, si la productivité le permet? »

¹⁷ Pour rédiger cette partie, le Comité a collaboré étroitement avec John Bulloch, président du Conseil et chef de la direction de la Fédération canadienne de l'entreprise indépendante (FCEI). Les pages qui suivent résument par ailleurs les propos tenus dans *Les petites entreprises et l'autoroute de l'information*, document d'information rédigé par le Secrétariat du CCAI et la FCEI (Ottawa, Industrie Canada, 1997).

Le recours grandissant à la technologie de l'information et des communications par les entreprises, petites et grandes, et la mesure dans laquelle cette technologie peut faciliter les activités commerciales, depuis la production jusqu'à la vente au détail, ont accentué l'importance de créer un milieu propice au commerce électronique. En utilisant la technologie de l'information pour ses services au public (chapitre 8), le gouvernement a donné l'exemple et a grandement contribué à établir le commerce électronique sur une assise solide. Cependant, des obstacles demeurent, et il faudra préciser les principes de base qui régiront le commerce électronique pour que les entreprises canadiennes y investissent et en exploitent pleinement le potentiel économique. Il est primordial et urgent de mettre au point les lois, les politiques et les règlements entourant cette question.

6.6 Afin qu'il y ait un certain degré de certitude sur le marché, le gouvernement devrait sans tarder :

- a. adopter les lois, les politiques et les règlements qui régiront le commerce électronique;**
- b. éliminer les obstacles au commerce électronique;**
- c. préciser les règles de base devant régir les activités commerciales menées par voie électronique.**

La technologie d'Internet permet aux petites entreprises d'innover et de s'organiser autrement. Les réseaux personnels peuvent maintenant couvrir des zones géographiques beaucoup plus vastes qu'avant et rendre ainsi possibles de nouvelles formes de collaboration. Grâce à l'amélioration des communications et à l'information plus à jour et plus précise, il est moins nécessaire qu'avant de stocker des marchandises, d'où d'importantes économies pour les PME. Les modalités d'emploi s'assouplissent et le recours à du personnel de l'extérieur est plus fréquent; de cette façon, les entreprises paient moins d'impôts établis sans égard aux bénéficiaires, telles que les charges sociales et les taxes foncières. Le commerce en direct entre entreprises prend rapidement de l'ampleur, et cet outil permettra probablement aux PME d'éliminer 90 p. 100 de la paperasserie administrative et de réduire ainsi sensiblement leurs frais.

La plupart des petites entreprises tiennent à accéder le plus tôt possible à Internet. À la fin de 1996, environ une PME sur quatre y était branchée, et cette proportion atteignait 41 p. 100 chez celles qui comptaient plus de 50 employés. Ces chiffres pourraient fort bien doubler d'ici l'an prochain.

Toutes les PME ne seront pas gagnantes. Internet risque de nuire à certaines, dont les intermédiaires d'autrefois, tels que les agences de voyage et les détaillants. Dans d'autres secteurs, tels que le courtage électronique, les services de conseil en échange électronique de données et la mise au point des logiciels, les entreprises vont prospérer. Dans ces domaines, le degré de réussite des petites entreprises dépendra de leur capacité de surmonter les obstacles de taille auxquels elles se heurteront pour s'adapter à la technologie de l'information. Heureusement, la Fédération canadienne de l'entreprise indépendante et le gouvernement mènent d'excellents programmes pour les aider sur ce plan.

Le gouvernement peut en outre influencer sensiblement dans d'autres domaines. Par exemple, il peut aider à répandre l'utilisation d'Internet dans toute l'économie canadienne en s'en servant davantage pour assurer ses services et diffuser son information. Il peut aussi fournir aux PME d'autres renseignements sur les meilleures façons d'appliquer la nouvelle technologie. Il importera par ailleurs de donner aux cadres supérieurs des petites entreprises la chance de recevoir une formation sur les nouvelles technologies. Pour que ces mesures soient efficaces, une étroite relation de travail entre le gouvernement et la petite entreprise est essentielle.

6.7 *Pour fournir services et informations à la population canadienne, à la petite entreprise et à tous les autres ordres de gouvernement, le gouvernement fédéral devrait recourir davantage à Internet de manière à :*

- a. en accélérer le déploiement;*
- b. élargir l'accès public à Internet et favoriser l'acquisition de connaissances en informatique;*
- c. accroître la valeur que retire le consommateur de l'utilisation d'Internet. (Voir la recommandation 3.8.)*

6.8 *Avec le concours du secteur privé, le gouvernement devrait renseigner davantage les PME sur ce que coûtent la formation, le matériel et les logiciels, et les informer sur les produits de la technologie de l'information et les meilleures méthodes et applications à adopter en fonction de leurs besoins propres.*

6.9 *Avec la coopération du secteur privé, le gouvernement devrait veiller à ce que les PME, et en particulier leurs cadres supérieurs, aient davantage la chance de recevoir une formation qui les aidera à se brancher à l'autoroute de l'information, à apprendre à naviguer sur Internet, et à trouver les produits de la technologie de l'information qui leur seront les plus utiles.*

6.10 *Le gouvernement devrait intensifier ses relations avec les PME pour entretenir le dialogue sur les facteurs touchant leur utilisation de l'autoroute de l'information.*

L'inforoute santé

La technologie de l'information peut transformer le régime canadien des soins de santé et lui permettre d'assurer de meilleurs soins d'une façon rentable, tout en créant emplois, marchés, produits et services. Même si le système de santé relève surtout du secteur public, le secteur privé a un rôle primordial à jouer dans la concrétisation de ces avantages. Un secteur commercial de la télémédecine est déjà en formation au Canada et il crée des emplois, des services et des produits. Entre-temps, la demande mondiale des produits et des services mis au point pour profiter des nouveaux créneaux augmente.

Afin que ces promesses deviennent réalité, il sera essentiel d'élaborer un réseau national d'information intégré sur la santé. Pour faire suite aux recommandations formulées par le Comité consultatif lors de la première phase de ses travaux, le ministre de la Santé a promis, en mai 1996, de discuter d'une stratégie nationale d'établissement d'un tel réseau avec des intervenants de tous les milieux.

Dans le rapport *Vers une inforoute santé canadienne : Vision, possibilités et mesures à prendre*, publié en septembre 1996, le Réseau canadien pour l'avancement de la recherche, de l'industrie et de l'enseignement (CANARIE) a examiné la question en profondeur et préconisé l'adoption de mesures précises pour qu'une telle stratégie soit élaborée sous l'autorité de Santé Canada. Il recommandait dans le rapport que Santé Canada, en collaboration avec Industrie Canada et le Comité consultatif sur l'autoroute de l'information, forme avec lui un conseil d'autorités supérieures en matière de santé, qui organiserait un congrès national des principaux intervenants du domaine. CANARIE a aussi proposé de mener six projets de démonstration et quatre projets pilotes de recherche pour amorcer l'élaboration d'une stratégie nationale. Enfin, le rapport demandait à Industrie Canada d'examiner la compétitivité des secteurs canadiens de la télémédecine et de la santé-technologie de l'information et des télécommunications de manière qu'ils soient en mesure de profiter des perspectives qui se dessinent aujourd'hui à l'horizon.

6.11 Le Comité consultatif appuie vigoureusement les recommandations formulées dans le rapport de CANARIE sur l'inforoute santé et il exhorte les ministres de la Santé et de l'Industrie à y donner suite.

Pour les auteurs du rapport, la création future d'une inforoute santé canadienne est liée à l'adoption de mesures de protection de la confidentialité des renseignements personnels sur la santé. Le Comité partage ce point de vue et estime que la mise en œuvre de toutes ses recommandations en la matière doit être assujettie au respect du principe de la protection de la vie privée.

Depuis la parution du rapport susmentionné, Santé Canada a donné le ton à l'élaboration d'une stratégie nationale sur la santé.

Parallèlement à cette démarche, Industrie Canada achève maintenant d'élaborer un cadre de compétitivité pour le secteur de la télémédecine. D'après les recherches préliminaires, ce dernier fait face à des défis de taille, en raison de la petitesse du marché canadien, de la forte concurrence étrangère et d'une pénurie de personnes compétentes. Cependant, il y a également des occasions à saisir. Des professions entièrement nouvelles font leur apparition dans les domaines des soins infirmiers prodigués à distance et de l'information sur la santé. Entre-temps, des marchés internationaux s'ouvrent au savoir-faire canadien.

Le Forum national sur la santé, créé par le premier ministre en 1994, a publié son rapport final intitulé *La santé au Canada : un avantage à faire fructifier* (Ottawa, Forum national sur la santé, février 1997). Il y aborde bon nombre des questions soulevées par le Comité, y compris celle de la gestion de l'information sur la santé. Une recommandation clé exhorte le ministre de la Santé à militer en faveur de la création d'un régime de soins de santé fondé sur l'expérience clinique. Cela suppose la mise sur pied d'un système pancanadien d'information sur la santé, comprenant un réseau national de données sur la santé, et reliant entre eux les organismes nationaux, provinciaux et territoriaux.

Ces travaux du Comité consultatif, de CANARIE et du Forum ont porté fruit : en effet, dans son budget de février 1997, le gouvernement a annoncé l'affectation de 50 millions de dollars, en trois ans, à la mise sur pied du Système canadien d'information sur la santé, système national de coordination de l'information sur la santé, à l'intention des professionnels de la santé et des planificateurs du domaine dans tout le pays. Le Système comprendra un réseau national de surveillance médicale, un centre de triage de l'information sur la santé, et un système d'information sur la santé pour les Premières Nations. D'autres organismes avantagés dans ce budget, tels que la Fondation canadienne pour l'innovation, réserveront aussi des fonds aux projets reliés à la santé et à la technologie de l'information au Canada.

Le Comité consultatif accueille favorablement les projets se rapportant à la mise sur pied du Système canadien d'information sur la santé et il estime que les engagements pris à cet égard contribueront grandement à faire du Canada un chef de file dans l'édification de l'infrastructure santé.

6.12 Afin de répondre aux attentes et de remplir la promesse faite au sujet de l'infrastructure santé, les ministres fédéraux de l'Industrie et de la Santé devraient, avec les gouvernements provinciaux :

- a. établir une structure pour encourager la croissance du secteur canadien de la santé, en mettant particulièrement l'accent sur les logiciels, les systèmes d'information et le matériel intelligent;**

- b. donner suite sans tarder aux plans visant le branchement des établissements de santé, tels que les hôpitaux, les laboratoires médicaux, les centres de recherche et les cliniques communautaires, pour les faire profiter immédiatement des possibilités offertes par les réseaux avancés.*

Entre-temps, les recherches de CANARIE, orientées vers les applications, contribuent toujours à catalyser les efforts du Canada pour exploiter la nouvelle technologie sur divers plans : santé, télémédecine, apprentissage et aide aux personnes handicapées. Le Comité pense que CANARIE doit poursuivre et élargir ce programme de recherche.

- 6.13 CANARIE devrait poursuivre et élargir son programme de recherche afin de trouver des applications novatrices de l'autoroute de l'information dans les domaines de la santé et de la télémédecine. Dans son plan de travail, le gouvernement fédéral devrait accorder de l'importance à cet aspect du programme de CANARIE et à d'autres recherches orientées vers diverses applications relatives, entre autres, à l'apprentissage et aux besoins des personnes handicapées.*

L'apprentissage assisté par la technologie

Dès le début de son travail, le Comité a souligné que l'apprentissage continu était l'élément charnière dans l'aménagement de l'autoroute canadienne de l'information¹⁸. L'apprentissage, et en particulier l'apprentissage continu, sont tous deux essentiels au perfectionnement des ressources humaines nécessaires dans l'économie du savoir; c'est grâce à eux que les Canadiens pourront y décrocher les emplois offerts. De plus, les secteurs de l'industrie canadienne qui sauront utiliser l'autoroute de l'information pour diffuser des services d'apprentissage assisté par la technologie ont un avenir prometteur.

Développement industriel

Le défi de cette nouvelle industrie de l'apprentissage consistera à regrouper judicieusement contenu, matériel et talents humains dans le but de créer des débouchés et des emplois. En adaptant la technologie à des objectifs pédagogiques définis et en numérisant le matériel didactique, les Canadiens peuvent mettre au point de nouveaux produits qui permettront d'exploiter le plein potentiel de la technologie. Cependant, très peu d'entreprises disposent à l'interne du savoir-faire technique, des connaissances spécialisées et des compétences nécessaires à la conception du matériel pédagogique. C'est pourquoi les partenariats et les regroupements sont devenus essentiels à la création de produits d'apprentissage perfectionnés.

¹⁸ Pour plus de détails sur l'apprentissage continu, voir le chapitre 7.

Plusieurs groupes canadiens, tels que Branchement connaissances, le Réseau des centres d'excellence en téléapprentissage et le Réseau canadien pour l'apprentissage par de nouveaux médias, mènent des recherches spécialisées sur la contribution de la technologie au processus d'apprentissage. En outre, ces groupes travaillent ensemble à la mise au point et à la commercialisation de produits et de services; c'est là une étape essentielle au renforcement de la compétitivité du Canada sur les marchés intérieur et extérieur.

6.14 Le gouvernement fédéral devrait encourager la formation de consortiums de fournisseurs de l'industrie du savoir et du secteur de la technologie, pour la mise au point et la commercialisation de produits et de services d'apprentissage assistés par la technologie, en particulier pour stimuler les ventes à l'exportation; pour ce faire, il pourra recourir aux Réseaux des centres d'excellence, à CANARIE et aux achats relatifs à ses programmes internes de formation et de perfectionnement professionnel.

Ces groupes commerciaux ne prospéreront que dans le contexte propice et qu'avec les encouragements appropriés. Les gouvernements et le secteur privé doivent collaborer pour surmonter les obstacles de toutes sortes entravant l'application de la technologie de l'information dans le domaine de l'apprentissage. Par exemple, pour que les produits à forte intensité de technologie et riches en contenu soient concurrentiels, il faudra prévoir des mécanismes efficaces pour en évaluer la qualité et veiller à ce qu'ils soient reconnus par les établissements d'enseignement. Au Canada, il n'existe aucune instance coordonnant la collaboration entre les gouvernements et le secteur privé et examinant les questions d'intérêt public et de développement industriel propres au domaine.

6.15 Il faut créer un mécanisme pour régler les questions en suspens au sujet de l'application de la technologie de l'information à l'apprentissage.
(Voir les recommandations 7.5 et 7.6.)

Techniques du multimédia pour l'apprentissage

Les techniques du multimédia¹⁹ s'imposent rapidement comme outils principaux pour l'apprentissage assisté par la technologie. Internet, dont l'importance grandit sans cesse et qui a accéléré la diffusion de didacticiels sur le réseau, a renforcé cette tendance.

¹⁹ L'expression « contenu multimédia » désigne les éléments numérisés qui intègrent les sons, les images fixes et mobiles, le texte ordinaire et les données numériques dans un contexte interactif. Cette technologie permet aux entreprises de créer de nouveaux genres de produits et de services informatisés en vue de les répandre sur les réseaux ou au moyen de cédéroms. Mentionnons, à titre d'exemples, les jeux, les encyclopédies, la formation et la publicité informatisés. Les produits sont destinés à quatre marchés, dont l'entreprise, le milieu de l'enseignement, le gouvernement et le foyer.

Le marché mondial des produits multimédias devrait croître de 25 p. 100 par année pour atteindre une valeur approximative de 24 milliards de dollars US d'ici 1999. Tant au Canada qu'à l'étranger, l'évolution des compétences et des connaissances exigées dans le secteur privé fait augmenter la demande des entreprises de matériel d'apprentissage et de contenu servant à la formation assistée par la technologie. Dans les entreprises, les didacticiels et les réseaux perfectionnés de formation multimédia sont devenus d'importants outils de productivité. Par exemple, d'après des études d'Industrie Canada, les nouveaux médias d'apprentissage procurent au Ministère des économies de 75 p. 100 par rapport aux méthodes de formation traditionnelles. D'ici 2005, les économies pourraient atteindre deux milliards par année au Canada seulement. Le secteur de la santé, les services financiers, les industries environnementales, les télécommunications et le secteur de la technologie de l'information représentent les plus grands utilisateurs éventuels de ce matériel.

Selon une étude approfondie (*Évaluation du marché des nouveaux médias d'apprentissage*) parrainée en 1996 par Industrie Canada et Développement des ressources humaines Canada (Ottawa, Approvisionnement et Services Canada, 1996), l'industrie canadienne du multimédia a maintenant une véritable chance de développer son volet apprentissage afin de profiter de ces nouveaux marchés intérieur et extérieur de la formation dans les entreprises. Déjà au pays, 500 entreprises s'occupent de production et d'édition multimédias. Un tiers d'entre elles sont nouvelles, tandis que les autres sont des maisons établies qui ont diversifié leurs activités jusqu'à maintenant concentrées sur le logiciel, la production cinématographique, l'édition, la radiodiffusion, la publicité, les services d'expert-conseil et la formation. Les deux tiers de ces sociétés cherchent activement à conclure des regroupements stratégiques et à se tailler une place sur les marchés étrangers. Cependant, la moitié comptent moins de 10 employés, et la plupart ont du mal à commercialiser leurs produits et à trouver les capitaux nécessaires et des employés compétents.

Vu l'énorme potentiel commercial du multimédia, le Comité encourage le perfectionnement des compétences canadiennes dans le domaine; en effet, le pays doit y renforcer ses capacités s'il veut conserver sa place dans les secteurs de la production, du contenu et des services destinés à l'autoroute de l'information.

6.16 *Par l'intermédiaire des ministères du Patrimoine canadien et de l'Industrie, le gouvernement fédéral devrait sans tarder élaborer une stratégie visant à répondre à la diversité des enjeux qui se posent à l'industrie canadienne du multimédia. La stratégie doit porter sur les thèmes centraux des politiques culturelles, de la promotion du commerce, des compétences sectorielles et de l'expansion des entreprises, tout en encourageant une utilisation accrue de la formation multimédia. (Voir le chapitre 5.)*

Une telle stratégie devrait inclure :

- des études afin de clarifier les étapes de la production multimédia et cerner les besoins et les problèmes de l'industrie à chaque étape;
- l'élaboration de données systématiques, lesquelles sont rares et peu fiables à l'heure actuelle;
- l'adoption de mesures afin de garantir la commercialisation des produits canadiens à l'étranger;
- la collaboration entre le gouvernement, l'industrie et les syndicats, afin d'utiliser les techniques multimédias comme moyens améliorés de formation, dans l'entreprise et dans l'administration publique au Canada, et comme outils d'apprentissage continu à l'intention du personnel.

LES STRATÉGIES ÉCONOMIQUES ET L'AUTOROUTE DE L'INFORMATION

Depuis la parution de *Contact, Communauté, Contenu*, il n'y a pas si longtemps, l'autoroute de l'information a évolué à un rythme effréné. Les faits ont confirmé que les préoccupations économiques exprimées par le Comité à la première phase de ses travaux et ayant trait, entre autres, au contexte concurrentiel, à l'élaboration d'une infrastructure, à la recherche-développement, sont toujours pertinentes. Le rapport actuel du Comité corrobore ces conclusions tout en abordant de nouveaux aspects.

Le Comité a vu croître l'incertitude du public au sujet de l'incidence de la technologie sur l'emploi. C'est pourquoi il estime que le Canada doit ajouter aux efforts consentis pour conserver sa place de chef de file dans l'économie mondiale du savoir, tout en poursuivant des recherches stratégiques et des consultations afin de voir si l'adoption de mesures d'atténuation des effets imprévus des nouvelles technologies sur l'emploi s'impose.

L'évolution vers l'économie du savoir a par ailleurs mis en lumière une tendance du marché qui, se détournant de plus en plus d'une perspective étroite, axée uniquement sur la technologie et l'infrastructure, accorde plus d'importance aux clients, d'où l'élaboration d'applications qui intègrent, dans la transparence, de multiples technologies afin de répondre aux besoins de secteurs et de clients particuliers en technologie de l'information. C'est ainsi que des contenus, des applications et des services sont créés au Canada et ailleurs et qu'ils deviennent un agent de croissance économique. Le Comité encourage le gouvernement à adopter des politiques qui stimuleront l'offre et la demande de nouveaux produits et services pour l'autoroute de l'information.

Dans les différents secteurs, le Comité a constaté que la technologie améliore l'efficacité, fournit de nouveaux moyens de satisfaire aux besoins des entreprises et des consommateurs, et favorise réellement la croissance économique et l'emploi. Pour les secteurs de la santé, de l'apprentissage et de la petite entreprise, les contenus, les applications et les services nouveaux ouvrent des débouchés importants. Dans chacun d'eux, les avantages éventuels de l'autoroute de l'information sont considérables, et les recommandations du Comité visent surtout à créer le contexte favorable et les politiques appropriées à leur réalisation.

Les faits montrent que l'autoroute de l'information sera bénéfique à l'économie canadienne. Le potentiel intrinsèque de la technologie, des mesures gouvernementales raisonnables, ainsi que les ressources et les talents inégalés des Canadiens sont autant d'atouts qui permettront au pays de passer avec succès à l'économie du savoir. Le Comité espère que ses recommandations aideront le Canada à atteindre ce but dans les plus brefs délais.

Chapitre 7

LES GENS ET LA SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION : APPRENTISSAGE CONTINU ET MILIEU DE TRAVAIL

Dans la société du savoir, il nous faudra travailler et apprendre dans un milieu qui évoluera encore davantage et plus rapidement.

Le travail lui-même et la façon dont il est exécuté ont changé sensiblement au cours de la dernière décennie. Pendant leur vie active, les Canadiens doivent maintenant s'attendre à avoir trois ou quatre carrières différentes qui exigeront des compétences toujours plus variées. Le travail à temps partiel, le télétravail, le travail à forfait et le travail indépendant sont désormais plus fréquents qu'avant et font s'interroger les employés et leurs représentants.

En raison de ces changements dans le milieu de travail, l'employé devra apprendre, s'adapter et progresser sans cesse, et avec des méthodes différentes. L'époque où l'apprentissage se limitait à une éducation formelle est révolue. Ce sera désormais un processus continu, imbriqué au travail et à la vie personnelle de chacun.

L'autoroute de l'information joue un rôle important dans ces changements, à la fois cause, effet, et solution éventuelle. Le savoir et l'information sont maintenant au cœur du travail. Avec les percées de l'informatique et des technologies des télécommunications, le travailleur doit acquérir de nouvelles compétences tout au long de sa vie. Si l'autoroute de l'information donne aux Canadiens la chance d'améliorer leur façon de travailler et d'apprendre, elle soulève aussi d'importantes questions sur la nature de l'emploi.

POINTS DE VUE SUR LE TRAVAIL ET L'APPRENTISSAGE

Dans *Contact, Communauté, Contenu*, le Comité a mis en lumière l'importante relation existant entre le travail, l'apprentissage et l'autoroute de l'information. Il a par ailleurs attiré l'attention sur deux points de vue philosophiques divergents au sujet des responsabilités et des rôles respectifs de l'État et du secteur privé en ce qui a trait aux conséquences des changements économiques sur l'emploi.

Dans ce rapport, la première perspective se fonde sur le plein emploi comme objectif central de l'action gouvernementale. Cette option propose que l'État prenne l'initiative en matière de création d'emplois, de diminution des pertes d'emplois et d'adaptation des travailleurs aux nouvelles réalités; par conséquent, le gouvernement et les employeurs doivent parrainer des programmes de formation, de partage du travail et de mise à la retraite graduelle des employés âgés, et favoriser la mobilité des travailleurs.

En revanche, la deuxième position privilégie les forces du marché, accordant à l'État la tâche de faciliter les choses, mais non pas un rôle principal dans l'économie de l'information. Selon ce point de vue, l'État serait responsable de créer un contexte économique et une réglementation souples et propices à l'innovation ainsi qu'à l'investissement et à la création d'emplois par le secteur privé.

Jean-Claude Parrot, membre du Conseil et vice-président exécutif du Congrès du Travail du Canada, était en désaccord avec bon nombre des points de vue des autres membres du Comité consultatif sur l'autoroute de l'information; c'est pourquoi il a rédigé son propre rapport minoritaire, qui constitue une annexe du rapport publié par le Comité à l'issue de la première phase de ses travaux. Cette annexe contenait diverses recommandations sur des thèmes relatifs au milieu de travail en évolution.

Au sujet de cette annexe, le Comité a souligné que les divergences philosophiques mentionnées ne devaient pas faire oublier les nombreux domaines sur lesquels la majorité de ses membres se sont entendus. Les opinions ont notamment convergé quant au rôle essentiel de l'emploi pour la prospérité et la qualité de vie des Canadiens et à l'importance de l'apprentissage continu pour obtenir une main-d'œuvre mobile et très qualifiée. En fait, le Comité a formulé six recommandations complexes sur l'emploi et le milieu de travail et de nombreuses autres sur l'apprentissage continu.

ACTION GOUVERNEMENTALE

Dans *La société canadienne à l'ère de l'information : Pour entrer de plain-pied dans le XXI^e siècle*, le gouvernement fédéral a répondu au rapport du Comité consultatif et au rapport minoritaire.

Le gouvernement a reconnu que, même si l'autoroute de l'information doit créer des milliers de nouveaux emplois au pays, il faudra que les Canadiens acquièrent de nouvelles compétences et que de nouvelles formules de travail soient pensées. Le gouvernement a promis de suivre l'évolution des effets de l'autoroute de l'information sur l'emploi et de veiller à ce que les normes du travail continuent à protéger convenablement la main-d'œuvre canadienne.

Sous la direction du ministre du Travail, et avec la commandite du Comité consultatif sur l'évolution du milieu de travail, le gouvernement a par ailleurs organisé un Forum national sur l'autoroute de l'information et les questions relatives au milieu de travail dans le but de susciter un vaste débat public sur les questions reliées au milieu de travail. Le Forum national a eu lieu simultanément à six endroits au Canada. À titre de principal document de réflexion, le Comité a rédigé un mémoire intégrant les points de vue des syndicats et des entreprises.

Le gouvernement a par ailleurs reconnu l'importance de l'apprentissage continu pour les Canadiens. L'expansion de l'autoroute de l'information doit être parallèle à celle des possibilités d'apprentissage, car ce processus permanent et enrichissant est essentiel pour garantir emplois et succès. Par conséquent, en travaillant pour garantir la croissance et le développement économiques ainsi que la création d'emplois, le Canada devra se doter d'un moyen souple et efficace pour favoriser le perfectionnement de ses ressources humaines.

Conscient que l'éducation relève des provinces et des territoires, le gouvernement fédéral s'est engagé à faciliter et à encourager la coopération entre les divers intervenants, dont les administrations publiques, les établissements d'enseignement, les conseils sectoriels, le secteur privé, les associations de gens d'affaires, les organismes syndicaux, les associations de professionnels des technologies d'apprentissage, les groupes féminins, les groupes communautaires et d'autres organismes non gouvernementaux.

À cette fin, le gouvernement administre les programmes suivants :

- Le partenariat du Rescol, coordonné par Industrie Canada, a pour but de brancher les 16 500 écoles canadiennes d'ici 1998, et de leur permettre de partager leurs expériences d'apprentissage.

- Le Bureau des technologies d'apprentissage de Développement des ressources humaines Canada crée, en partenariat, des formules d'apprentissage novatrices grâce à la technologie; il encourage l'utilisation efficace des technologies d'apprentissage, soutient les programmes d'évaluation, de recherche et de mise à l'essai au chapitre de l'utilisation de ces technologies et enfin, accroît l'accessibilité et le partage des connaissances et des informations de qualité sur les technologies d'apprentissage.
- Le Réseau des centres d'excellence en téléapprentissage, établi en novembre 1995 à l'université Simon Fraser, est le premier au monde à relier des chercheurs d'envergure mondiale dans le cadre d'un programme d'élaboration de méthodes d'enseignement perfectionnées et de nouvelles technologies pour une économie du savoir.
- Industrie Canada a mis sur pied une base de données complète sur les producteurs canadiens de multimédia, incluant le secteur des nouveaux médias d'apprentissage, afin de faire tomber les obstacles à l'innovation et contribuer à faire progresser la mise au point de produits d'information destinés aux fournisseurs et aux utilisateurs canadiens.

PERSPECTIVES INTERNATIONALES : RAPPORT ENTRE TRAVAIL ET APPRENTISSAGE

Tandis que le gouvernement mettait ces initiatives sur pied, le Comité a pris connaissance de nouvelles recherches internationales soulignant l'importance vitale des liens entre l'apprentissage, l'emploi et le milieu de travail dans la société du savoir.

La Commission internationale sur l'éducation pour le ^{xxi}e siècle, faisant rapport à l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), a mis en évidence l'importance de la relation grandissante entre l'apprentissage continu et la réussite dans le marché et le milieu de travail. La Commission affirme qu'étant donné les progrès actuels et prévisibles de la science et de la technologie et l'importance grandissante des connaissances et d'autres facteurs intangibles dans la production des biens et des services, il faut repenser le travail et la place qu'il occupera dans la société de demain. Pour édifier cette dernière, il faudra veiller à ce que l'imagination devance toujours le progrès technologique, de manière à éviter toute autre hausse du chômage et toute exclusion sociale ou inégalité dans le développement.

Dans un rapport récent, l'OCDE a aussi précisé que l'apprentissage continu devait être au cœur des politiques relatives aux incidences de la technologie de l'information sur le travail. Selon cet organisme, les mondes de l'apprentissage et du travail sont plus interdépendants que jamais, et les mesures

adoptées ne sauraient être efficaces à moins que toute la société soit partie prenante et que les responsabilités et les rôles traditionnels soient repensés.

L'OCDE a souligné que les fonds nécessaires pour financer l'apprentissage continu ne peuvent provenir intégralement du trésor public et que les fonds publics devaient être affectés à ce poste de la façon la plus judicieuse et efficace possible. C'est pourquoi elle a insisté sur le fait que les pays membres doivent bien comprendre toute la gamme des problèmes afférents à ces changements, puis s'attacher sans tarder à mettre en œuvre de nouvelles politiques qui viseront surtout à stimuler la productivité et l'innovation, élément essentiel au maintien et à l'amélioration de la qualité de vie, selon l'Organisation.

D'après l'OCDE, le Canada et les autres économies avancées doivent :

- mieux comprendre comment la gestion des ressources humaines et les méthodes organisationnelles dans le milieu de travail peuvent accroître la productivité et contribuer à un partage équitable des gains de productivité;
- repérer les entraves à l'introduction de l'innovation et de méthodes viables dans le milieu de travail;
- trouver des mécanismes qui encourageront l'adoption de méthodes novatrices et durables et inciteront les employeurs et les travailleurs, principaux intervenants dans le milieu de travail, à réfléchir aux changements nécessaires pour accroître la productivité et améliorer la qualité de vie au travail;
- réfléchir à la façon dont les politiques d'intérêt public peuvent favoriser la mise en œuvre de ces changements.

EMPLOI ET MILIEU DE TRAVAIL EN ÉVOLUTION

Le débat sur le milieu de travail et l'emploi montre la complexité de l'auto-route de l'information. Jusqu'à récemment, les discussions sur l'incidence de la technologie portaient surtout sur les changements attribuables à l'utilisation accrue des ordinateurs, des réseaux et des systèmes informatiques reliés entre eux dans une seule entreprise. Les réseaux reliant plusieurs entreprises étaient relativement rares. Aujourd'hui, des dizaines de milliers de réseaux reliant des millions d'ordinateurs créent un milieu interactif mondial, un réseau de réseaux.

Cette réalité ajoute une nouvelle dimension au débat sur le milieu de travail et l'emploi; elle lance de nouveaux défis et accroît la complexité des questions. Les Canadiens doivent comprendre cette réalité s'ils veulent améliorer

l'emploi et les milieux de travail au XXI^e siècle. Cependant, la complexité même de cette réalité continue d'alimenter le débat sur les incidences de la nouvelle technologie sur l'emploi.

Au cours des 30 dernières années, le chômage a grimpé, et les chômeurs ont mis plus de temps qu'avant à se trouver un nouvel emploi, en même temps que les perspectives d'emploi changeaient. Les personnes dans la force de l'âge, notamment les femmes, ont vu leurs possibilités d'emploi croître, contrairement aux jeunes, chez qui le taux d'emploi est demeuré inférieur aux sommets atteints avant la récession. Par ailleurs, les perspectives d'emploi des hommes âgés et des personnes qui sont moins instruites ont diminué.

Entre-temps, les faits prouvent que les emplois mêmes sont moins permanents. La proportion d'emplois de moins de six mois a augmenté sensiblement au cours des 15 dernières années. Selon l'enquête menée par Développement des ressources humaines Canada en 1995 (*Conditions de travail*, Ottawa, Approvisionnement et Services Canada, 1996), plus d'une personne sur dix a déclaré que son emploi était moins garanti qu'avant. Bien que les petites entreprises aient le plus contribué à la création d'emplois et qu'une plus large part des emplois leur soit maintenant attribuable, ces résultats voilent de forts taux de roulement que confirment d'énormes gains et pertes d'emplois.

L'interprétation de telles données relatives à l'emploi donne lieu à un débat animé. Certains attribuent les fléchissements à la nouvelle technologie alors que d'autres pointent du doigt d'autres facteurs. Par conséquent, la question des emplois offerts dans une économie du savoir suscite de vives controverses.

La nature des emplois et du milieu de travail se modifie elle aussi, d'importantes questions émergeant alors sur les nouvelles formules de travail, dont le travail à temps partiel, le travail aléatoire ou à forfait et le télétravail; des solutions aux questions de l'accroissement du nombre de travailleurs indépendants, des heures de travail et de la répartition du travail, incluant le surtemps obligatoire plutôt que l'embauche de travailleurs supplémentaires, doivent aussi être apportées. De plus, la probabilité de polarisation grandissante des revenus et des possibilités d'emploi soulève d'autres inquiétudes, de même que la nécessité d'améliorer le degré de scolarité, la formation et les compétences.

Le travail à temps partiel est maintenant une caractéristique importante de l'économie canadienne. Le pourcentage de personnes considérées comme travaillant à temps partiel (18,5 p. 100) n'a pas changé beaucoup en 10 ans, mais la proportion des personnes préférant travailler à temps plein a augmenté. Ce qui inquiète les mouvements syndicaux, c'est l'incapacité de certains travailleurs à temps partiel de trouver un emploi

à temps plein; ces travailleurs sont dans cette situation sans l'avoir voulu. Les salaires et les avantages sociaux, l'accès à une pension, les horaires variables et la possibilité de former des organisations syndicales ou d'y adhérer font également problème pour les entreprises et les syndicats.

Ce sont les compétences d'une personne qui déterminent de plus en plus l'intérêt que présente le travail aléatoire, y compris le travail à forfait. Pour les personnes aux compétences supérieures, le travail aléatoire peut offrir à la fois liberté et mobilité. Pour les autres, il signifie l'insécurité d'emploi. Les écarts entre les niveaux de revenus et l'accès à des avantages sociaux soulèvent d'autres questions. Le travail indépendant donne lieu à des préoccupations semblables, et sa valeur pour la personne dépend en outre largement du degré de scolarité de celle-ci, de sa formation, de ses compétences et de l'occupation dont il s'agit.

Plusieurs grandes similitudes entre le télétravail et le travail à forfait peuvent être tracées. Pour les personnes ayant des compétences et la possibilité de changer d'emploi, cette formule peut offrir d'intéressants avantages. D'autres n'ont peut-être d'autre choix que le travail à domicile. Ce qu'il faut éclaircir, c'est la question des avantages sociaux et des normes de travail des personnes optant pour le télétravail et celle de savoir comment ces dernières seront informées des perspectives d'emploi nouvelles ou différentes.

Les normes qui devraient régir les horaires de travail ou la répartition des heures entre les personnes cherchant du travail ne font pas encore l'unanimité. Le fait que le travail supplémentaire est généralement imposé et que ce sont des personnes travaillant déjà à temps plein qui sont obligées de le faire, alors que ces heures pourraient être réparties entre des personnes sous-employées ou au chômage, pose problème. Il n'existe aucun consensus sur les grandes mesures à adopter, telles le partage du travail, le raccourcissement de la semaine de travail ou les encouragements fiscaux offerts par les gouvernements, pour s'attaquer à la question

Les gens d'affaires et les syndicalistes membres du Comité consultatif n'étaient pas d'accord sur l'incidence de la technologie ou sur le rôle des gouvernements. Nous avons accepté cette absence de consensus sur la plupart des questions et ces divergences d'opinions ont influé sur les conclusions et les recommandations qui suivent dans le présent chapitre. Outre les questions relatives au milieu de travail et à l'emploi qui ont fait consensus au sein du Comité, M. Jean-Claude Parrot en a évoqué bien d'autres sur lesquelles il faut encore se pencher. Dans son rapport minoritaire publié à la fin de la première phase des travaux du Comité et constituant une annexe de *Contact, Communauté, Contenu*, M. Parrot a énoncé ces autres questions. Il a répété qu'il souscrivait aux positions énoncées dans le rapport minoritaire et que les gouvernements devaient l'examiner de près.

Le rôle du gouvernement

Au Forum national, le débat a notamment porté sur le rôle que les ordres de gouvernement doivent jouer dans l'édification de la société du savoir. Les deux grands thèmes abordés ont été :

- le rôle déterminant de chef de file que les gouvernements doivent assumer dans la transition vers une société du savoir, par exemple en permettant aux conseils sectoriels ou à des instances semblables d'aborder les questions relatives à l'introduction de la technologie de l'information, dont celles du soutien à accorder à l'apprentissage continu et de la participation de tous les intervenants;
- la nécessité pour tous les ordres de gouvernement de s'attaquer aux questions cruciales ayant trait à l'éducation et à la formation, à la reconnaissance des programmes d'apprentissage et des compétences, au transfert des pensions et au régime fiscal, autant de questions interdépendantes pendant la transition vers une économie du savoir.

Le Comité reconnaît que le rôle du gouvernement change et que ce dernier aura probablement moins de ressources, dans un avenir prévisible, pour s'attaquer à tout un éventail de dossiers socioéconomiques. Il demeure cependant convaincu qu'il revient surtout aux gouvernements de montrer la voie en ce qui a trait à la modernisation et à la réforme des infrastructures sur les plans de l'éducation, de l'apprentissage, de la formation professionnelle et des soins de santé, infrastructures qui ont procuré aux Canadiens une qualité de vie enviable. Afin que le pays arrive à moderniser vite et bien ses infrastructures, les gouvernements devront donner l'exemple en appliquant la technologie de l'information et des communications de manière efficace et opportune.

7.1 Les gouvernements, afin de montrer la voie, devraient :

- a. repérer les secteurs de l'économie où il est essentiel d'introduire et d'appliquer avec succès la technologie de l'information;*
- b. établir des mécanismes consultatifs, tels que les conseils sectoriels représentant les milieux d'affaires, les syndicats et d'autres groupes, pour étudier et régler les principales questions se rapportant à l'emploi et au milieu de travail.*

Afin de se garantir des emplois dans la nouvelle économie, les Canadiens ont besoin d'évoluer dans un milieu plus flexible; l'accès opportun à de nouveaux régimes d'apprentissage et de formation, surtout par l'entremise de l'autoroute de l'information, peut les aider sur ce plan, mais seulement s'ils sont à même d'en profiter.

Cette flexibilité suppose aussi que les personnes puissent déménager pour profiter des emplois offerts. Encore faut-il que tous les ordres de gouvernement mettent à jour et coordonnent sans tarder les politiques relatives à l'emploi. Parmi les politiques en question, mentionnons la reconnaissance des programmes d'études et de formation professionnelle, le transfert des pensions, la fiscalité et les normes du travail. Une meilleure coordination intergouvernementale faciliterait les déplacements des travailleurs qualifiés entre les provinces, notamment si des entreprises cherchent à remplir des postes dans les domaines de la technologie de pointe, quand les compétences requises n'existent pas à l'échelle locale. Les gouvernements devraient donc coordonner leurs politiques relatives à l'emploi, afin d'éliminer les obstacles gênant la mobilité de la main-d'œuvre et l'accès à l'emploi.

7.2 Le gouvernement fédéral assumer le rôle de chef de file en ce qui concerne la coordination intergouvernementale et l'élaboration des politiques relatives aux normes du travail et à la création d'emplois.

Moderniser les normes du travail

L'introduction de la technologie de l'information dans le milieu de travail peut être couronnée de succès. À la conférence internationale de décembre 1996, qu'ont organisée à Ottawa Développement des ressources humaines Canada et la Direction de la technologie, du changement organisationnel et de l'entreprise souple de l'Organisation de coopération et de développement économiques, les participants se sont penchés sur des exemples d'adaptation, dont certains évoquaient l'utilisation des conventions collectives pour préparer la transition et la gérer ensuite.

Faute de conventions collectives, nous pensons que l'adaptation des normes du travail peut aider à régler les problèmes dus à l'introduction de la technologie de l'information et à ses incidences sur les travailleurs. Les représentants des milieux d'affaires et des syndicats qui assistaient au Forum national sur l'autoroute de l'information et les questions relatives au milieu de travail ont donné leur assentiment à ces observations. Tous n'ont cependant pas accordé la même importance à chacun des aspects.

D'une part, les entreprises veulent une latitude accrue pour appliquer les normes dans le milieu de travail. Dans un réseau, le travail peut être exécuté à différents moments, à différents endroits et en vertu de différentes relations contractuelles. Les milieux d'affaires veulent que soit réexaminée la question de savoir qui a besoin de protection et qui a besoin d'une souplesse plus grande. Selon eux, par exemple, le débat actuel sur le travail aléatoire montre qu'il faut redéfinir les termes tels que employé, employeur et lieu de travail.

D'autre part, les syndicats s'inquiètent de la nature des mécanismes de protection des employés adoptés à mesure que s'opèrent les changements. À leurs yeux, la loi doit prévoir des normes minimales applicables à tous les travailleurs et abolir ou modifier certaines pratiques actuelles qui désavantagent les personnes passant à un régime de travail non normalisé.

- 7.3** *Les gouvernements devraient accorder une plus grande priorité à la modernisation des lois se rapportant aux normes du travail, dont le projet actuel visant à modifier la Partie III du Code canadien du travail. Autant que possible, il faudra prendre en considération les intérêts des entreprises et des syndicats ainsi que les nouvelles formules de travail et les conditions se rattachant au milieu de travail.*

Le marché du travail en évolution

Les marchés du travail et la nature du travail même changent; aussi faut-il déterminer les compétences nécessaires dans la nouvelle économie en fonction des exigences prévues du marché. Dans *L'emploi dans l'économie fondée sur le savoir : La technologie de l'information et ses incidences sur l'emploi* (Ottawa, 1996), le Conference Board du Canada révèle que la technologie de l'information risque d'intensifier le clivage entre les compétences demandées et celles que les travailleurs auront à offrir. De nombreux participants au Forum national ont aussi convenu de la nécessité de mieux harmoniser le développement des compétences, notamment en informatique et en calcul, avec les exigences du marché du travail.

Le problème peut se résoudre en partie par la création de nouveaux outils améliorés de mesure économique décrits plus bas. Les gouvernements devront aussi partager plus efficacement de l'information de meilleure qualité, et il faudra avoir davantage accès à du matériel pédagogique de qualité pour favoriser le développement des compétences.

- 7.4** *Développement des ressources humaines Canada et les gouvernements provinciaux et territoriaux doivent accentuer leurs efforts pour harmoniser les compétences des travailleurs avec celles qu'exigera le marché du travail.* (Voir aussi les recommandations 3.4, 5.6 et 6.4.)

L'APPRENTISSAGE CONTINU

Dans *Contact, Communauté, Contenu*, le Comité a déclaré que l'apprentissage continu devait être un élément conceptuel clé de l'aménagement de l'autoroute de l'information. Nous n'avons pas changé d'opinion depuis. Dans une économie et une société du savoir, l'apprentissage continu sera essentiel; dans le but de trouver et de conserver un emploi, il faudra avoir accès à l'apprentissage afin de mettre à jour en permanence ses compétences et ses connaissances.

Les possibilités de formation et d'apprentissage seront tout aussi importantes pour l'industrie, qui aura besoin d'une main-d'œuvre polyvalente et hautement qualifiée.

L'autoroute de l'information doit servir à mettre l'apprentissage continu à la portée des Canadiens. Ces derniers, pour en profiter, devront nécessairement savoir utiliser efficacement la technologie de l'information et des communications. Cependant, cette dépendance même à l'égard des nouvelles technologies et l'accent mis sur l'apprentissage ailleurs qu'en salle de classe continueront de soulever de grandes questions de principe.

Étant donné la faible envergure du marché canadien, le pays devra aborder ces questions dans une perspective nationale s'il veut être à l'avant-garde dans la mise au point et l'application des technologies d'apprentissage, y compris les didacticiels. À l'heure actuelle, il n'existe au Canada aucune tribune où un vaste groupe représentatif des intervenants pourrait se réunir pour examiner et régler de telles questions d'intérêt public.

Le Comité consultatif est d'avis qu'il faut vraiment établir un mécanisme pancanadien permanent, destiné à faciliter la consultation et la discussion sur l'utilisation des technologies de l'autoroute de l'information aux fins de l'apprentissage continu. Pareil mécanisme relierait de nombreux décideurs clés qui traiteront des dossiers sur l'application de la technologie de l'information et des communications dans le contexte de l'apprentissage. Ces décideurs auraient ainsi l'occasion d'examiner et de discuter les questions, et de proposer des solutions pratiques en fonction des intérêts et des préoccupations des gouvernements, des enseignants et des apprenants. Selon le Comité, seul un tel mécanisme permettra de promouvoir l'utilisation efficace de l'autoroute de l'information comme moyen d'encourager l'apprentissage continu au Canada.

7.5 Il faut établir un forum de discussion des grandes questions d'intérêt public relatives à l'utilisation de l'autoroute de l'information aux fins de l'apprentissage continu; le forum devrait faire appel à un groupe représentatif d'intervenants que le domaine intéresse et qui ont des compétences en la matière. (Voir la recommandation 6.15.)

Au nombre des participants au forum, il faudrait compter des décideurs clés des établissements d'enseignement, dont les universités, les collèges et les conseils scolaires, des gouvernements provinciaux, dont les ministères de l'Éducation et les ministères chargés de la main-d'œuvre et de la formation professionnelle, du gouvernement fédéral, du secteur de la technologie de l'information, du secteur de la conception des didacticiels, des entreprises de formation, des associations professionnelles, des syndicats et des apprenants.

Pareil mécanisme aurait besoin du soutien financier des gouvernements et des principaux organismes intervenants, y compris le secteur privé. Tout un éventail d'organismes ont déjà exprimé leur intérêt à ce sujet. Mentionnons le Conseil des ministres de l'Éducation du Canada (CMEC), l'Association canadienne d'éducation (ACE), l'Association des collèges communautaires du Canada (ACCC), l'Association des universités et collèges du Canada (AUCC), le Canadian Publishers' Council, l'Open Learning Agency (OLA), IBM Canada, la Knowledge Connection Corporation et l'Association canadienne de la technologie de l'information (ACTI). Le CMEC examinera comment le mécanisme s'inscrirait dans sa stratégie générale relative à la technologie de l'information et à l'apprentissage.

- 7.6** *Le Conseil des ministres de l'Éducation du Canada devrait, avec la participation des ministères fédéraux tels que Développement des ressources humaines Canada et Industrie Canada et celle d'autres intervenants, approfondir l'idée de créer un mécanisme permanent pour la résolution de questions fondamentales se rapportant à la technologie et à l'apprentissage. Les intervenants devront se pencher, entre autres, sur les objectifs précis, la faisabilité du projet, l'appui financier, et indiquer de quelle instance le mécanisme proposé relèverait.*

L'efficacité d'un tel mécanisme serait accrue par l'élaboration d'un réseau d'intervenants et d'organismes canadiens représentant divers milieux que l'apprentissage continu intéresse. Le forum de discussion devrait aussi pouvoir faire appel à des experts pour progresser dans ses travaux, experts qui cernerait les besoins de groupes particuliers en matière d'apprentissage. Les gouvernements, les associations nationales et le Bureau des technologies d'apprentissage de Développement des ressources humaines Canada ont déjà constitué un bon nombre de réseaux de ce genre.

NÉCESSITÉ DE RECHERCHES STRATÉGIQUES ET D'UN DÉBAT ÉCLAIRÉ

Tel que mentionné, les milieux d'affaires et les syndicats ne voient pas du même œil l'incidence des nouvelles technologies sur l'emploi et le milieu de travail. Rien d'étonnant, donc, à ce que les politiques qu'ils recommandent pour l'avenir diffèrent elles aussi. Les syndicats veulent que de solides mesures de protection des travailleurs soient adoptées, tandis que les milieux d'affaires tiennent à l'assouplissement des mécanismes de répartition du travail et de rémunération.

Compte tenu des changements qui ont déjà eu lieu en matière d'emploi et de chômage, le Comité consultatif admet qu'à l'instar de toute nouvelle technologie, celle de l'information risque aussi d'avoir des conséquences négatives. Il faudra décider si des mesures d'atténuation s'imposent et, le

cas échéant, lesquelles. Le grand public attend aussi du gouvernement qu'il jette un pont entre ces points de vue et intérêts divergents et qu'il propose des mesures d'atténuation. Les gouvernements devront par ailleurs surveiller les effets des technologies et partager les renseignements recueillis à cet égard avec les entreprises, les syndicats et le public.

7.7 Les gouvernements devraient mener d'autres recherches stratégiques sur l'incidence des nouvelles technologies; ils devraient aussi participer au débat public en cours sur les mécanismes de rechange à adopter au cas où le nombre et la qualité des emplois créés par ces technologies ne répondraient pas aux attentes. (Voir la recommandation 6.3.)

Les renseignements actuels sur l'utilisation et les incidences de la technologie de l'information sont loin d'être complets. Les participants au Forum national sur l'autoroute de l'information et les questions relatives au milieu de travail ont abordé ce thème capital.

Dans la mesure où les Canadiens comprendront bien les changements dans la nature du travail et le milieu de travail, ils seront enclins à accepter le nouveau contexte et à préciser le rôle qui incombe aux gouvernements pour façonner la société et l'économie du savoir. Pour arriver à comprendre ces notions, les Canadiens auront besoin de renseignements précis, fournis en temps opportun. Les outils de mesure actuels procurent des données limitées, qui ne sont pas toujours communiquées à temps. Avec de nouveaux outils de mesure, le Canada pourrait en outre mieux jauger, et plus facilement, sa transition vers une société du savoir. Disposant de sources nouvelles et améliorées d'information, les gouvernements, les milieux d'affaires et les syndicats pourraient collaborer de plus près à l'élaboration de politiques et de mesures d'atténuation des effets négatifs de la technologie sur l'emploi et le milieu de travail.

7.8 Le gouvernement fédéral devrait poursuivre, le plus rapidement possible, son travail sur les plans national et international afin d'établir des indicateurs socioéconomiques utiles. (Voir la recommandation 1.1.)

Au chapitre de l'apprentissage continu, le nombre de programmes et d'initiatives adoptés au Canada et à l'étranger pose à lui seul un problème aux décideurs et aux intervenants du mécanisme consultatif proposé aux recommandations 7.5 et 7.6. Il est difficile d'élaborer des programmes et des politiques efficaces si les mesures mises à l'essai ailleurs sont mal comprises et si l'on ignore lesquelles ont réussi.

Bref, il importe vraiment de dresser un inventaire des politiques et des programmes d'apprentissage continu au Canada et à l'étranger. Le Bureau des technologies d'apprentissage de Développement des ressources humaines

Canada a mis au point plusieurs bases de données connexes, dont une contenant 25 000 titres d'ouvrages sur l'utilisation des technologies d'apprentissage et une description des organismes canadiens les produisant et les appliquant. Cependant, les gouvernements et le mécanisme consultatif proposé ci-dessus devraient pouvoir s'inspirer de la vaste expérience acquise dans le monde entier, en ce qui a trait aux politiques et aux programmes dans ce domaine.

7.9 Le Bureau des technologies d'apprentissage de Développement des ressources humaines Canada devrait continuer à recueillir des informations sur les politiques et les programmes nationaux et internationaux et partager cette information avec d'autres intervenants.

Chapitre 8

LE GOUVERNEMENT : UTILISATEUR MODÈLE

Dans Contact, Communauté, Contenu (septembre 1995), le Comité consultatif recommandait que le gouvernement devienne un utilisateur modèle des technologies de l'information et de la communication et qu'il encourage ainsi l'expansion et l'utilisation novatrice de l'autoroute de l'information dans tous les secteurs de la société et de l'économie.

En donnant un tel l'exemple, le gouvernement s'acquittera mieux de ses propres responsabilités. Les citoyens doivent bénéficier d'un accès électronique rapide et interactif aux informations, aux fonctionnaires et aux services de l'État. En adaptant mieux sa réponse aux besoins des Canadiens, l'administration publique se rationalisera, la nouvelle technologie permettant de faire davantage avec des ressources réduites. Dans une société et une économie du savoir, des services publics accessibles, assurés à prix abordable et axés sur les besoins des citoyens, sont essentiels au pays.

Les membres du Comité ont accueilli avec plaisir les réponses variées et de poids que le gouvernement a fournies par suite des recommandations de la première phase de leurs travaux. Dans sa stratégie pour l'autoroute de l'information, qu'il a énoncée dans *La société canadienne à l'ère de l'information : Pour entrer de plain-pied dans le XXI^e siècle*, le gouvernement a posé quatre grands jalons et s'est fixé pour objectif de devenir un utilisateur modèle. Le Secrétariat du Conseil du Trésor, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Industrie Canada et de nombreux autres ministères et organismes fédéraux ont pris des mesures concrètes en ce sens. Or, leurs progrès ont mis en lumière de nouveaux défis pour l'État.

LES PROGRAMMES ET LES SERVICES DE L'ÉTAT

Dans *Contact, Communauté, Contenu*, le Comité a formulé plus de 20 recommandations sur l'utilisation judicieuse de la nouvelle technologie de l'information par l'État pour améliorer les services au public. Mentionnons l'importance du commerce électronique, la notion de guichets électroniques uniques à l'intention des utilisateurs, l'accès électronique aux services de l'État, la mise à jour des dispositions sur la protection de la vie privée, la sécurité et l'accès à l'information, et l'importance de pouvoir miser sur des techniques courantes éprouvées et sur l'infrastructure actuelle.

Dans l'administration publique, les travaux ont progressé rapidement au cours des trois dernières années, et les avantages s'en font déjà sentir :

- En effet, 95 millions de paiements sont maintenant faits par voie électronique chaque année, ce qui équivaut à plus de la moitié de tous les versements faits par le Receveur général du Canada.
- Environ 10 millions de particuliers et d'entreprises ont transmis leur déclaration de revenus par voie électronique depuis 1993.
- Quelque 300 courtiers ont traité huit millions de demandes de dédouanement.
- En 1995, les Canadiens ont reçu, à titre de remboursements de la TPS, 443 millions de dollars par voie électronique et ils ont versé des paiements de 188 millions de la même façon.
- Ressources naturelles Canada a mis sur pied un système électronique d'achat qui réduit les frais de transaction de 43 p. 100.
- Le service d'information électronique de l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST), appelé Intellidoc, reçoit maintenant 1 500 commandes électroniques par jour.
- *Strategis* d'Industrie Canada permet aux entreprises canadiennes de consulter sur Internet, au moyen d'un puissant outil de recherche, 20 000 documents électroniques contenant des renseignements commerciaux stratégiques.
- Le Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique guide les administrations fédérale, provinciales et territoriales et le secteur privé dans la création d'une infrastructure canadienne des données géospatiales qui permettra au public de consulter rapidement des cartes et des données numériques, pour faire des analyses et prendre des décisions.
- Développement des ressources humaines Canada dispose maintenant de 6 000 points de service électroniques à l'intention des personnes se cherchant un emploi.

Et ce ne sont là que quelques exemples parmi bien d'autres!

Vers le commerce électronique

L'engagement du gouvernement fédéral de favoriser le commerce électronique représente, à long terme, un aspect encore plus important, car cette pratique aura un effet dynamisant et permettra de répandre efficacement l'utilisation de l'inforoute dans l'administration publique et dans l'ensemble de l'économie canadienne. Le Comité applaudit à la décision du Secrétariat du Conseil du Trésor prise en 1996, et selon laquelle le commerce électronique constituera, d'ici 1998, l'outil que l'État privilégiera pour mener ses affaires. Conformément à l'une des recommandations de la première phase de ses travaux, le Comité est d'avis qu'il est prudent de fixer une échéance ferme tout en laissant aux intervenants toute la latitude voulue dans le choix des moyens à prendre pour la respecter.

Tel que mentionné aux chapitres 3 et 6 du présent rapport, des obstacles d'ordre juridique empêchent encore la pratique du commerce électronique dans l'ensemble des services publics ou de l'économie canadienne. Cependant, les choses ont progressé. En mars 1996, le gouvernement a présenté des modifications qu'il envisage d'apporter au *Code criminel* pour faire échec à divers genres de délits informatiques. Le Secrétariat du commerce électronique, de Justice Canada, analyse les lois fédérales en vigueur pour y repérer les obstacles à la transmission électronique des documents et, par le fait même, formuler des solutions législatives. Le ministre de la Justice a proposé d'adopter, d'ici l'an 2000, des lois qui protégeront les données personnelles détenues par le secteur privé. Il conviendrait d'éliminer les autres obstacles d'ordre juridique au commerce électronique.

Le commerce électronique ne saurait exister sans une infrastructure à clé publique (ICP) servant à protéger la vie privée et à garantir l'intégrité des messages, l'authentification et la non-répudiation. D'ici la fin de 1998, le gouvernement fédéral devrait s'être doté d'une telle ICP. Signalons qu'en 1996, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) a mis en œuvre, à l'échelle de la fonction publique, des services de sécurité électronique visant notamment la gestion des clés ainsi que l'autorisation et l'identification électroniques. Ces services sont à la base de l'utilisation des signatures numériques, élément déterminant en matière de commerce électronique.

Des guichets uniques

Afin que les Canadiens profitent du commerce électronique dans leurs transactions avec l'État, ou qu'ils trouvent facilement les services et les informations dont ils ont besoin, l'image virtuelle de l'État dans le cyberspace doit être transparente et homogène. Dans *Contact, Communauté, Contenu*, le Comité priait le gouvernement fédéral d'établir des guichets uniques pour fournir les services et l'information électroniques dans les plus brefs délais.

En décembre 1996, TPSGC a créé le site bilingue du Canada sur Internet. Le site constitue un guichet unique à l'intention des internautes. Un nouvel annuaire électronique du gouvernement, accessible sur ce site ajoute à son utilité et fait suite à l'une de nos recommandations antérieures. TPSGC est aussi en train d'intégrer le site du Canada, le site Intranet Publiservice, utilisé pour le partage des informations dans la fonction publique, et les services téléphoniques Référence Canada, grâce auxquels la population du pays se renseigne par téléphone. Aujourd'hui, plus de 45 000 et 14 000 internautes par jour visitent respectivement les sites du Canada et Publiservice. Référence Canada reçoit 1,2 million d'appels par année.

Bien que le site du Canada et d'autres sites fédéraux aient des liens directs avec des sites provinciaux, les Canadiens sont encore loin de disposer d'un guichet unique pour accéder aux administrations fédérale, provinciales, territoriales et municipales. Ce qui ressemble le plus à un tel guichet pour le moment, c'est le site InterGov sur Internet; il fournit un catalogue des services assurés en direct par le gouvernement fédéral et les administrations provinciales, territoriales et municipales participantes. Le Comité insiste sur le fait qu'il est possible d'établir un guichet unique d'accès à tous les services gouvernementaux et qu'il est nécessaire de le faire.

La dualité linguistique dans le cyberspace

Le gouvernement fédéral, en raison de ses obligations découlant de la *Loi sur les langues officielles*, doit tenir compte de la dualité linguistique du pays dans ses activités et ses communications et fournir ses services dans les deux langues officielles. Le Conseil du Trésor a élaboré des lignes directrices à l'intention des institutions fédérales au chapitre de l'utilisation des langues officielles sur Internet. En avril 1997, il a adopté une politique sur l'utilisation des langues officielles sur les réseaux électroniques, y compris Internet. Cependant, à la publication d'une étude spéciale datée de décembre 1996 et intitulée *L'utilisation d'Internet par vingt institutions fédérales* (Ottawa, Approvisionnement et Services Canada, décembre 1996), le commissaire aux langues officielles a constaté que, même si l'administration fédérale a fait d'importants progrès, « les membres du public et les fonctionnaires visitant des sites Web fédéraux se heurtent à diverses difficultés d'ordre linguistique. »

Dans le rapport, le commissaire préconise de donner suite à un certain nombre de recommandations visant à garantir :

- l'élaboration de logiciels dans les deux langues officielles;
- l'établissement de normes fédérales sur les messageries électroniques;
- le contrôle de la qualité sur les sites Web fédéraux bilingues et l'existence d'un soutien automatisé et d'outils de recherche locaux pour les usagers, dans les deux langues officielles;

- l'accès à Internet et aux divers logiciels dans les deux langues officielles, conformément aux dispositions de la *Loi sur les langues officielles* relatives à la langue de travail;
- le respect des politiques sur les langues officielles, au chapitre de la planification, de la création et de la mise en œuvre des sites Web fédéraux.

Le Comité fait sien l'esprit de ces recommandations. Tel que précisé au chapitre 5, il propose en outre que le gouvernement accentue son rôle d'utilisateur modèle de la technologie de l'information et de logiciels qui rendent compte de la dualité linguistique canadienne; par le fait même, il contribuera à créer une masse critique de produits et de services fournis en français sur l'autoroute canadienne de l'information, objectif qu'ont déjà sanctionné les ministres chargés de l'autoroute canadienne de l'information à leur réunion de septembre 1996.

Accès à l'information et aux services gouvernementaux

Internet constitue maintenant un outil important pour promouvoir l'accès électronique à l'information et aux services gouvernementaux. De nombreux Canadiens se servent du réseau au travail ou à l'école, mais seulement 13,3 p. 100 des ménages du pays ont accès à Internet, selon l'enquête Nielsen datée de la fin de 1996 et décrite au chapitre 3.

Rescol et le Programme d'accès communautaire (PAC) d'Industrie Canada améliorent la situation en mettant Internet à la portée des collectivités grâce à des sites d'accès publics. Nous sommes heureux de la décision prise dans le Budget de février 1997 d'injecter 30 autres millions de dollars dans le PAC en trois ans, de manière à faciliter la création de tels sites dans 5 000 collectivités rurales et éloignées d'ici l'an 2000. Nous accueillons aussi favorablement la décision de réaliser des projets pilotes grâce auxquels des sites PAC seront installés dans des quartiers urbains. Le *modus operandi* du Programme — entreprise fédérale-provinciale-territoriale menée en association avec l'industrie pour favoriser l'action sur les plans municipal et communautaire — reflète l'accent mis plus tôt sur la nécessité pour le gouvernement de promouvoir et d'utiliser des partenariats stratégiques avec les collectivités, les clients et d'autres fournisseurs d'informations éventuels. La viabilité financière de ces sites n'est pas encore certaine.

À l'échelle du pays, Développement des ressources humaines Canada a installé 2 800 kiosques d'accès aux banques d'emplois et 2 300 kiosques multimédias mettant toute une gamme de services à la portée des utilisateurs.

Le gouvernement ne fera pas nécessairement d'économies en choisissant de fournir services et informations par voie électronique. Cependant, à moins que le taux d'utilisation d'Internet monte en flèche ou que des sites d'accès publics viables soient aménagés partout, il est difficile d'imaginer comment le

gouvernement pourrait se limiter un jour à fournir ses services et ses informations exclusivement sous forme électronique. Par conséquent, il faudra pendant encore longtemps faire appel à l'imprimé, au téléphone et aux postes pour joindre et servir les personnes dépourvues d'un ordinateur ou d'un accès à Internet.

C'est là une question importante dans le contexte de l'élaboration d'une stratégie nationale d'accès à l'autoroute de l'information. Entre-temps, le gouvernement doit songer à dédommager les sites d'accès publics et les réseaux communautaires à court de fonds, eux qui mettent ses informations et ses services à la disposition de leurs usagers.

FONCTIONNEMENT DE L'ÉTAT ET COORDINATION

En septembre 1995, le Comité consultatif formulait des recommandations sur les changements internes qu'il convenait d'apporter à l'administration publique et sur la coordination intergouvernementale nécessaire pour offrir, dans les meilleurs délais, services et renseignements par voie électronique. Nous sommes heureux de constater que le gouvernement a donné suite à bon nombre d'entre elles.

Fonctionnement interne

Le Comité a recommandé au gouvernement de se donner pour objectif de devenir un chef de file mondial quant à l'introduction de la technologie de l'information et à l'aménagement de systèmes électroniques d'information et de communications, et de donner à tous les Canadiens la chance de communiquer avec lui par voie électronique. Dans *La société canadienne à l'ère de l'information : Pour entrer de plain-pied dans le xx^e siècle*, le président du Conseil du Trésor et le ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux — ministres chargés au premier chef de concrétiser cette vision des choses — ont confirmé l'engagement que le gouvernement avait pris de se faire un utilisateur modèle de la technologie de l'information.

Dans une de ses principales recommandations, le Comité demandait aussi au gouvernement fédéral de nommer un agent principal de l'information. Un tel poste, créé au Secrétariat du Conseil du Trésor, a été comblé en mars 1997. En adoptant des politiques, des règlements, des normes et des lignes directrices, en faisant des investissements, en approuvant les budgets en vertu des pouvoirs lui étant confiés, et en attendant des ministères et organismes qu'ils intègrent des projets sur le commerce électronique dans leurs plans d'activités, le Secrétariat contribue énormément à la mise en œuvre de l'autoroute de l'information dans l'administration fédérale canadienne.

Les modèles horizontaux d'offre de services électroniques gagnent du terrain, et cela augure bien de l'avenir. En évaluant les besoins communs de certains genres de clients dans tous les ministères, au lieu d'envisager les services électroniques uniquement dans le contexte propre à chacun d'eux, le gouvernement accroît son efficacité et répond mieux aux besoins du public. À cet égard, le travail et les projets du Sous-comité du Conseil du Trésor sur la gestion de l'information — composé de sous-ministres — sont particulièrement précieux. Ces démarches, dont la portée embrasse tout l'appareil fédéral, devraient entraîner d'importantes économies d'échelle et jeter des bases plus solides pour l'établissement d'une interface intégrée et transparente avec les Canadiens.

Le rôle des marchés publics

Un certain nombre de recommandations que le Comité a faites en septembre 1995 portaient sur la nécessité pour le gouvernement d'utiliser les marchés publics de manière stratégique afin de favoriser l'expansion des secteurs canadiens de l'information et des communications. Le Service d'appels d'offres électroniques du gouvernement constitue un guichet électronique unique d'information sur les marchés de l'État en mettant le processus d'adjudication des marchés publics à la portée des entreprises de tout le pays. De même, le modèle électronique adopté à cet égard par Ressources naturelles Canada réduit sensiblement le coût des transactions, et il vaudrait sans doute la peine de l'adopter dans tous les secteurs de l'administration fédérale. Le ministère de la Défense nationale et Agriculture et Agroalimentaire Canada utilisent déjà des cartes de crédit pour leurs acquisitions et leur facturation.

Aspect fort prometteur, l'État semble vouloir de plus en plus cesser de tout faire à l'interne pour ce qui touche la mise au point et l'obtention de la technologie de l'information. Conformément à des recommandations de septembre 1995, l'administration publique recourt de plus en plus à des logiciels et à des systèmes commerciaux offerts sur le marché, au lieu d'essayer de réinventer la roue. En effet, elle fait preuve de grande créativité dans les rapports qu'elle entretient avec l'industrie pour définir avec celle-ci les compétences fondamentales nécessaires au gouvernement dans le secteur de la technologie de l'information; elle se tourne vers le secteur privé pour obtenir non seulement le matériel, les logiciels, les systèmes et les services de télécommunications, mais aussi les informations et les services électroniques. Il faut accélérer cette tendance. Tel que préconisé dans les recommandations 5.19 et 5.20, le Comité consultatif invite aussi le gouvernement à profiter des marchés publics — vu les exigences relatives au français énoncées dans les politiques sur les langues officielles — pour contribuer à créer une masse critique de produits et de services en français.

L'impératif de la coordination

Le gouvernement fédéral n'arrivera pas à réaliser seul tous ces objectifs. Toutes les administrations publiques du pays doivent coordonner leurs activités visant à fournir aux Canadiens des guichets électroniques uniques d'accès entièrement intégré aux appareils gouvernementaux au Canada.

Nous sommes ravis que les gouvernements du Nouveau-Brunswick, de l'Ontario et de l'Alberta mènent actuellement des essais pilotes avec le Réseau d'entreprises du gouvernement (GENET), mis sur pied par l'administration fédérale, et qu'ils jettent ainsi les bases d'un guichet unique d'accès aux informations fédérales et provinciales et peut-être mêmes municipales. Dans le cadre du Programme d'accès communautaire, le gouvernement fédéral et le Nouveau-Brunswick ont par ailleurs signé un protocole d'entente pour que les informations fournies par les deux gouvernements soient consultables à plus de 200 points d'accès dans la province. Et ce n'est pas tout : les gouvernements fédéral et provinciaux, les administrations territoriales et certaines municipalités mènent ensemble un projet appelé Gouvernements canadiens en direct (GCED) pour rendre accessible sur le site InterGov un catalogue électronique des services gouvernementaux offerts en direct.

Lors de leur réunion de septembre 1996, les ministres fédéral, provinciaux et territoriaux chargés de l'autoroute de l'information ont franchi une importante étape lorsqu'ils ont demandé aux fonctionnaires de formuler des propositions sur la prestation électronique commune des services gouvernementaux²⁰. Ces propositions seront examinées par les ministres à leur prochaine réunion plus tard en 1997. Le Comité est impatient d'en connaître les résultats et invite toutes les administrations publiques du Canada à mieux coordonner leurs travaux pour offrir aux Canadiens un guichet unique où ils pourront trouver les informations et les services voulus relatifs au gouvernement.

ORIENTATIONS POUR L'AVENIR

Le message que le Comité adresse au gouvernement fédéral est simple. Les progrès qu'il a accomplis en si peu de temps sont impressionnants, mais il doit presser le pas encore davantage. L'État doit sans tarder prendre des mesures dynamiques pour devenir un utilisateur modèle de la technologie

²⁰ Avant de prendre position sur la prestation commune des services gouvernementaux, le Québec a voulu mettre la dernière main à sa propre stratégie en la matière et l'adopter. Le Québec a bel et bien souscrit aux propositions sur l'accès, le commerce électronique, la protection des renseignements personnels sur le marché et la collaboration continue.

de l'information, et non pas simplement en raison des gains considérables qui en découleront sur les plans de l'accessibilité, de l'adaptabilité et du prix abordable. L'enjeu véritable dans ce contexte, c'est la pertinence et la légitimité continues du gouvernement dans la société de l'information et l'économie du savoir qui se dessine.

Le progrès que le gouvernement a fait pour offrir des guichets électroniques uniques d'accès à ses informations et services est encourageant. Le site bilingue du Canada est une réalisation importante. Cependant, le commissaire aux langues officielles a relevé diverses difficultés d'ordre linguistique relatives à l'utilisation des sites gouvernementaux sur Internet. Il importe de remédier à la situation. De plus, pour que l'accès intégré devienne réalité, il faut fournir aux Canadiens des guichets uniques qui mettront à leur portée les informations et les services des gouvernements fédéral, provinciaux, territoriaux et municipaux. Les administrations publiques ont adopté les premières mesures prometteuses pour parvenir au degré de coordination voulu. Le Comité les exhorte à poursuivre leurs efforts en ce sens pour concrétiser cette vision des choses.

8.1 Les autorités de tous les ordres de gouvernement — fédéral, provincial, territorial et municipal — devraient sans tarder travailler à la création de guichets électroniques uniques d'accès aux services et aux informations de l'État. En un premier temps, et c'est là une mesure primordiale, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux devraient, par l'intermédiaire du Programme d'accès communautaire, signer des protocoles d'entente afin d'établir des sites d'accès publics dans les collectivités et les quartiers partout au pays, comme cela a déjà été fait au Nouveau-Brunswick.

Des problèmes d'accès risquent de limiter la mesure dans laquelle les gouvernements pourront offrir des services et diffuser des informations par voie électronique. Cependant, à moins que l'utilisation d'Internet devienne universelle ou que des sites d'accès publics viables soient aménagés partout, le gouvernement devra, en plus de fournir ses services et ses informations sous forme électronique, continuer à recourir à l'imprimé, au téléphone et au système postal pour joindre et servir les personnes n'ayant pas d'ordinateur ou d'accès à Internet. C'est là une question importante dans le contexte de l'élaboration d'une stratégie nationale d'accès à

l'autoroute de l'information. Le Comité est d'avis qu'il sera essentiel d'établir des sites d'accès publics et des réseaux communautaires pour arriver à surmonter ce problème.

- 8.2** *Les gouvernements devraient presser le pas pour fournir informations et services au public par voie électronique, grâce aux sites d'accès communautaires, et dédommager en conséquence les réseaux communautaires. (Voir la recommandation 4.12.)*

Chapitre 9

CONCLUSION : LA VOIE DE L'AVENIR

À l'aube du XXI^e siècle, le Canada et le monde connaissent une profonde transition qui touche tous les aspects de la vie humaine. Une nouvelle société du savoir remplace la société industrielle qui a dominé durant la majeure partie des XIX^e et XX^e siècles.

Il s'agit d'une transformation fondamentale. Le degré de réussite du Canada à faire la transition influera sur les succès enregistrés par le pays et le peuple canadien au cours du prochain siècle. Il déterminera si les Canadiens pourront atteindre des objectifs socioéconomiques et culturels qui leur sont propres.

Il n'y a plus de temps à perdre : le Canada doit prendre sans tarder des mesures judicieuses pour accélérer la transition.

Cette conviction animait le Comité consultatif lorsqu'il a entrepris ses travaux il y a trois ans. Maintenant que son mandat s'achève, cette conviction fonde sa conclusion principale.

Le Canada a fait d'énormes progrès au cours des cinq dernières années dans l'aménagement de l'autoroute de l'information. Le présent rapport rend compte d'une bonne partie des travaux accomplis. L'annexe C résume les nombreuses mesures que le gouvernement a adoptées pour donner suite aux premières recommandations du Comité et elle cerne les domaines où une intervention s'impose.

Beaucoup a été fait, mais il reste encore beaucoup à faire, et vite! Les données transnationales fournies dans l'annexe B montrent que le Canada conserve son avance dans l'aménagement de l'autoroute de l'information et l'édification d'une société et d'une économie du savoir. Cependant, ses principaux partenaires commerciaux sont en train de le rattraper. S'ils réussissent, les Canadiens ne pourront pas, au XXI^e siècle, atteindre les objectifs qui leur ont toujours été chers.

Et le Canada ne pourra pas profiter de tout ce qu'offre la société du savoir.

LA PROMESSE DE LA SOCIÉTÉ DU SAVOIR

La société du savoir n'existe pas encore. Elle demeure une projection des bienfaits que peut avoir la technologie de l'information et des communications qui est en train de transformer le monde. Comme toute autre technologie, rien ne garantit que celle-ci aura des effets positifs. Le résultat final dépend des personnes qui appliquent la technologie et qui font appel à leur volonté, à leur passion, à leur ingéniosité et à leur sens moral pour en façonner les usages.

Le Comité croit que la société du savoir peut être un milieu où tous les Canadiens aimeront vivre et travailler, mais seulement s'ils veillent à son évolution en fonction des objectifs et des valeurs qui leur sont propres.

La promesse transparait dans ce que la plupart des observateurs perçoivent comme étant les plus grands effets des nouvelles technologies. La distance physique ne sera plus un facteur qui s'oppose aux relations humaines et, par le fait même, le monde deviendra un endroit beaucoup plus petit. La création, la manipulation et le partage de l'information et du savoir deviendront un impératif prépondérant pour l'être humain.

Ces changements sont gage de promesses évidentes. La distance ne fera plus obstacle au développement économique, aux relations sociales, à l'apprentissage, au bénévolat, aux soins de santé adéquats, au succès en affaires ou à la pleine participation à la société et au dialogue culturel national au Canada. Le savoir sera de plus en plus à la portée de tous, ce qui permettra à chacun de prendre des décisions plus éclairées sur tout ce qui a une incidence sur sa vie : les affaires, l'administration publique, l'éducation, les impératifs professionnels et les exigences de la vie au jour le jour. Chacun sera non seulement un consommateur de savoir et de contenu, mais aussi un créateur. Le dialogue culturel et les échanges politiques à l'échelle du Canada gagneront en vivacité et en profondeur, ce qui consolidera les collectivités locales, régionales et nationale.

Le potentiel est illimité, mais le défi, réel. Les Canadiens peuvent réaliser cette promesse, mais seulement s'ils réussissent à répondre vite et judicieusement aux nouveaux impératifs qui découlent directement des objectifs stratégiques du gouvernement fédéral au chapitre de l'autoroute de l'information, fixés quand le Comité a entrepris ses travaux il y a trois ans, à savoir :

- la création d'emplois grâce à l'innovation et à l'investissement au Canada;
- la consolidation de la souveraineté et de l'identité culturelle du Canada;
- l'accès universel à un prix abordable.

L'IMPÉRATIF ÉCONOMIQUE

Les réseaux informatiques et de communications qui achemineront les informations et le savoir sont au cœur même de l'infrastructure de cette nouvelle société.

Au chapitre 2, le Comité appuie fortement les nombreuses mesures grâce auxquelles le Canada s'est doté des politiques et d'un régime de réglementation parmi les plus progressifs au monde pour l'autoroute de l'information. Il faut poursuivre le travail et consacrer la neutralité technologique comme principe central des politiques et de la réglementation de l'autoroute de l'information; de cette manière, aucun obstacle n'empêchera l'utilisation des meilleures technologies quant à une application ou à un but donnés. Au moment où un régime pleinement concurrentiel est presque en place, le gouvernement et le secteur privé doivent s'engager ensemble à édifier l'infrastructure de l'information de haute qualité et de prix abordable dont le Canada aura besoin pour renforcer sa position dans l'économie mondiale de l'information. Cette tâche pressante de plus en plus, vu que certains pays consacrent des sommes plus importantes que le Canada par habitant à la technologie de l'information et des communications.

Précisons toutefois que l'infrastructure de l'information ne contribuera à la croissance économique et à la création d'emplois que si les entreprises canadiennes, petites et grandes, sont en mesure de l'utiliser au maximum. Les chapitres 3 et 6 soulignent que le développement du commerce électronique, de nouveaux services d'information et de contenus commerciaux est essentiel à une véritable économie du savoir et aux effets prometteurs de l'autoroute de l'information. Le Canada doit sans tarder jeter les bases juridiques et techniques favorables au commerce électronique et aux nouveaux services et contenus, essence de l'économie du savoir.

L'IMPÉRATIF DES CONTENUS

Le Comité consultatif exhorte le gouvernement fédéral à dresser d'ici la fin de 1997, en consultation avec le secteur privé, un plan plus solide, plus vaste et plus intégré dans le but de garantir l'existence d'une vaste gamme de contenus canadiens de qualité qui traduiront la dualité linguistique du Canada et sa réalité culturelle propre. Dans le plan, il faudra en priorité promouvoir les contenus culturels qui expriment la réalité et l'identité canadiennes et en témoignent.

Si le Canada veut survivre et prospérer, la réalité culturelle particulière du pays, tant en anglais qu'en français, doit avoir sa place sur l'autoroute de l'information. La création, la distribution et la production de contenu canadien favorisent grandement l'emploi et la croissance économique, et

elles fondent le dialogue culturel qui unit le pays. L'autoroute de l'information ouvre des possibilités économiques, créant une occasion de mieux articuler les visions en matière de culture au Canada et de renforcer les collectivités locales, régionales et nationale. Il ne faut pas rater cette occasion.

L'IMPÉRATIF DE L'ACCÈS

En outre, le Comité exhorte le gouvernement à respecter l'engagement qu'il a pris d'élaborer, d'ici la fin de 1997, une stratégie nationale d'accès pour :

- garantir aux Canadiens un accès à prix abordable aux services de télécommunications et de radiodiffusion de base;
- favoriser l'accès à de nouveaux services et réseaux de l'autoroute de l'information tels qu'Internet;
- établir un mécanisme consultatif formel sur l'accès et l'universalité dans la société du savoir de l'avenir.

Les Canadiens ne pourront pas apporter leur contribution à la société du savoir s'ils ne sont pas en mesure d'emprunter l'autoroute de l'information. C'est pourquoi l'accès à l'information est essentiel à l'avenir du Canada, en tant que société du savoir, et à sa réussite, en tant qu'économie du savoir. Sans cet accès, l'efficacité à long terme des politiques-cadres sur l'autoroute de l'information est compromise, et les avantages socio-économiques et culturels de l'autoroute de l'information risquent de ne jamais se concrétiser pour les Canadiens.

Dans le chapitre 4, le Comité énonce des recommandations détaillées sur une stratégie nationale d'accès.

L'IMPÉRATIF DU LEADERSHIP

Dans les propositions énoncées tout au long du rapport, le Comité consultatif définit des orientations et des possibilités à l'intention du gouvernement et du public canadiens. Il ne s'agit pas de déclarations définitives sur les grandes questions qui sont, et demeureront dans l'avenir, prévisibles, délicates et complexes. Ce sont des attentes réalistes et de bonne foi quant à ce que les gouvernements et les dirigeants publics doivent accomplir pour que les Canadiens continuent de profiter d'une économie et d'une société se classant parmi les meilleures du monde.

Le Comité est fier du leadership dont le gouvernement fédéral fait preuve en orientant le pays et sa population vers le *xxi*^e siècle. Il se réjouit aussi de voir les gouvernements provinciaux, le secteur privé et les particuliers cheminer dans la même direction. Le Comité espère que ses travaux ont contribué sensiblement à l'effort collectif et au bien-être futur des Canadiens.

Au cours des trois dernières années, le Comité a coordonné les projets relatifs à l'autoroute de l'information. Maintenant que son mandat s'achève, il pense que la progression de certains dossiers nécessitera la mise sur pied d'un organisme quelconque qui assumera un rôle continu de surveillance, de catalyseur ou de consultation. Certains des dossiers les plus importants sont les suivants :

- Réseaux avancés — Mettre au point une infrastructure et des applications encourageant l'établissement de partenariats entre les secteurs privé et public, partenariats qui favoriseront encore plus le déploiement de réseaux avancés et la mise au point d'applications connexes.
- Contenu canadien — Élaborer et mettre en œuvre une stratégie consolidée, plus large et plus intégrée pour revitaliser le dialogue culturel essentiel à l'unité canadienne.
- Accès — Fournir des conseils au gouvernement sur l'évolution de l'accès universel dans une société de l'information et entretenir avec lui un dialogue en ce sens, notamment pour définir les services essentiels.
- Apprentissage continu — Constituer une tribune où les gouvernements, les éducateurs et les technologues réfléchiront aux questions à résoudre pour faire de l'apprentissage continu un élément conceptuel clé de l'autoroute de l'information.
- Normes — Promouvoir l'élaboration, la diffusion et l'adoption de normes sur l'ouverture des réseaux et la connectivité, et poursuivre sans relâche l'élaboration d'un guide de normes pour l'autoroute de l'information.
- Le gouvernement, utilisateur modèle — Encourager les ministères et les organismes fédéraux à devenir des utilisateurs modèles de l'autoroute de l'information, tant pour l'administration interne que pour assurer les services au public.
- Indicateurs de rendement — Préciser et mesurer les indicateurs socio-économiques clés des progrès du Canada en tant que société du savoir, et prévoir des repères appropriés par rapport à l'évolution de la situation sur la scène internationale.

Il importe tout autant de réfléchir aux moyens visant à responsabiliser les secteurs public et privé quant à l'exécution des tâches primordiales pour poursuivre l'aménagement de l'autoroute de l'information. À l'étape finale de ses travaux, le Comité a officiellement communiqué avec des organismes clés de ces secteurs pour leur demander de poursuivre la réalisation du programme canadien relatif à l'autoroute de l'information. Tous ont fourni une réponse positive, et les rôles qu'ils ont joués dans la mise en œuvre de l'autoroute de l'information sont décrits dans les pages qui précèdent.

En outre, le Comité estime qu'il faut un mécanisme formel d'examen des réalisations et de mesure de l'ensemble des progrès accomplis par le Canada dans son évolution vers l'économie et la société du savoir. Il s'agirait d'un examen complet et régulier. Il conviendrait ensuite de publier des rapports d'étape, fondés sur les indicateurs clés et d'autres critères de mesure empiriques employés pour évaluer la progression du Canada par rapport au reste du monde. Comme les ministres des administrations fédérale, provinciales et territoriales chargés de l'autoroute de l'information ont convenu de se réunir régulièrement, le calendrier des rapports d'étape pourrait correspondre à celui de leurs réunions et la date du dépôt du prochain rapport pourrait être fixée au 31 décembre 1998, au plus tard.

9.1 *Le ministre fédéral chargé de l'autoroute de l'information devrait, en collaboration avec ses homologues provinciaux et territoriaux, mettre sur pied un mécanisme formel d'examen des résultats et d'évaluation de la progression générale dans l'édification d'une économie du savoir et d'une société de l'information au Canada.*

Le Comité espère que la détermination des Canadiens à être à l'avant-garde dans l'édification d'une économie et d'une société du savoir ne fléchira pas dans les années à venir. La profonde transformation socioéconomique et culturelle que les Canadiens vivent actuellement n'est ni l'invention ni l'affaire exclusive du Comité consultatif sur l'autoroute de l'information. C'est l'affaire de tous et de chacun.

Les gouvernements, l'industrie, les associations de bénévoles, les groupes communautaires et tous les Canadiens ont un rôle de meneur à jouer en empruntant l'autoroute de l'information : il leur incombe de faire de la société du savoir du XXI^e siècle un milieu où les objectifs, les aspirations et les valeurs du Canada auront leur place. Il est nécessaire de façonner l'avenir, faute de quoi les Canadiens en subiront les conséquences. *Carpe diem!*

Annexe A

OUVRAGES DE RÉFÉRENCE

RAPPORTS SUR L'AUTOROUTE DE L'INFORMATION

- Gouvernement du Canada, *La société canadienne à l'ère de l'information : Pour entrer de plain-pied dans le XXI^e siècle*, Ottawa, Approvisionnement et Services Canada, mai 1996.
- Comité consultatif sur l'autoroute de l'information (CCAI), *Contact, Communauté, Contenu : Le défi de l'autoroute de l'information*, Ottawa, Approvisionnement et Services Canada, septembre 1995.
- Gouvernement du Canada, *L'autoroute canadienne de l'information : Une nouvelle infrastructure de l'information et des communications au Canada*, Ottawa, Approvisionnement et Services Canada, avril 1994.

DOCUMENTS D'INFORMATION, PHASE II

Comité d'orientation sur l'accès

- Le groupe Nordicité ltée, *L'accès à Internet : Une démarche communautaire*.

Comité d'orientation sur l'Internet

- Industrie Canada, *Internet au Canada*.
- Secrétariat du CCAI, *Internet : Un portrait du cyberspace*.

Comité d'orientation sur le contenu canadien et l'identité culturelle

- Paul Audley & Associates Ltd., *Renforcer la souveraineté et l'identité culturelle canadiennes sur l'autoroute de l'information : Examen des questions et des options de politiques*.
- KPMG, *L'économie de la culture et du contenu canadien dans la société de l'information*.
- François-Pierre Le Scouarnec, *Stratégie et plan d'action pour le développement de contenus d'expression française sur les autoroutes de l'information*.

Comité d'orientation sur la croissance économique et la création d'emplois

- Secrétariat du CCAI, *L'emploi et la croissance au sein de l'économie du savoir*.
- Secrétariat du CCAI et Fédération canadienne de l'entreprise indépendante, *Les petites entreprises et l'autoroute de l'information*.
- Max E. Melnyk, *L'état et l'évolution de l'infrastructure canadienne de l'information*.
- Conference Board du Canada, *Jobs in the Knowledge-based Economy: Information Technology and the Impact on Employment*, 1996.
- CANARIE Inc., *Vers une inforoute santé canadienne : Vision, possibilités et mesures à prendre*.

Comité d'orientation sur le milieu de travail et l'apprentissage continu

- Comité d'orientation sur le milieu de travail et l'apprentissage continu, *Les incidences de l'autoroute de l'information sur le milieu de travail*.

RAPPORTS ET ÉTUDES, PHASE I

- *Franchir les étapes : Rapport final du Groupe d'étude sur l'apprentissage et la formation*, décembre 1995.
- Groupe de travail sur la culture et le contenu canadiens du CCAI, *Rapport du Groupe de travail sur la culture et le contenu canadiens : Pour s'assurer d'une forte présence sur l'autoroute de l'information*, 2 octobre 1995.
- CCAI, *Les incidences économiques de l'autoroute de l'information : Une vue d'ensemble*, juillet 1995.
- Sous-comité sur le droit d'auteur du CCAI, *Le droit d'auteur et l'autoroute de l'information : Rapport final*, mars 1995.
- CCAI, *Accès, coût abordable et service universel sur l'autoroute canadienne de l'information*, janvier 1995.
- CCAI, *La protection de la vie privée et l'autoroute canadienne de l'information*, octobre 1994.

Annexe B

INDICATEURS CLÉS POUR PERMETTRE L'ANALYSE COMPARATIVE DE L'AMÉNAGEMENT DE L'AUTOROUTE CANADIENNE DE L'INFORMATION

par Max E. Melnyk

INTRODUCTION

L'émergence de l'économie et de la société du savoir met en lumière la nécessité d'élaborer des indicateurs statistiques pour mesurer les progrès qu'a accomplis le Canada en comparaison de ceux d'autres pays. Ces points de repère peuvent permettre aux gouvernements et aux entreprises de déterminer dans quelle mesure les politiques et les stratégies facilitent cette transition.

Malgré les efforts collectifs s'inscrivant dans le cadre de tribunes internationales telles que l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et les efforts propres à de nombreux pays, dont le Canada, les travaux portant sur ces indicateurs clés en sont encore à leurs balbutiements. Le fait que l'on n'a pas convenu des caractéristiques de la nouvelle économie et de la nouvelle société du savoir et par le fait même des indicateurs susceptibles de refléter les progrès réalisés constitue un obstacle. En outre, les comparaisons transnationales posent des difficultés du fait que les données ne sont pas toujours comparables d'un pays à l'autre. C'est pourquoi l'étude transnationale des indicateurs clés pour l'économie et la société du savoir se trouve encore à l'état rudimentaire. La présente annexe fait une première exploration de quelques-uns des indicateurs clés actuels.

Les indicateurs clés se rapportent à la conjoncture économique générale, aux politiques et aux règlements gouvernementaux, à l'offre, à la demande et à l'emploi. À chacun de ces indicateurs correspond un premier sous-ensemble

d'indicateurs clés : produit intérieur brut (PIB), compétitivité, concurrence ou déréglementation, investissement, modernisation, prix, pénétration globale de la technologie et emploi.

La figure B-1 répertorie les indicateurs clés proposés qui pourraient servir à évaluer l'état et l'évolution de l'économie de l'information. De plus amples détails sur ces indicateurs et leurs composantes apparaissent plus loin dans le présent rapport.

Figure B-1

Cadre conceptuel des indicateurs clés et des composantes de l'infrastructure de l'information canadienne

- I. Conjoncture économique générale
 - économie du savoir
 - économie de l'information
 - II. Politiques et règlements gouvernementaux relatifs aux indicateurs de l'infrastructure de l'information^a
 - III. Économie de l'information

<p>A. Offre</p> <p>Investissements</p> <p>Modernisation des réseaux</p> <p>Prix</p> <p>Subventions</p> <p>Frais d'interconnexion</p>	<p>B. Demande</p> <p>Taux de pénétration et utilisation</p> <p>– ménages et autres (entreprises ou pouvoirs publics)</p> <p>Diffusion de la technologie</p> <p>Sensibilité aux prix</p> <p>– indices des prix à la consommation</p> <p>– indices des prix établis par les entreprises</p>
--	--
- Emploi**
-

^a Voir Gouvernement du Canada, *Mesure de l'infrastructure mondiale de l'information pour une société mondiale de l'information : Concepts et indicateurs de performance*, mémoire présenté au Comité de la politique de l'information, de l'informatique et des télécommunications de l'OCDE, 1996.

Source : Max Melnyk & Associates, 1997.

DÉFINITIONS DE LA NOTION D'INFRASTRUCTURE DE L'INFORMATION

Selon Melody¹, pour les besoins de l'élaboration des politiques sur la société de l'information, l'infrastructure de l'information se compose des installations de télécommunications, du contenu de l'information et des services de communications à valeur ajoutée, du secteur des équipements, des compétences et des politiques. Dans un récent rapport du gouvernement définissant l'économie de l'information en vue d'une évaluation, cette notion englobe la technologie de l'information et des communications ainsi que les arts et les industries culturelles².

Comme point de départ, considérons que l'infrastructure de l'information se compose des réseaux de télécommunications — ensemble de supports ou de technologies, de services, de fonctions et de capacités de télécommunications à la portée des utilisateurs — ainsi que des technologies et des services, soit les logiciels et matériel informatique, qui permettent d'offrir des services d'information.

Le tableau B-1 montre une première liste détaillée des indicateurs clés éventuels et de leurs composantes, tandis que le tableau B-2 présente les résultats d'une évaluation initiale des sources où peuvent être puisées ces statistiques et qui donnent une indication de la nature ou de la portée des données disponibles, c'est-à-dire pour certains pays ou par années pour le Canada. Le premier ensemble d'indicateurs clés proposé comprend le produit intérieur brut, la compétitivité, la concurrence ou la déréglementation, l'investissement, la modernisation, les prix, la pénétration globale de la technologie et l'emploi dans l'infrastructure de l'information. Viennent ensuite la justification du choix de ces indicateurs clés ainsi que le rendement relatif du Canada dans ces domaines.

¹ William H. Melody, « Toward a framework for designing information society policies », *Telecommunications Policy*, 20 (4) : p. 243 à 259.

² Gouvernement du Canada, *Measuring the Global Information Infrastructure for a Global Information Society: Concepts and Performance Indicators*, présentation au Comité de la politique de l'information, de l'informatique et des télécommunications de l'OCDE, septembre 1996.

Tableau B-1
Liste détaillée des indicateurs clés et
des composantes de l'infrastructure
de l'information canadienne

Indicateur	Composantes
Conjoncture économique générale	PIB Part des services de télécommunications Part des industries de l'information Déséquilibre de la balance commerciale Taux d'inflation Compétitivité Recherche-développement
Politiques et réglementation gouvernementales	Déréglementation* Concurrence* Commerce* Exigences en matière de contenu*
Offre	Dépenses en immobilisations Modernisation des réseaux/nouveaux produits et services Réseaux/lignes (résidentiels et d'affaires) Lignes d'accès Lignes collectives Téléphonie cellulaire Radiomessagerie/sans fil RNIS Télévision/radio Accès multimédia Productivité Revenu/bénéfices/rendement des capitaux propres Indice des prix à la consommation Subventions Frais d'interconnexion

Tableau B-1 (suite)
Liste détaillée des indicateurs clés et
des composantes de l'infrastructure
de l'information canadienne

Indicateur	Composantes
Demande	Taux de pénétration (ménages) Téléphone Câble/télévision/radio Ordinateur personnel/modem Télécopieur Internet/fournisseurs Satellite Téléphone cellulaire/sans fil Logiciels Taux de pénétration (entreprises) Services/matériel informatique* Taux de pénétration (établissements d'enseignement ou autres) Services/matériel informatique* Sensibilité aux prix Frais de téléphone/câble Services concurrentiels* Diffusion de la technologie Lignes téléphoniques Câblodistribution Numérisation
Emploi	Dépenses en éducation Compétences et formation des ressources humaines Croissance de l'emploi dans le secteur des services Taux de chômage
* Données susceptibles de ne pas être disponibles à des fins de comparaison, notamment à l'échelle internationale.	

Tableau B-2
Sources de statistiques

Indicateur et composantes	Sources
Conjoncture économique générale	
PIB	
Part des services de télécommunications	Canada, par année — Statistique Canada
Part des industries de l'information	Canada, par année — Statistique Canada
Déséquilibre de la balance commerciale (exportations/importations)	Canada, par année — Statistique Canada Pays — OCDE, 1991
Taux d'inflation	Pays — OCDE, G7, ministère des Finances
Compétitivité	Pays — <i>World Competitiveness Report</i> , 1993
Recherche-développement	Pays — OCDE
Politiques et réglementation gouvernementales	
Déréglementation	Pays — Industrie Canada, CRTC
Concurrence	Pays — Industrie Canada, CRTC
Libéralisation des échanges commerciaux	Pays — Industrie Canada, Affaires étrangères
Exigences en matière de contenu	Pays — Patrimoine canadien, Industrie Canada, CRTC
Offre	
Dépenses en immobilisations	Canada — Industrie Canada, Statistique Canada, entreprises de télécommunications Pays — <i>NTIA Infrastructure Report</i> , 1991
Modernisation des réseaux	
Lignes de réseau/lignes d'accès (résidentielles et d'affaires)	Canada — Industrie Canada Pays — « AT&T: The World's Telephones », UIT, <i>World Telecommunications Development Report</i> , 1994
Lignes collectives	Canada — Industrie Canada, CRTC
Téléphonie cellulaire	Canada — Industrie Canada Pays — OCDE
Radiomessagerie/sans fil	Canada — Industrie Canada

Tableau B-2 (suite)
Sources de statistiques

Indicateur et composés	Sources
RNIS	Canada — Industrie Canada Pays — OCDE
Télévision/radio	Canada — Industrie Canada Pays — Patrimoine canadien, Industrie Canada
Accès multimédia	Pays — UIT
Productivité	Pays — OCDE, 1990
Revenu/bénéfices/rendement des capitaux propres	Canada — CRTC
Indice des prix à la consommation	Canada — Statistique Canada
Subventions	Canada — Industrie Canada, CRTC
Frais d'interconnexion	Canada — Industrie Canada, CRTC
Demande	
Taux de pénétration (ménages)	Canada — Industrie Canada, CRTC Pays — UIT, OCDE, Rapport de l'IDC
Taux de pénétration (entreprises)	Canada — Industrie Canada
Taux de pénétration (établissements d'enseignement ou autres)	Canada — Industrie Canada
Sensibilité aux prix	
Frais de téléphone/câble	Canada — Industrie Canada, CRTC Pays — OCDE
Services concurrentiels	Canada — Industrie Canada, CRTC Pays — OCDE
Diffusion de la technologie	Pays — OCDE, AT&T, UIT
Emploi	
Dépenses en éducation	Pays — <i>Rapport mondial sur le développement humain</i> du PNUD
Compétences et formation des ressources humaines	Pays — <i>World Competitiveness Report</i>
Croissance de l'emploi dans le secteur des services	Canada — Statistique Canada
Taux de chômage	Canada — Statistique Canada Pays — FMI

CONCEPT DES INDICATEURS CLÉS

Les indicateurs clés sont considérés comme un moyen de mesurer un ensemble de valeurs fondamentales qui, regroupées, donnent une indication de l'élément mesuré, par exemple, la vigueur de l'économie ou les conditions sociales. Pour être pertinents et refléter une tendance selon un degré acceptable de validité, ces indicateurs doivent non seulement être mesurables de façon uniforme au fil du temps, mais aussi être mesurés chaque fois au moyen des mêmes paramètres.

L'analyse comparative, qu'elle prenne place à l'échelle nationale ou internationale, est devenue un élément important pour la planification de scénarios et l'élaboration de politiques, par exemple, en ce qui touche les incidences de la libéralisation des échanges commerciaux et de la concurrence, ainsi que pour le suivi des tendances et des progrès dans la poursuite des buts et des objectifs. Selon une tendance observée sur la scène internationale, qui a pris racine au Canada, on modernise maintenant les comptes et l'évaluation statistiques pour faciliter l'analyse de l'aménagement de l'infrastructure de l'information.

La collecte des données statistiques sur l'infrastructure de l'information est devenue plus complexe à l'heure de la libéralisation et de la concurrence, en raison de la nature confidentielle de certaines données. En outre, les données utilisées pour élaborer les indicateurs clés proviennent parfois de différentes sources, notamment des organismes publics, des ministères, des entreprises privées, des organismes de collecte de statistiques, des cabinets spécialisés en recherche, des cabinets d'experts-conseils et des organismes internationaux. Dans de nombreux cas, leurs efforts ne font l'objet d'aucune coordination.

L'Organisation de coopération et de développement économiques, l'Union internationale des télécommunications (UIT) et d'autres organismes³ ont reconnu la difficulté de recueillir les données nécessaires et d'harmoniser un ensemble d'indicateurs des télécommunications comparables à l'échelle internationale, mais il n'en demeure pas moins que l'on entend toujours travailler à l'élaboration d'un ensemble d'indicateurs clés qui permettraient de préciser l'évolution et l'aménagement de l'infrastructure de l'information. La tâche devient plus difficile encore du fait qu'elle ne se limite plus aux télécommunications. Toutefois, un ensemble complet d'indicateurs, comme celui qui est proposé dans le présent document, devrait permettre de comparer de manière générale l'aménagement de l'infrastructure de l'information dans le monde entier.

³ Voir, par exemple, OCDE, *Perspectives des communications et Perspectives des technologies de l'information*, Paris, OCDE, publications annuelles; et Union internationale des télécommunications.

D'après Kahin et Wilson⁴, il est possible de comparer les infrastructures pourvu que l'on éclaircisse et que l'on précise le quoi, le quand, le où et le pourquoi des initiatives portant sur l'infrastructure de l'information dans chaque pays. Dans leur récent ouvrage, ils proposent de comparer les initiatives dans les domaines suivants : les systèmes techniques, dont la conception, la distribution et l'utilisation du matériel et des logiciels qui composent les « réseaux de réseaux » nationaux; les secteurs de l'économie incluant les marchés intérieurs; les politiques gouvernementales, dont les questions d'orientation générale et les questions d'orientation propres à l'industrie; les structures institutionnelles, dont le système d'institutions interreliées; les groupes sous-nationaux et les particuliers (groupes intéressés) ainsi que la culture, les communications et les médias.

Les indicateurs clés peuvent aussi servir soit à produire des indices qui permettent de refléter un élément à un moment donné dans le temps ou de suivre un paramètre sur une période donnée, comme la plupart des indicateurs socioéconomiques servant à établir des comparaisons entre deux ou plusieurs pays, soit de mesurer un aspect particulier du développement d'un pays. L'Union internationale des télécommunications et l'Organisation de coopération et de développement économiques, entre autres, ont utilisé ces indices dont la télédensité, la télégéographie, la télécompétitivité, la compétitivité et l'indice du caractère impératif de l'information pour certains de leurs travaux.

INDICATEURS CLÉS ET COMPOSANTES

Les paragraphes qui suivent décrivent plus en détail les indicateurs clés et leurs composantes dont fait état la figure B-1.

Conjoncture économique générale

Il s'agit de mesurer la réalité socioéconomique globale du pays, c'est-à-dire le niveau de vie des gens, soit sa capacité de s'offrir des services. Par exemple, les indicateurs devraient tenir compte du niveau de vie élevé attribué au Canada selon le Programme des Nations Unies pour le développement. D'autres éléments pourraient se rapporter au commerce, comme l'importation et l'exportation de produits, à la recherche-développement, comme le développement continu de nouveaux produits, et à la compétitivité globale à l'échelle mondiale mesurée par plusieurs organismes internationaux. À tout le moins, certains aspects du PIB et de la compétitivité seraient nécessaires. (L'économie du savoir et l'économie de l'information constituent deux nouveaux concepts importants à cet égard.)

⁴ Brian Kahin et Ernest J. Wilson III, sous la direction de, *National Information Infrastructure Initiatives*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1997.

Politiques et réglementation gouvernementales

Il est question des politiques et des activités de réglementation du gouvernement qui visent à offrir aux consommateurs un large éventail de produits et de services à un prix concurrentiel grâce à une infrastructure de l'information adéquate. Il pourrait aussi être question d'éléments du commerce international dans les services et des règles de contenu. Il faudrait à tout le moins un indicateur de la concurrence ou de la déréglementation englobant la plupart de ces éléments. (Il serait utile d'avoir une liste des principales politiques gouvernementales et mesures législatives visant à favoriser l'émergence de l'économie de l'information et, plus particulièrement, de savoir quels obstacles, le cas échéant, peuvent être éliminés pour favoriser la croissance économique.)

Offre

En ce qui touche l'offre, il est important de déterminer l'investissement global (capital) en vue d'évaluer la croissance des réseaux, des produits et des services, la modernisation de l'infrastructure (numérisation, services à large bande, réseaux de pointe, et autres) et les prix demandés (subventionnés ou non). Grâce à ces éléments, on devrait savoir s'il s'agit d'une infrastructure de l'information de qualité permettant d'offrir d'excellents services à la majeure partie de la population. On devrait compter à tout le moins deux indicateurs, portant respectivement sur la modernisation et les prix.

Demande

En matière de demande, l'attention porterait sur la pénétration et l'utilisation de la technologie par la population, c'est-à-dire par les ménages, les entreprises et les pouvoirs publics. Des efforts considérables ont été déployés à l'échelle internationale à l'égard de cet aspect, qui permet véritablement de déterminer l'acceptation et l'utilisation éventuelle de la technologie de l'information et des communications dans le pays. Il faudrait à tout le moins un indicateur de la pénétration globale de la technologie, peut-être relié à la sensibilité aux prix et au développement de la technologie. (La demande est fonction du prix des services et des produits relatifs à la technologie de l'information et des communications. D'autres éléments sont importants également⁵. Il faut poursuivre la recherche dans le domaine.)

⁵ Voir, par exemple, Paul T. Dickinson, *Access to the Information Highway: Canadian Households*, rapport préparé pour Industrie Canada, printemps 1996, p. ii et iii.

Emploi

L'emploi est un indicateur clé largement accepté depuis longtemps comme élément servant à comparer les économies nationales. Il faut disposer de moyens permettant de suivre la création et le déplacement d'emplois reliés à l'aménagement de l'infrastructure de l'information. On ne peut se contenter de statistiques sur le chômage. À tout le moins un indicateur de l'emploi est nécessaire et de nouvelles recherches ont déjà été amorcées dans le domaine.

Le premier ensemble d'indicateurs clés proposé se composerait des éléments suivants :

- produit intérieur brut;
- compétitivité;
- concurrence ou déréglementation;
- investissement;
- modernisation;
- prix;
- pénétration globale de la technologie;
- emploi.

Avec au moins un sous-ensemble de deux composantes pour chaque indicateur, un éventail de 8 à 16 indicateurs permettrait de mesurer et de comparer les infrastructures de l'information. Les sous-ensembles sont décrits ci-après.

SOUS-ENSEMBLES D'INDICATEURS CLÉS

Chaque sous-ensemble viendrait étayer l'indicateur clé et préciser l'état ainsi que l'évolution de l'infrastructure de l'information.

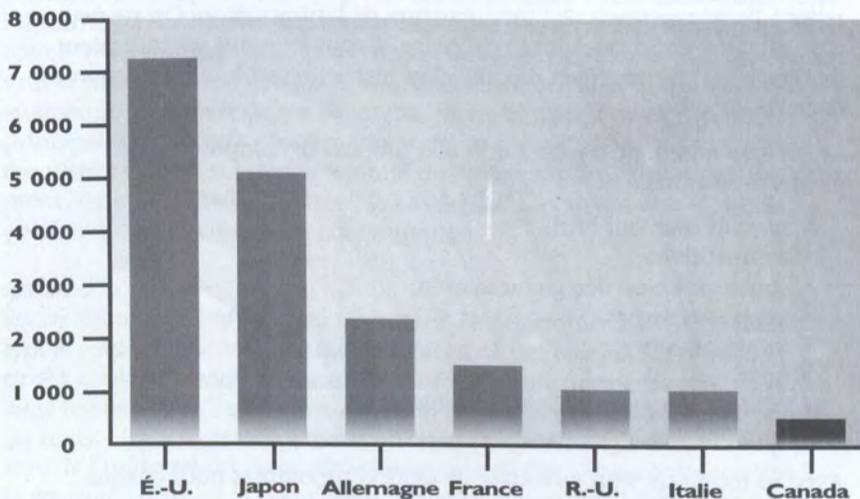
Conjoncture économique générale

Produit intérieur brut

Le produit intérieur brut (PIB) représente la valeur totale des biens et des services produits dans un pays, mesurée au moyen des statistiques des comptes nationaux. Deux méthodes permettent de mesurer le rapport entre différents pays, soit le PIB total (figure B-2) et le PIB par habitant (figure B-3).

Figure B-2
Produit intérieur brut total, 1995

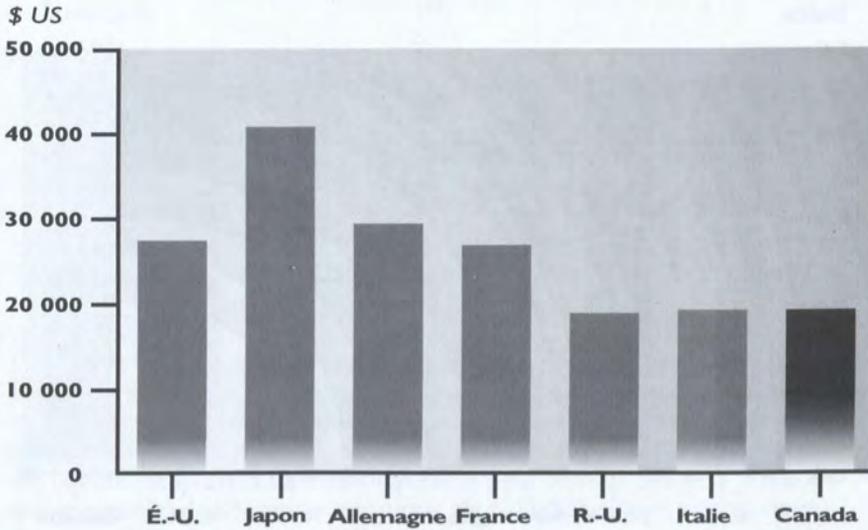
Milliards de \$ US



Source : Données fournies par le Forum économique mondial, 1996.

Pour permettre l'établissement d'une comparaison entre deux ou plusieurs pays, il serait utile d'avoir un indicateur de la part du PIB attribuable à la technologie de l'information et des communications et de la croissance observée dans chaque pays étudié.

Figure B-3
Produit intérieur brut par habitant, 1995

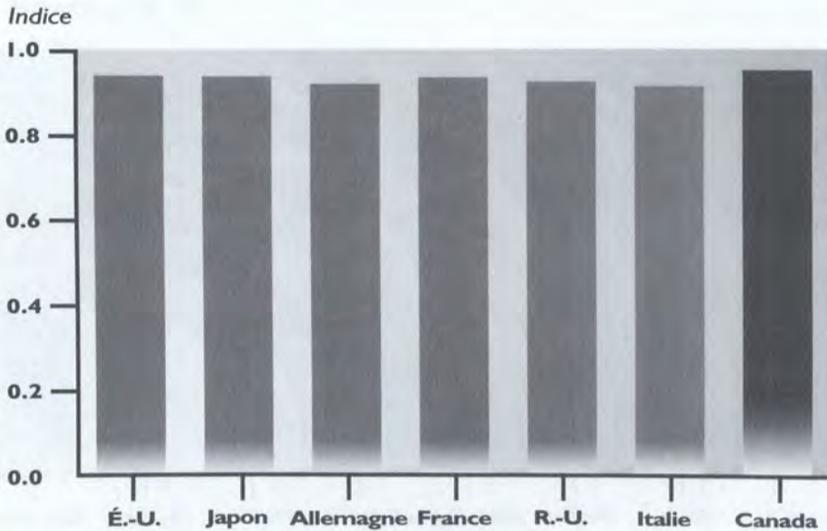


Source : Données fournies par le Forum économique mondial, 1996.

Indice du développement humain

La mesure du niveau de vie, fournie par le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD, *Rapport mondial sur le développement humain*, New York, Oxford University Press, publication annuelle), devrait être un autre élément de la conjoncture économique générale. Elle donne une bonne indication de la réalité socioéconomique de chaque pays étudié (figure B-4).

Figure B-4
Indice du développement humain, 1996



Source : Données fournies par le Programme des Nations Unies pour le développement, 1996.

Compétitivité

En ce qui touche la compétitivité, il faudrait examiner la compétitivité globale, mesurée par des organismes internationaux, ainsi que des éléments relatifs au commerce, à l'inflation et à la recherche-développement.

Compétitivité globale

Dans *World Competitiveness Yearbook* (IMD, mars 1997), l'International Institute for Management Development (IMD) définit la notion de compétitivité comme étant « la capacité de créer une valeur ajoutée et d'augmenter par le fait même la richesse nationale en gérant les actifs et les procédés, l'attrait et le dynamisme, la mondialisation et la proximité et en intégrant les relations entre ces éléments dans un modèle économique et social. » Selon l'IMD, le classement des pays étudiés s'établit comme suit :

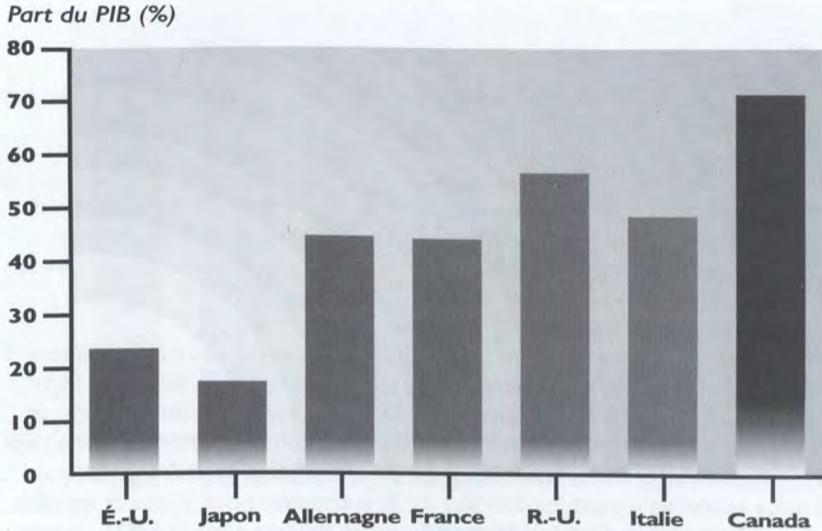
Pays	Rang
États-Unis	1 ^{er}
Canada	9 ^e
Japon	11 ^e
Royaume-Uni	12 ^e
Allemagne	14 ^e
France	20 ^e
Italie	35 ^e

Source : International Institute for Management Development, *World Competitiveness Yearbook*, publication annuelle.

Commerce

Les données globales sur le commerce tiennent compte des exportations et des importations de produits et de services. Des données ventilées sont publiées au Canada pour les secteurs de la technologie de l'information et des communications et internationalement pour certains éléments précis tels que le matériel de télécommunications, de radiodiffusion et informatique. Il faudra examiner à fond les données sur le commerce pour s'assurer qu'elles peuvent faire l'objet d'une comparaison entre les pays (figure B-5).

Figure B-5
Commerce de produits
et de services, 1995

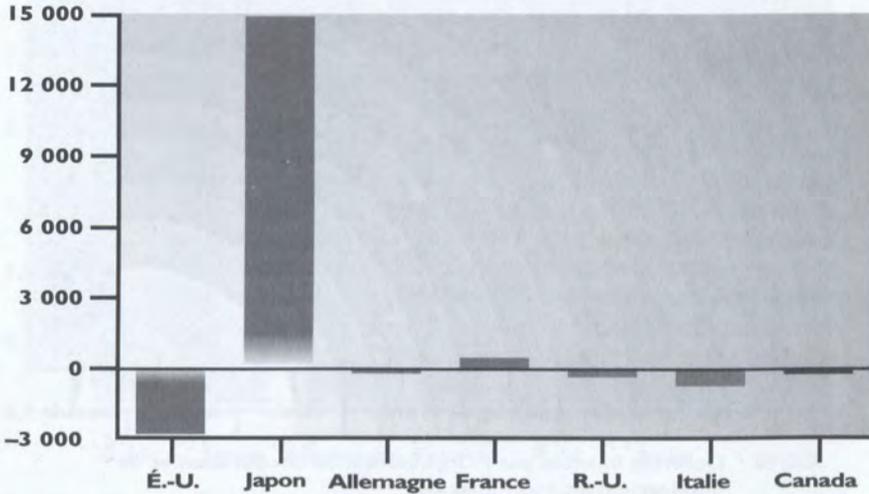


Source : Données fournies par l'Organisation de coopération et de développement économiques, 1996.

L'Union internationale des télécommunications et l'Organisation de coopération et de développement économiques fournissent des données sur différents types de matériel (figure B-6).

Figure B-6
Commerce du matériel
de télécommunications —
exportations moins importations, 1993

Millions de \$ US

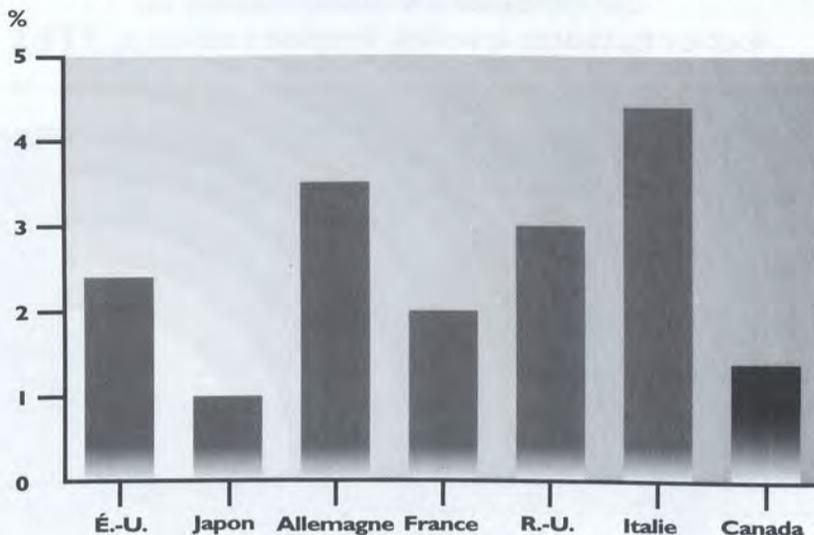


Source : Union internationale des télécommunications, *World Telecommunication Development Report*, Genève, UIT, 1994.

Taux d'inflation

Le taux d'inflation donne une indication de la valeur de l'argent disponible au sein de l'économie au fil du temps. On peut obtenir certaines statistiques sur les pays du Groupe des Sept (G7) (figure B-7).

Figure B-7
Taux d'inflation, moyenne de 1992 à 1995



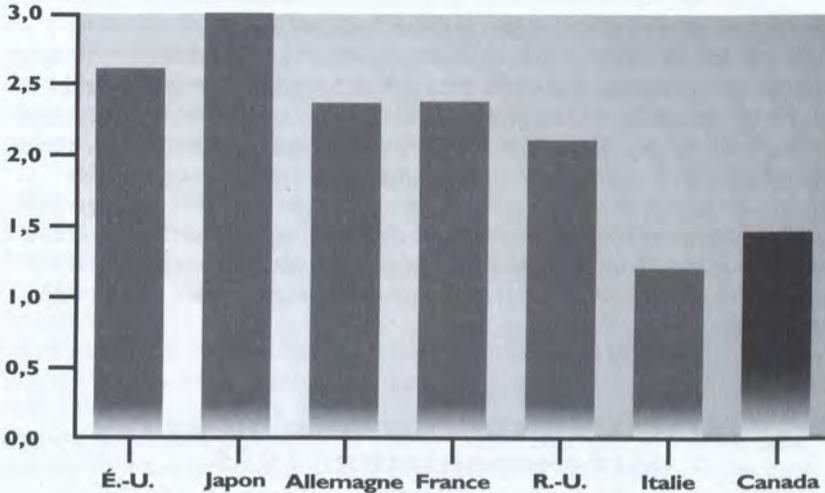
Source : Données fournies par l'Organisation de coopération et de développement économiques.

Recherche-développement

Les dépenses de recherche-développement sont révélatrices du degré d'innovation des différents secteurs de l'économie. On peut obtenir des données statistiques sur les dépenses globales en recherche-développement (figure B-8), mais des données plus précises sont nécessaires pour les dépenses en recherche-développement se rapportant à la technologie de l'information et des communications en proportion de l'ensemble des dépenses au chapitre de la recherche-développement dans chaque pays étudié.

Figure B-8
Dépenses de recherche-développement,
1993

Part du PIB (%)



Source : Données fournies par le Forum économique mondial, 1996.

À la lumière des sous-ensembles présentés, il est possible d'avoir une bonne idée de la conjoncture économique générale en pondérant comme il convient chacune des composantes.

Composante	Coefficient de pondération proposé
Dépenses au titre de la technologie de l'information et des communications en proportion du PIB	1
Indice du développement humain	1
Indice de la compétitivité globale	1
Commerce	%
Inflation	1
Recherche-développement	2

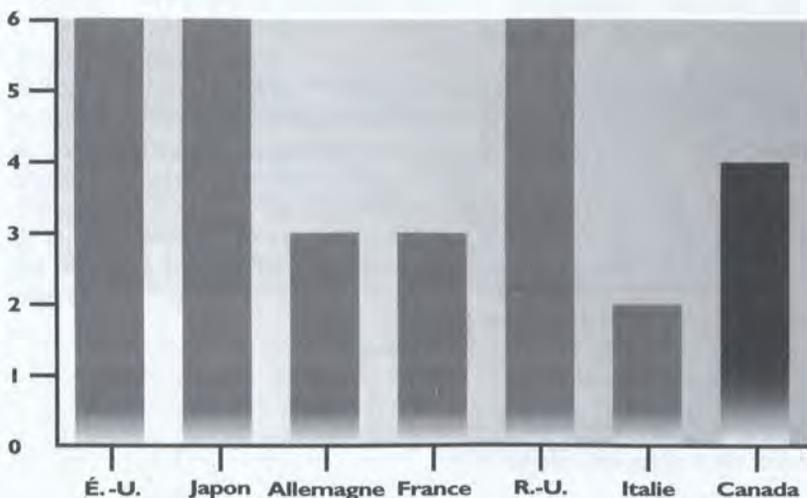
D'après les données fournies, le Canada obtiendrait une cote modérément élevée pour les dépenses au titre de la technologie de l'information et des communications, très élevée pour le développement humain, moyenne pour la compétitivité, très élevée pour le commerce, très élevée pour l'inflation et modérée pour la recherche-développement.

Politiques et réglementation gouvernementales

Dans la présente section, un sous-ensemble pour la concurrence ou la déréglementation pourrait être établi dans le but de mesurer la libéralisation relative des marchés des télécommunications. Il y aurait également moyen de tenir compte des éléments de la libéralisation du commerce et des règlements régissant le contenu. Pour le moment, on étudie la concurrence dans les domaines suivants : services locaux, services interurbains, services internationaux, réseaux privés, services de communications mobiles (cellulaire) et matériel terminal. Chaque pays est coté selon un coefficient de pondération de 1 pour chacun des domaines de concurrence mentionnés (figure B-9).

Figure B-9
Degré de concurrence ou de déréglementation, 1995

Degré de concurrence



Pour établir une pondération globale pour le sous-ensemble de la concurrence ou de la déréglementation, un coefficient de 1 serait approprié.

Le Canada est en voie de libéraliser la concurrence à court terme dans les services locaux et à long terme dans les services internationaux.

L'analyse du rendement de l'économie de l'information sous-jacente au chapitre des politiques et des règlements ainsi que de la conjoncture économique générale doit tenir compte de deux aspects fondamentaux, en l'occurrence l'offre de technologie de l'information et des communications par les secteurs privé et public et la demande de ces technologies par les ménages, les entreprises et les pouvoirs publics.

Offre

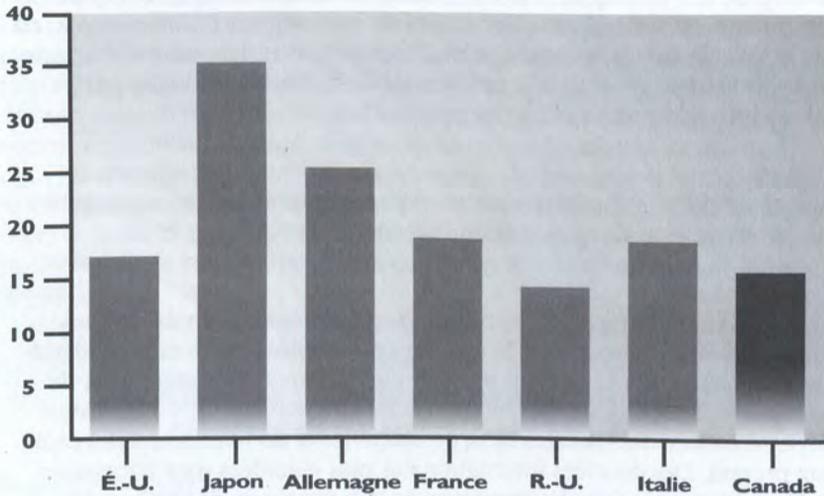
Du côté de l'offre, il faudrait prendre en considération trois sous-ensembles, à savoir l'investissement, la modernisation et les prix.

Investissement

L'investissement se rapporte au niveau de dépenses en immobilisations visant à favoriser l'expansion, la croissance, la maintenance et la modernisation des réseaux. On ne tient pas compte du taux de recouvrement de l'investissement en capital au moyen de l'amortissement. Il y aurait aussi moyen d'inclure des mesures de la productivité et du rendement des capitaux propres. Des données internationales plus détaillées sont nécessaires sur l'investissement dans les domaines de la technologie de l'information et des communications. L'Organisation de coopération et de développement économiques a recueilli des données relatives à l'investissement public au titre des télécommunications pour l'investissement total, l'investissement en pourcentage du revenu, l'investissement dans les principaux secteurs d'activité, l'investissement par habitant et l'investissement en pourcentage de la formation brute de capital fixe. Nous avons choisi les données sur l'investissement en pourcentage du revenu (figure B-10), car elles donnent une indication des sommes réinvesties dans l'infrastructure.

Figure B-10
Investissement dans les
télécommunications en pourcentage
du revenu, 1995

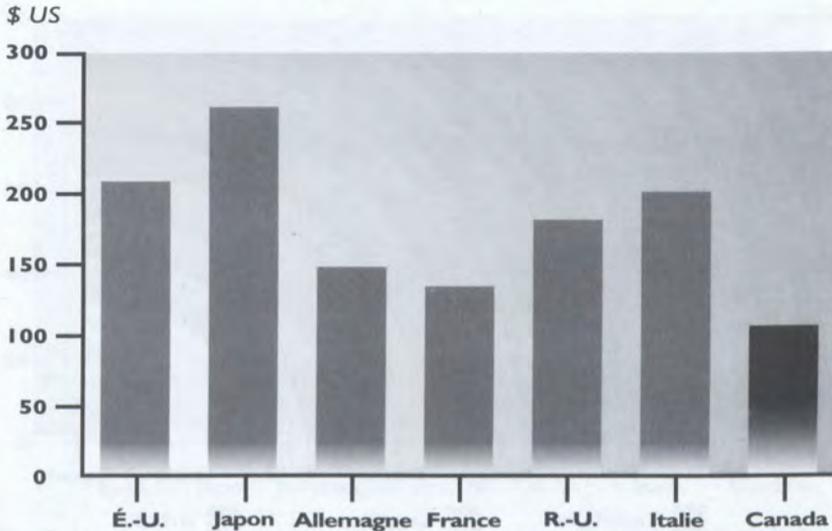
Part du revenu (%)



Source : Données fournies par l'Organisation de coopération et de développement économiques.

Le ratio du revenu par employé dans le secteur des télécommunications constitue une mesure de la productivité (figure B-11).

Figure B-11
Revenu par employé dans le
secteur des télécommunications, 1995



Source : Données fournies par l'Organisation de coopération et de développement économiques.

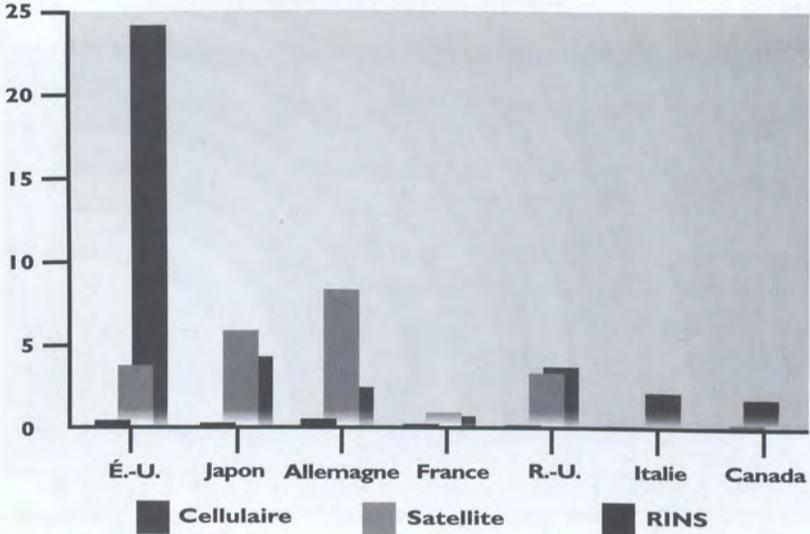
Modernisation

La modernisation englobe des aspects tels que la numérisation des réseaux, les réseaux et logiciels de pointe, les nouveaux produits et services et l'accès des gens à ces produits et services (figure B-12). En raison de la nature concurrentielle de bon nombre des nouveaux services, certaines données à cet égard ne sont pas communiquées aux organismes internationaux.

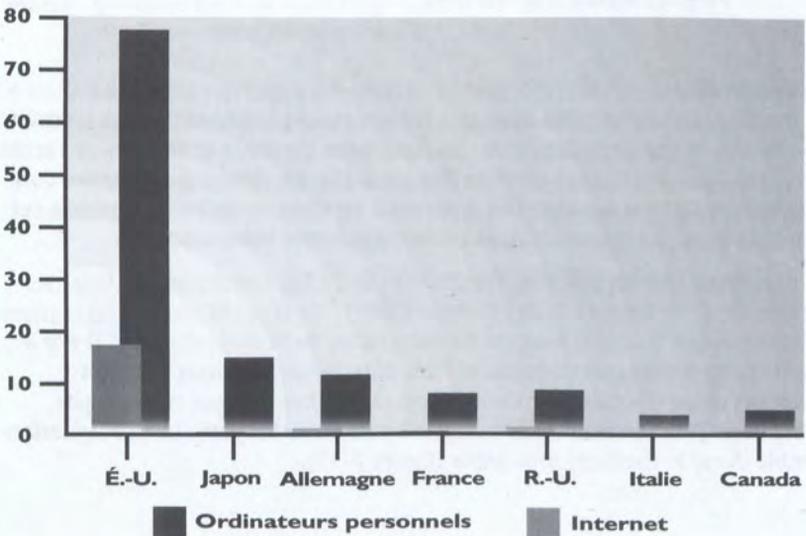
La numérisation des réseaux, l'utilisation de la fibre optique, les dépenses au titre de l'infrastructure de commutation et de transmission et les centres de télécommunications font partie intégrante de la numérisation. Il n'y a pas de présentation de données suivies dans le cas des deux derniers éléments et les données sur l'utilisation de la fibre optique ne sont pas utiles dans l'établissement des comparaisons entre les pays. La numérisation semble donc le meilleur indicateur (figure B-13).

Figure B-12
Modernisation des produits et services, 1994

Utilisateurs (millions)



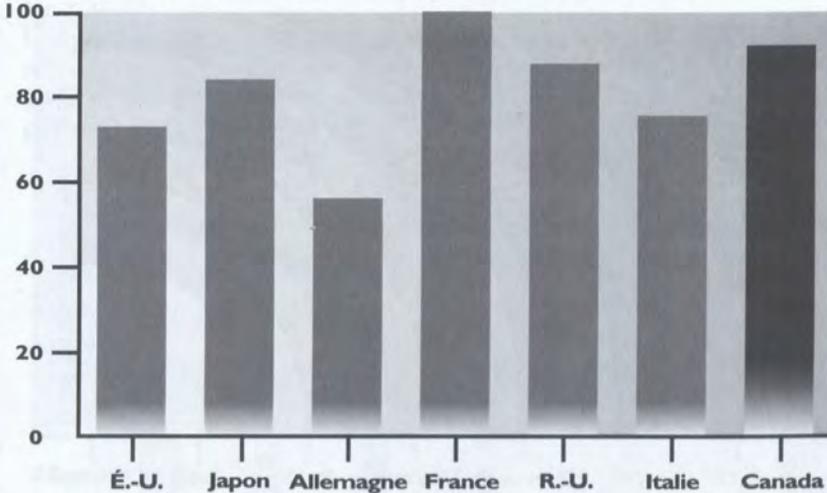
Utilisateurs (millions)



Source : Union internationale des télécommunications, *World Telecommunication Development Report*, Genève, UIT, 1996.

Figure B-13
Numérisation, 1995

Lignes numériques (% de lignes téléphoniques principales)

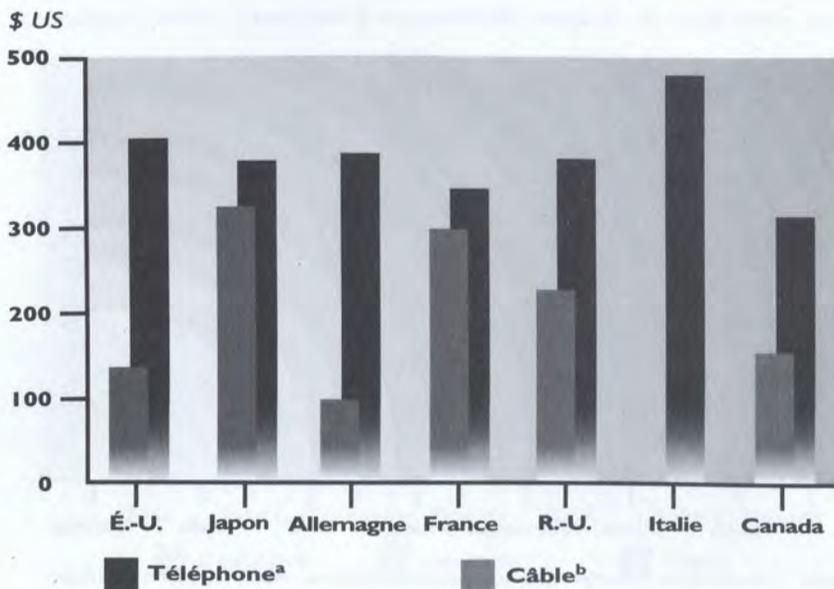


Source : Union internationale des télécommunications, *World Telecommunication Development Report: Trade in Telecommunications*; *World Telecommunication Indicators, 1996/1997*, Genève, UIT, 1996.

Prix

Traditionnellement, les prix dans les industries réglementées n'ont été ni fondés sur le coût ni dictés par les forces du marché. Ils ont été fixés par les organismes de réglementation. Les prix varient aujourd'hui en fonction d'éléments comme la valeur des services, les subventions, les contributions et les frais d'interconnexion. De plus, l'Organisation de coopération et de développement économiques a établi des fourchettes de prix, permettant de comparer les prix en fonction de la tarification (figure B-14). Les prix, que l'on peut mesurer au moyen de l'indice des prix à la consommation, varient d'année en année. Il est cependant difficile de les comparer à l'échelle internationale en raison de la forte fluctuation des devises. Il faudrait des données plus précises sur la mesure des prix.

Figure B-14
Prix annuel des services, 1995



^a Fourchette de prix des frais de services résidentiels, janvier 1996.

^b Prix de la câblodistribution.

Source : Données fournies par l'Organisation de coopération et de développement économiques.

Dans le domaine des prix, les statistiques internationales relatives aux subventions, aux frais d'interconnexion, et autres, sont nécessaires.

À la lumière des sous-ensembles présentés, il y aurait possibilité d'avoir une bonne idée de l'indicateur de l'offre en pondérant comme il convient chacune des composantes.

Composante	Coefficient de pondération proposé
Investissement	1
Modernisation	1 à 10
Prix	1 à 10

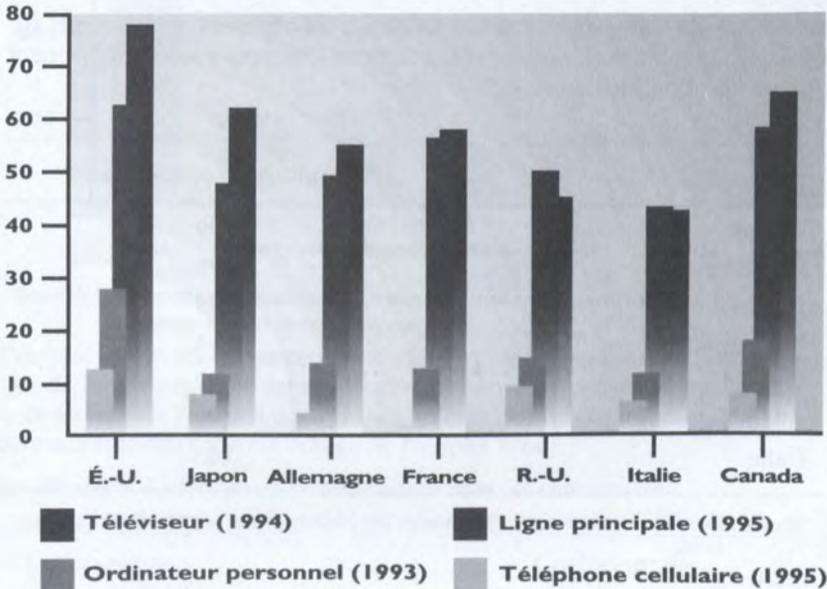
D'après les données fournies, le Canada obtiendrait une cote modérée pour l'investissement, très élevée pour la modernisation et élevée pour les aspects touchant les prix.

Demande

La présente section porte avant tout sur la pénétration et l'utilisation de la technologie de l'information et des communications ainsi que sur la diffusion des technologies parmi les ménages, les entreprises et les pouvoirs publics des pays étudiés.

Figure B-15
Taux de pénétration par 100 habitants

Nombre par 100 habitants



Source : Données fournies par l'Organisation de coopération et de développement économiques.

Ces mesures donnent une indication de la densité des services liés à la technologie des communications et de l'information.

À la lumière du sous-ensemble, on pourrait établir une plage de pondération de 0 à 1 pour l'indicateur de la demande.

Le Canada obtiendrait dans le domaine une cote variant entre modérée et élevée.

Emploi

Au chapitre de l'emploi, il serait bon d'avoir un indicateur de l'emploi global.

Différentes composantes pourraient entrer en compte, telles l'éducation, les compétences et la formation des ressources humaines, ainsi que l'emploi dans les domaines liés à la technologie de l'information et des communications.

Éducation

Au chapitre de l'éducation, l'indice fondé sur les dépenses qui a été mis au point dans le cadre du Programme des Nations Unies pour le développement constitue un bon indicateur.

Pays	Indice de l'éducation
Canada	0,99
États-Unis	0,98
France	0,95
Royaume-Uni	0,94
Japon	0,92
Allemagne	0,92
Italie	0,88

Source : Données fournies par le Programme des Nations Unies pour le développement, 1996.

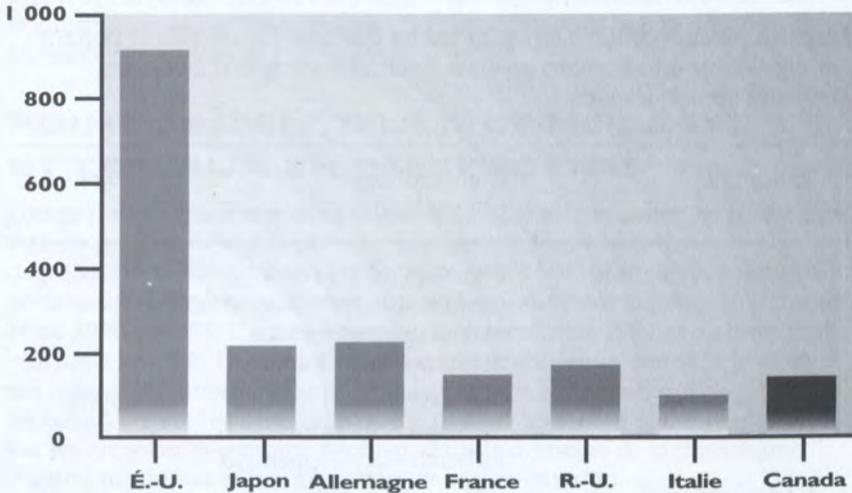
Il pourrait être plus approprié d'examiner un sous-ensemble de l'éducation portant sur les diplômés en informatique et en génie et sur ceux qui ont une formation en programmation informatique.

Emploi

L'emploi dans les domaines liés à la technologie de l'information et des communications pourrait donner davantage d'indications sur l'aménagement de l'infrastructure de l'information, mais les données à cet égard sont limitées (figure B-16).

Figure B-16
Nombre d'employés des exploitants de réseaux publics de télécommunications, 1995

Nombre d'employés (en milliers)



Source : Données fournies par l'Organisation de coopération et de développement économiques.

L'emploi est un aboutissement essentiel de l'aménagement de l'infrastructure de l'information. Il est nécessaire de mettre au point une mesure de la croissance de l'emploi dans la technologie de l'information et des communications en pourcentage de l'emploi total.

Les éléments à prendre en considération sont les suivants :

Composante	Coefficient de pondération proposé
Éducation	1
Part de la technologie de l'information et des communications	1

Le Canada obtiendrait dans ces domaines une cote très élevée.

ANALYSE COMPARATIVE INTERNATIONALE

Pour évaluer l'état et l'évolution de l'infrastructure de l'information, il faudrait élaborer un ensemble d'indicateurs clés dont les composantes seraient pondérées. Le tableau suivant donne un premier aperçu des indicateurs dont on pourrait tenir compte.

Une comparaison initiale reposant sur les données disponibles et portant sur l'ensemble d'indicateurs proposé pourrait donner lieu aux cotes suivantes pour le Canada :

Indicateur	Composantes (s'il y a lieu)	Cote
Produit intérieur brut	Dépenses au titre de la technologie de l'information et des communications; développement humain	élevée
Compétitivité	Compétitivité; commerce; inflation; recherche-développement	élevée
Concurrence/ déréglementation	—	élevée
Investissement	Dépenses en immobilisations; revenus	modérée
Modernisation	Produits et services; numérisation	très élevée
Prix	—	
Pénétration globale de la technologie	—	élevée
Emploi	Éducation; emploi lié à la technologie de l'information et des communications	très élevée

Dans l'ensemble, le Canada obtiendrait une cote élevée ou très élevée dans la majorité des catégories. Compte tenu des efforts déployés à l'échelle internationale en vue d'adopter un ensemble d'indicateurs statistiques et d'accroître la précision des données fournies, le Canada pourrait adopter un ensemble d'indicateurs pour mesurer le rendement de l'infrastructure de l'information en portant une attention particulière aux indicateurs qui reflètent l'investissement dans l'infrastructure, la croissance des services d'information et des services axés sur le contenu ainsi que la diffusion des technologies au sein de l'économie.

POINTS ESSENTIELS À CONSIDÉRER ET TRAVAUX EN PERSPECTIVE

Lorsqu'il s'agit d'élaborer des indicateurs clés, il est nécessaire de porter une attention particulière à la période visée par les données statistiques et au degré relatif de comparaison entre ces données. Par exemple, une forte proportion des données statistiques accessibles portent sur la période comprise entre 1990 et 1995; il y a eu des mises à jour en mars 1997 et d'autres sont prévues à la fin de 1998. En outre, la période visée par les données provenant des organismes internationaux, des associations et des entreprises privées ne coïncide pas avec celle sur laquelle portent les statistiques fournies par les organismes centraux évoluant dans le domaine de la statistique, d'autres ministères et les organismes de réglementation.

Les travaux en cours et à venir dans le domaine doivent suivre les changements suivants :

- modification des compétences au sein de l'industrie;
- création d'indices des prix ou amélioration des indices existants;
- modification des taux de rendement comptables;
- élaboration d'un indicateur de la largeur de bande utilisée (foyers, entreprises, administrations publiques et autres utilisateurs);
- évolution des réseaux (systèmes de pointe, nouveaux réseaux, numérisation);
- évolution des tendances (Internet, commerce électronique);
- nouveaux services (lignes numériques à paire asymétrique, services de communications personnelles, systèmes de télécommunications multipoints locaux, modems câble).

Les organismes centraux œuvrant dans le domaine de la statistique ont formulé des mises en garde à l'égard des difficultés et des divergences inhérentes à la collecte de statistiques portant sur le PIB, le commerce, la recherche-développement dans le domaine des télécommunications, les prix et l'emploi. Les statistiques relatives à l'infrastructure de l'information sont en voie de devenir un domaine de collecte important; elles englobent des données plus précises sur les ordinateurs domestiques (capacité, mémoire, utilisation) et l'utilisation d'Internet, qui sont recueillies dans le cadre d'enquêtes annuelles menées auprès des ménages, et des données se rapportant aux nouvelles technologies, dont les services de communications personnelles.

Enfin, outre les enquêtes annuelles auprès des ménages et l'enquête initiale auprès des entreprises (juin 1995) menées par Statistique Canada, des enquêtes supplémentaires sur le commerce électronique auprès des institutions financières sont prévues en 1997.

Annexe C

LA PROGRESSION DU CANADA VERS LA SOCIÉTÉ DU SAVOIR

À la fin de la première phase de ses travaux, le Comité consultatif a formulé 224 recommandations par lesquelles il exhorte les gouvernements, le secteur privé et la population canadienne à prendre des mesures pour faire progresser l'aménagement de l'autoroute de l'information au Canada. Les recommandations portaient sur tout un éventail de thèmes : la nécessité d'aménager l'infrastructure de l'information du Canada et de l'utiliser pour favoriser l'emploi et la croissance économique; la manière d'améliorer l'accès à l'autoroute de l'information; l'importance de garantir une place de choix au contenu canadien; le besoin d'établir au Canada une culture de l'apprentissage continu; et le rôle élargi incombant au gouvernement en tant qu'utilisateur modèle de la technologie de l'information. Les intervenants touchés ont déjà pris des mesures pour donner suite à environ 80 p. 100 des recommandations, ou ils sont en train de le faire.

Tableau C-1
Suite donnée aux recommandations
de la phase I

Catégories de recommandations	Mesures prises/ acceptées	En cours	Engagements pris par le gouvernement	À l'étude	Aucune mesure/ Autre démarche envisagée	Totaux
Infrastructure	44	7	—	3	1	55
Accès	9	3	6	4	2	24
Contenu	12	9	5	15	1	42
Croissance économique et emplois	4	7	13	—	3	27
Questions relatives à l'apprentissage, au milieu de travail et à la collectivité	10	19	2	5	11	47
Le gouvernement, utilisateur modèle	11	8	1	—	4	24
Coordination des politiques	3	1	—	—	1	5
Totaux	93	54	27	27	23	224

Les tableaux C-1 et C-2 illustrent l'évaluation du Comité consultatif sur la suite donnée à ses recommandations de la première phase de ses travaux et ils montrent que les gouvernements et le secteur privé ont fait beaucoup de progrès dans tous les domaines, notamment dans les catégories « Infrastructure », « Croissance économique et emplois », et « Le gouvernement, utilisateur modèle ». Une mise en garde s'impose toutefois dans la présentation de ce compte rendu des résultats : inévitablement, le processus de classification simplifie trop la description de la mise en œuvre d'un projet complexe de transformation socioéconomique à long terme.

Dans le rapport intitulé *La société canadienne à l'ère de l'information : Pour entrer de plain-pied dans le XXI^e siècle*, le gouvernement s'est engagé à adopter, sur le contenu canadien et l'accès à l'autoroute de l'information, des stratégies qui contribueront dans une large mesure à la réalisation de plusieurs des recommandations du Comité dans les domaines en question. De nombreuses recommandations sur le contenu actuellement à l'étude étaient reliées aux droits d'auteur dans le contexte de l'autoroute de l'information. Bien que certaines des recommandations du Comité sur les droits d'auteur aient été abordées dans la deuxième série de modifications apportées à la *Loi sur le droit d'auteur* (avril 1997), le gouvernement a promis de s'attaquer aux questions non réglées au cours de la prochaine étape de la révision de la loi.

L'apprentissage continu est un domaine où les gouvernements doivent consentir de plus gros efforts. Bien que le gouvernement fédéral puisse participer à de nombreux programmes d'apprentissage, l'éducation relève des provinces et des territoires. Afin d'établir au Canada une culture de l'apprentissage continu, tel que le recommandait le Comité consultatif, il faudra déployer un effort national qui exigera une excellente coopération entre les ordres de gouvernement et la volonté de réaliser des projets communs, tenant compte des responsabilités respectives des gouvernements en matière d'éducation, de formation et de technologie. Dans le présent rapport, le Comité consultatif a formulé plusieurs recommandations dont l'objet est d'enclencher ce processus de partenariat et d'atteindre un consensus entre les parties.

Le tableau C-2 résume les mesures que le gouvernement a prises à la suite des recommandations du Comité, dans les domaines suivants :

- l'aménagement de l'infrastructure canadienne de l'information;
- l'accès : pierre angulaire de la société de l'information;
- le contenu canadien : créer une autoroute de l'information pour les Canadiens ;
- une autoroute de l'information pour l'emploi et la croissance;
- l'apprentissage, le milieu de travail et la collectivité;
- le gouvernement, utilisateur modèle;
- la coordination des politiques.

Tableau C-2 Recommandations de la phase I et mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
Aménagement de l'infrastructure de l'information du Canada	
<p>Rôle du secteur privé : Les rec. 1.2 à 1.5 et 11.1 soulignent que les forces du marché, la concurrence et le secteur privé ont un rôle primordial à jouer dans l'aménagement de l'autoroute de l'information.</p>	<p>Mesure approuvée : Dans <i>La société canadienne à l'ère de l'information</i>, on lit : « De l'avis du gouvernement du Canada, les entreprises canadiennes doivent aménager au pays une autoroute de l'information à un coût abordable et de qualité supérieure qui réponde véritablement à la diversité des besoins des Canadiens. Le secteur privé devrait investir les sommes nécessaires dans l'infrastructure, assumant ainsi les risques et récoltant les bénéfices qui en découlent, à l'avantage de tous les Canadiens. »</p>
<p>Rôle du gouvernement et concurrence durable : Les rec. 1.1, 1.5, 11.1 et 12.4 décrivent le rôle qui incombe au gouvernement dans la création d'un milieu favorable à une concurrence durable.</p>	<p>Mesure approuvée : Dans <i>La société canadienne à l'ère de l'information</i>, on lit : « ... le gouvernement du Canada ne ménage aucun effort pour favoriser la libre concurrence afin d'aider les entreprises canadiennes à innover, à prospérer et à créer des emplois au profit de tous les Canadiens. Or, il doit s'agir d'une concurrence viable et conforme aux objectifs socioculturels qui sont au cœur même de la vie canadienne. » Ces principes ont été appliqués dans le cadre d'une série de décisions sur les politiques et la réglementation, au cours des trois dernières années (voir plus bas).</p>
<p>Politique sur la convergence : Les rec. 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.6, 2.8 à 2.12, 2.13, 2.15 à 2.19, 3.1, 11.1, 11.2 et 12.6 portent sur divers aspects de la convergence, notamment sur la nécessité d'agir sans tarder pour établir les règles de la concurrence durable entre les compagnies de câblodistribution et de téléphone.</p>	<p>Mesures prises : En août 1996, le gouvernement a publié sa politique sur la convergence qui autorisait dès lors une concurrence équitable et durable entre les compagnies de câblodistribution et de téléphone. La politique met tous les intervenants sur un pied d'égalité, tout en garantissant que les objectifs culturels de la <i>Loi sur la radiodiffusion</i> seront pleinement respectés. La concurrence dans la transmission des signaux de télévision et les services de téléphone locaux encouragera l'investissement dans de nouvelles technologies et de nouveaux services essentiels à l'aménagement de l'autoroute canadienne de l'information.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<p>Le projet de loi C-57 a modifié la <i>Loi sur Bell Canada</i> et levé l'interdiction faite à cette société de détenir une licence de radiodiffusion. En 1996, la ministre du Patrimoine canadien a publié de nouvelles règles sur la part des actions des sociétés de radiodiffusion appartenant à des intérêts canadiens; ces règles correspondent maintenant davantage à celles qui s'appliquent au secteur des télécommunications.</p> <p>Mesure à l'étude : Selon le Comité, il fallait aussi clarifier la définition du terme « radiodiffusion ». Dans la politique sur la convergence adoptée en août 1996, les ministres de l'Industrie et du Patrimoine canadien ont convenu de la nécessité de ce faire et promis de poursuivre leurs travaux sur la question.</p>
<p>Réglementation de la convergence : Dans bon nombre des recommandations susmentionnées, le Comité exhorte le CRTC à intervenir sur le plan de la réglementation.</p>	<p>Mesures prises : Il y a deux ans que le CRTC a publié son rapport sur la convergence, et il a adopté toute une gamme de mesures depuis. Il a, notamment, donné suite à la Décision Télécom CRTC 94-19, qui établissait un vaste cadre de réglementation sur les aspects suivants des télécommunications : la convergence, la concurrence, le plafonnement des prix, l'ampleur des contributions intercirconscriptions, la déréglementation et l'abstention de réglementer, le rééquilibrage des tarifs, la convergence et les mesures garantissant une concurrence équitable.</p> <p>En mars 1997, le CRTC a publié une politique-cadre sur la concurrence dans la distribution de la radiodiffusion. Le 1^{er} mai 1997, il a fait connaître des décisions déterminantes qui établissaient les règles sur la concurrence en matière de services de téléphone locaux; faisaient entrer en vigueur la réglementation par plafonnement des prix sur les marchés non concurrentiels; élargissaient l'ampleur des services intercirconscriptions contributifs; et indiquaient à qui il incombe de recouvrer les coûts relativement à la transférabilité des numéros locaux (pour garantir</p>

Tableau C-2 (suite)**Recommandations de la phase I et mesures prises par le gouvernement**

Recommandations, phase I	Situation
	que le client peut garder le même numéro de téléphone s'il change de compagnie de téléphone).
	<p>Action en cours : Le même jour, le CRTC a annoncé qu'en 1998, tous les paramètres seraient en place pour instaurer véritablement la concurrence et la convergence dans les secteurs des télécommunications et des services de distribution de la radiodiffusion. Depuis le 1^{er} mai 1997, les compagnies de câblodistribution peuvent exploiter le marché des services téléphoniques locaux. Depuis le 16 juin 1997, les compagnies de téléphone peuvent demander une licence de radiodiffusion pour s'installer sur le marché des services de distribution de la radiodiffusion à partir du 1^{er} janvier 1998. Bell Canada et Telus ont déjà été autorisées à faire des essais de transmission d'émissions vidéo.</p> <p>Décisions importantes à venir : abstention de réglementer les services interurbains assurés par les principales entreprises de télécommunications; co-implantation; revente et partage des services de téléphonie cellulaire, et attribution de licences pour les services vidéo sur demande.</p>
Élimination des exceptions d'ordre géographique à l'application de la réglementation : Voir la rec. 2.2.	Mesure à l'étude : Conformément à l'article 133 de la <i>Loi sur les télécommunications</i> , la SaskTel ne sera pas assujettie à l'autorité fédérale jusqu'au 25 octobre 1998. L'exemption n'expirera que moyennant la délivrance d'un décret après cette date.
Accès égal aux immeubles à logements multiples et droits de passage (servitudes) : La rec. 2.3 préconise un accès équitable et égal à tous les fournisseurs de services de communications.	Action en cours : Dans son énoncé de politique sur la convergence du 6 août 1996, le gouvernement a traité de cette question en ces termes : « En ce qui a trait au câblage intérieur des locaux du consommateur, l'objectif sera de faire en sorte que le consommateur ne soit pas limité dans son choix, mais qu'il ait plutôt la possibilité d'obtenir des services

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	de n'importe quelle combinaison de fournisseurs choisis, sans inconvénients inutiles. La réglementation doit tendre vers cet objectif. » Le CRTC a abordé cette question dans ses délibérations et décisions récentes et il a le pouvoir de régler des problèmes particuliers, au cas par cas, à mesure qu'ils se présentent.
<p>Politique sur les télécommunications internationales : Dans les rec. 1.7 et 2.5, le Comité préconise d'accroître la concurrence dans le domaine des services de télécommunications internationales.</p>	<p>Mesure prise : En février 1997, des négociations menées en vertu de l'Accord général sur le commerce des services et visant à établir un cadre multilatéral pour le commerce des services de télécommunications de base ont abouti à une entente qui oblige le Canada à libéraliser ses services internationaux de télécommunications et ses services assurés par satellite.</p>
<p>Promouvoir les technologies sans fil et les nouveaux services : Les rec. 2.4 et 11.1 à 11.3 et 12.4 soulignent l'importance d'adopter une politique et une réglementation favorables à la concurrence et, pour le gouvernement, de collaborer avec le secteur privé afin d'encourager un investissement soutenu dans la recherche-développement (R-D), l'accent étant tout particulièrement mis sur les technologies sans fil.</p>	<p>Mesure prise : Le gouvernement continue à se soucier de l'uniformité dans la répartition des fréquences du spectre, conformément aux règlements internationaux de la radio, tout en protégeant le spectre canadien en matière d'interférence, d'influence et de prise de contrôle étrangères.</p> <p>En attribuant des licences pour les systèmes de télécommunications multipoints locaux (STML), en octobre 1996, le ministre de l'Industrie a pour la première fois vendu aux enchères une partie du spectre des radiofréquences.</p> <p>Action en cours : Grâce à l'Initiative des communications de pointe par satellite, Industrie Canada a soutenu le secteur privé et partagé les risques avec lui, tandis que ce dernier amorçait la mise au point et la commercialisation de nouveaux services multimédias par satellite. L'Initiative atteindra son point culminant au début des années 2000, avec l'entrée en service d'un système commercial.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<p>En octobre 1995, la ministre du Patrimoine canadien a créé un groupe d'étude composé de membres de l'industrie et du gouvernement, et l'a chargé de donner des conseils sur des politiques qui serviraient à gérer et à coordonner le passage à la télévision numérique au Canada. Le premier rapport doit paraître à l'été 1997; les premiers postes récepteurs et l'introduction des services sont attendus dans la deuxième moitié de 1998 ou au début de 1999.</p> <p>En 1996, on a dressé un plan d'allotissement des fréquences pour la radio numérique; lui ont succédé, en 1997, des propositions de politique spectrale pour permettre l'utilisation d'installations de radiodiffusion audionumérique afin d'assurer les services autres que de radiodiffusion. En 1996, le CRTC a accordé des licences provisoires pour des services de radio numérique. Le CRTC amorcera une instance publique afin d'élaborer une politique à long terme sur la radio numérique et de préparer le passage de la radio AM et FM d'aujourd'hui à la radiodiffusion numérique.</p>
<p>Services de communications personnelles (SCP) : Les rec. 2.20 à 2.27 énoncent les principes régissant l'attribution de licences pour les SCP (en harmonie avec les rec. 11.1 à 11.3 et 12.4).</p>	<p>Mesure prise : En décembre 1995, le ministre de l'Industrie a autorisé quatre sociétés à fournir des SCP au Canada, dans un contexte concurrentiel.</p>
<p>Récepteurs à balayage numériques : Dans les rec. 10.5 et 10.6, le Comité exhorte le gouvernement à procurer aux utilisateurs des services sans fil la même protection en matière de confidentialité que celle dont bénéficient les usagers du téléphone par câble.</p>	<p>Mesure prise : Par l'entremise du régime d'attribution de licences, le ministre de l'Industrie a limité l'utilisation des récepteurs à balayage numériques aux services de l'ordre, aux gestionnaires du spectre et aux fournisseurs de services de surveillance des systèmes radio. Des normes techniques ont par ailleurs été diffusées.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
<p>Nouveaux crédits d'impôt pour la R-D concernant l'autoroute de l'information : Dans la rec. 11.4, le Comité réclame un accroissement des crédits d'impôt fédéraux pour la R-D portant sur l'autoroute de l'information.</p>	<p>Mesure non prise : Le gouvernement fédéral joue actuellement un grand rôle pour stimuler la recherche-développement par le biais d'une vaste éventail de stimulants fiscaux destinés aux entreprises effectuant des travaux de recherche. Ces stimulants s'élèvent à plus de 1,2 milliard de dollars par an, dont une grande partie touchant la recherche-développement dans le domaine de la technologie de l'information. Une aide plus ciblée est fournie par nombre de programmes de subventions.</p>
<p>Recherche-développement : Les rec. 11.6 à 11.8, 11.10, 11.12 et 11.13 portent sur le rôle des laboratoires de l'État et sur les mesures à prendre pour stimuler la R-D dans l'industrie et d'autres établissements.</p>	<p>Mesures prises : Trois des grands programmes de recherche du gouvernement décrits dans la stratégie fédérale en sciences et technologie (S-T) renforceront les travaux de R-D du secteur privé dans le domaine de l'autoroute de l'information. Ces programmes ont pour objet : de soutenir la recherche au sein des universités et des collèges, de la Fondation canadienne pour l'innovation, des Réseaux de centres d'excellence et dans d'autres établissements de recherche non gouvernementaux; de soutenir la recherche et la mise au point de technologies dans le secteur privé et de fournir informations et analyses; et d'édifier des réseaux. La stratégie présente un nouveau système de régie, prévoyant l'adoption de mécanismes pour recevoir des conseils d'experts de l'extérieur et améliorer la coordination et la gestion interministérielles.</p> <p>Le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) joue un rôle de premier plan dans la coordination des activités des organismes gouvernementaux relatives aux questions techniques reliées à l'autoroute de l'information. L'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST), qui relève du CNRC, a annoncé la formation de huit centres d'information (deux autres suivront), qui fourniront des services d'information pertinents et utiles en S-T, afin d'encourager l'innovation dans les collectivités du Canada. Reliés par voie électronique à la collection d'ouvrages</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<p>d'envergure mondiale que l'ICIST possède dans les domaines scientifique, technique et médical, à ses réseaux de soutien ainsi qu'à des spécialistes de l'information et au plus grand organisme canadien de presse en matière de recherche, les centres d'information nationaux constituent des intermédiaires clés pour quiconque veut accéder aux informations en S-T. L'Institut de technologie de l'information du CNRC et l'ICIST ont lancé un programme de R-D visant à mettre au point des technologies qui faciliteront l'accès interactif aux informations numériques.</p>
<p>Centre de recherches sur les communications : Les rec. 11.3 et 11.6 à 11.12 s'appliquent toutes au CRC.</p>	<p>Mesure prise : Le Centre de recherches sur les communications (CRC) d'Industrie Canada se consacre surtout à la R-D sur les communications de pointe sans fil. Le laboratoire collabore étroitement avec l'industrie et donne aux entreprises accès à ses installations et aux résultats de ses travaux. Au cours de l'année écoulée, le CRC a tenu des réunions avec des chefs de la direction de consortiums de recherche afin d'accroître la collaboration avec le secteur privé. Le CRC met à la disposition de l'industrie des installations permettant à celle-ci de faire l'essai de nouvelles applications et technologies à large bande et d'examiner les réactions des utilisateurs aux nouvelles technologies de radiodiffusion. Le Centre exécute de nombreux projets de recherche communs avec des petites et moyennes entreprises de toutes les régions du Canada, et il aide à former des consortiums privés pour réaliser d'autres projets. Le CRC invite des scientifiques du secteur privé à travailler avec son personnel pour commercialiser des technologies mises au point dans ses locaux. Il sert aussi de plaque tournante du savoir pour de nombreuses sociétés canadiennes du domaine de la technologie de l'information.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
<p>Répertoire des projets relatifs à l'autoroute de l'information : Dans la rec. 11.14, le Comité préconise l'établissement d'un répertoire central accessible par voie électronique.</p>	<p>Mesure prise : Le Centre d'échange d'information sur les initiatives de réseautage au Canada (CINCH) se trouve sur <i>Strategis</i>, site Web d'Industrie Canada; on s'y renseigne sur l'aménagement de l'infrastructure, les applications, les programmes et les projets se rapportant à l'autoroute de l'information. Le CINCH contribue au Projet d'inventaire mondial du G7, dont l'objet est d'offrir un répertoire électronique en direct au niveau international.</p>
<p>Répertoire électronique des ressources en S-T : Voir la rec. 11.9.</p>	<p>Action en cours : Il n'existe aucun répertoire complet des ressources canadiennes en S-T, mais la constitution d'un tel ouvrage est en cours, par l'entremise du Réseau canadien de technologie (RCT). De concert avec Industrie Canada, le Conseil national de recherches du Canada fournit un service qui met à la portée des petites et moyennes entreprises des sources de compétences technologiques et de conseils commerciaux s'y rattachant. Jusqu'ici, le RCT a recruté plus de 500 organismes et il possède sa propre page d'accueil sur le Web.</p>
<p>2^e phase de CANARIE : Dans la rec. 11.5, le Comité appuie le plan d'activités de la 2^e phase présenté par CANARIE. Les activités entreprises à la 2^e phase font également suite aux rec. 11.15, 11.16, 11.19, 11.20, 11.24 et 13.10.</p>	<p>Mesure prise : La 2^e phase de CANARIE, qui a commencé en mars 1995, nécessitera des fonds fédéraux de 78,5 millions de dollars en quatre ans. En novembre 1996, 175 entreprises, universités et organismes de recherche du Canada, qui menaient 50 projets, ont reçu 18,5 millions afin de mettre au point des applications pour l'autoroute de l'information dans les domaines de la technologie, des affaires, de la santé et de l'éducation. Cet investissement pourrait susciter des placements de plus de 70 millions de la part du secteur privé. Le gouvernement songe aussi à commercialiser CANARIE à l'issue de la 2^e phase.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
<p>Normes : Dans les rec. 2.14, 4.1 à 4.4, 12.5 et 13.6, le Comité invite le gouvernement et l'industrie à élaborer ensemble des normes ouvertes et interfonctionnelles.</p>	<p>Mesure prise : Industrie Canada et le Conseil consultatif canadien sur les normes de télécommunications (CCCNT), partenariat entre l'État et l'industrie, ont entrepris une grande étude en vue d'élaborer le guide des normes pour l'autoroute canadienne de l'information. Le guide précise les points d'interconnexion clés à l'égard desquels on peut appliquer des normes afin d'obtenir le degré voulu d'interfonctionnalité entre les infrastructures. L'étude comprend des recommandations concrètes et des scénarios d'interconnexion possibles utiles à l'aménagement de l'autoroute canadienne de l'information.</p> <p>Action en cours : Ces mesures s'ajoutent à celles que le gouvernement a prises en tant qu'utilisateur modèle concernant la mise en application de normes ouvertes relativement à l'acquisition des grandes composantes de son infrastructure de communications. Pour édifier son Service du réseau d'entreprise (SREG), tout en prenant en compte les stratégies d'élaboration de normes établies en étroite collaboration avec l'industrie par l'intermédiaire du CCCNT, le gouvernement passera des marchés qui iront dans le sens de cette activité.</p>
L'accès : pierre angulaire de la société de l'information	
<p>Stratégie nationale d'accès : Les rec. 1.5, 7.3, 11.2, 11.3, 11.18, 11.23, 13.1 à 13.7, 13.10 à 13.15, 13.19, 13.21 et 13.22 portent sur les principes et les éléments d'une stratégie nationale d'accès.</p>	<p>Engagement du gouvernement : D'ici la fin de 1997, les ministres de l'Industrie et du Patrimoine canadien élaboreront une stratégie nationale d'accès incluant les politiques, les règlements et d'autres mesures qui garantiront l'accès, à prix abordable, aux services de communications essentiels à tous les Canadiens. Les ministres du Développement des ressources humaines et de la Santé proposeront à leur collègue de l'Industrie un cadre d'action qui favorisera l'utilisation</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<p>de la technologie de l'information, des services d'information et des applications en matière de réseautage dans les domaines de l'apprentissage et de la santé.</p> <p>Mesures prises : L'accès a été l'un des grands thèmes débattus à la réunion de septembre 1996 à laquelle ont participé les ministres fédéral, provinciaux et territoriaux chargés de l'autoroute de l'information. Les ministres ont alors confié aux fonctionnaires le soin de formuler des propositions précises à leur intention, et c'est au cours de leur prochaine réunion, plus tard en 1997, qu'ils les étudieront.</p> <p>Le gouvernement fédéral a créé un groupe de travail interministériel sur l'accès, composé de représentants d'Industrie Canada, du ministère du Patrimoine canadien, de Développement des ressources humaines Canada (DRHC), de Santé Canada, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, de Condition féminine Canada, de la Bibliothèque nationale et du ministère des Finances. DRHC mène une étude sur les aspects sociaux de l'accès et des obstacles à l'accès à l'autoroute de l'information, tels que l'âge, l'invalidité, le groupe ethnique, le degré de scolarité, le niveau des revenus.</p>
<p>Accès communautaire : Dans les rec. 9.4, 9.5, 9.10, 9.11, 11.3, 12.2, 13.10 à 13.12 et 13.14, le Comité réclame une gamme de projets pour améliorer, dans les collectivités, l'accès à Internet ainsi qu'aux renseignements et aux services gouvernementaux.</p>	<p>Mesures prises : Le Programme d'accès communautaire (PAC) d'Industrie Canada permet aux habitants des collectivités rurales et éloignées d'accéder à Internet. Il fournit, par voie électronique, les services et les informations du gouvernement à ces collectivités et il les aide à acquérir les compétences nécessaires pour réussir dans l'économie de l'information. Dans son budget de 1997, le gouvernement fédéral a réservé 30 autres millions de dollars au PAC, qui s'en servira pour relier à Internet 5 000 collectivités d'ici l'exercice 2000-2001, alors que l'objectif antérieur était de 1 500 localités.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<p>Dans le cadre de la Stratégie fédérale emploi jeunesse, la mise sur pied des sites PAC créera un millier d'emplois pour des Canadiens de 15 à 30 ans.</p> <p>Le Rescol/RéseauBiblio facilite le branchement des bibliothèques canadiennes à l'autoroute de l'information et les encourage à utiliser Internet d'une façon novatrice. Environ le quart des 3 400 bibliothèques publiques du Canada sont reliées à Internet.</p> <p>Avec la collaboration du Programme d'accès communautaire, Nouveau-Brunswick Branché raccordera à Internet 200 centres d'accès communautaires de cette province, au cours des trois prochaines années.</p>
<p>Personnes handicapées : Les rec. 9.7, 13.15 à 13.18 et 15.5 portent sur les questions d'accès pour les personnes handicapées.</p>	<p>Mesures prises : Les Canadiens handicapés ont besoin d'accéder à l'autoroute de l'information. Afin d'aider à cerner leurs besoins et à y répondre, Industrie Canada a constitué le Bureau de l'industrie d'appareils et accessoires fonctionnels et formé le Comité consultatif ministériel d'appareils et accessoires fonctionnels. Le Bureau de la condition des personnes handicapées de DRHC collabore avec des organismes nationaux d'aide aux personnes handicapées afin de tenir à jour un annuaire d'information sur les ressources mondiales offertes à ces personnes sur Internet, et intitulé INDIE. À l'automne 1996, le Conseil du Trésor a publié des lignes directrices sur l'accès des personnes handicapées à Internet.</p>
<p>Facturation spéciale et politiques d'approvisionnement pour aider les personnes handicapées : Les rec. 13.16 et 13.17 portent sur ces questions.</p>	<p>Aucune mesure n'a été prise jusqu'ici : Le gouvernement n'a toujours pas de politiques obligeant les fournisseurs de services de communications à offrir un mode de facturation différent aux personnes handicapées; il n'utilise toujours pas ses politiques d'approvisionnement pour encourager le secteur privé à rendre ses services accessibles aux personnes handicapées.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
<p>Besoins respectifs des femmes et des hommes : Les rec. 13.21 et 13.22 portent sur cette question, dans le contexte de l'autoroute de l'information.</p>	<p>Action en cours : Dans son <i>Plan fédéral pour l'égalité entre les sexes</i>, le gouvernement reconnaît que les politiques et les programmes ne touchent pas les hommes et les femmes de la même façon, étant donné que leurs conditions socioéconomiques diffèrent. Le plan d'action sur l'autoroute de l'information adopté par le gouvernement en mai 1996 demande à tous les ministères fédéraux touchés d'entreprendre, s'il y a lieu de le faire, une analyse des projets relatifs à l'autoroute de l'information, à la lumière des besoins respectifs des hommes et des femmes.</p>
<p>Tarifs préférentiels pour les établissements d'enseignement et de santé : Les rec. 11.18, 11.23, 13.9 et 13.19 préconisent l'attribution de tarifs préférentiels de services de télécommunications aux organismes d'enseignement et de santé.</p>	<p>Mesure à l'étude : En septembre 1996, le CRTC a autorisé l'application de tarifs préférentiels pour les services de télécommunications assurés aux organismes à but non lucratif des domaines de l'enseignement et de la santé. Ces tarifs ne valent que pour les services fournis à titre concurrentiel et ils doivent couvrir le prix de revient des services; d'ailleurs ces restrictions risquent de réduire la valeur des tarifs préférentiels pour les clients. Que nous sachions, aucun tarif de ce genre n'a encore été offert. La décision ne donne pas entièrement suite aux recommandations du Comité.</p>
<p>Ligne individuelle et appareil à clavier : Dans la rec. 13.7, le Comité dit qu'il s'agit là du niveau minimum d'accès au réseau public à atteindre d'ici l'an 2000.</p>	<p>Mesure prise : Les compagnies de téléphone réglementées ont promis que la grande majorité, sinon la totalité, de leurs abonnés commerciaux et résidentiels des régions rurales et éloignées auront accès à une ligne téléphonique individuelle numérique d'ici l'an 2000.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
Le contenu canadien : création d'une autoroute de l'information pour les Canadiens	
Renforcer la politique culturelle canadienne : Voir la rec. 7.1.	Mesure acceptée : Extrait de <i>La société canadienne à l'ère de l'information</i> : « Le gouvernement du Canada maintient qu'il faut réaffirmer et renforcer les politiques culturelles canadiennes relatives à l'autoroute de l'information. » Le même principe a été réaffirmé dans la déclaration du gouvernement sur la politique de convergence, en août 1996.
Confirmer le rôle du CRTC : Voir la rec. 7.2.	Mesure acceptée : Extrait de <i>La société canadienne à l'ère de l'information</i> : « Le CRTC continuera à jouer un rôle important en veillant à la réalisation des objectifs traditionnels des politiques culturelles enchâssés dans la <i>Loi sur la radiodiffusion</i> . » Le principe a lui aussi été réitéré dans la Politique du gouvernement sur la convergence.
Séparation du contenu et de la distribution : La rec. 7.7 préconise le maintien du principe de la séparation du contenu et de la distribution.	Mesure acceptée : Extrait de <i>La société canadienne à l'ère de l'information</i> : « ... au sein même de la nouvelle industrie de l'information, il y a des indices d'une intégration verticale croissante entre les entreprises de distribution et les fournisseurs de contenu. Cette tendance pourrait éventuellement rendre les fournisseurs de contenu canadien vulnérables à la discrimination. Il y aurait peut-être lieu de tenir compte de cette nouvelle réalité dans les politiques et le cadre réglementaire actuels. »
Stratégie sur le contenu canadien : Dans les rec. 2.7, 7.1 à 7.3, 7.5 à 7.7, 7.10, 7.13 à 7.18, 12.3 et 13.14, le Comité énonce des principes et des mesures au sujet de la mise en œuvre d'une stratégie cohérente et globale sur le contenu culturel canadien.	Engagement du gouvernement : Tel que précisé dans <i>La société canadienne à l'ère de l'information</i> , la ministre du Patrimoine canadien établira, de concert avec d'autres ministères et les provinces, une stratégie cohérente et globale sur le contenu culturel canadien dans la société de l'information. Cette stratégie consistera à : <ul style="list-style-type: none"> • stimuler la croissance économique et la création d'emplois;

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<ul style="list-style-type: none"> • prendre diverses mesures réglementaires, financières et structurelles pour appuyer la production, la distribution et l'essor, au pays et à l'étranger, d'un contenu culturel traduisant la dualité linguistique et la diversité culturelle propres à la réalité canadienne; • favoriser un dialogue culturel soutenu au Canada; • promouvoir la diffusion des fonds documentaires publics de l'État. <p>Mesures prises : Les fondements de la stratégie existent déjà. Ils comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonds de télévision et de câblodistribution pour la production d'émissions canadiennes qui ajoute de nouveaux crédits publics de 100 millions de dollars aux ressources du Fonds de développement de la production d'émissions canadiennes de Téléfilm Canada et celles du Fonds de câblodistribution; • une augmentation annuelle de cinq millions de dollars du budget du Programme d'aide au développement de l'enregistrement sonore; • cinq autres millions ont été versés en 1996-1997 et 2,3 millions supplémentaires le seront en 1997-1998 au Programme d'aide au développement de l'industrie de l'édition; le gouvernement s'est aussi engagé à prendre à long terme des mesures réalistes pour aider à stabiliser le financement des maisons d'édition canadiennes.

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
<p>Accès aux capitaux pour les créateurs de produits multimédias à contenu culturel canadien : Les rec. 7.14, 7.15 et 7.20 mettent l'accent sur l'accès aux capitaux et sur le financement; les rec. 7.15 et 7.16 portent sur les encouragements ou les crédits fiscaux.</p>	<p>Mesures prises : Le Fonds de développement des industries culturelles (FDIC), financé par le ministère du Patrimoine canadien et administré par la Banque fédérale de développement, a consenti des prêts de plus de 3,9 millions à des créateurs de produits multimédias. <i>Téléfilm Canada</i> a lancé un programme pilote de un million de dollars pour encourager la réalisation et la commercialisation de produits multimédias.</p> <p>Mesure à l'étude : Le ministère du Patrimoine canadien examine les programmes de financement du média menés dans les principaux pays industrialisés. De plus, il examine la possibilité de consentir un crédit d'impôt aux créateurs de produits multimédias et d'harmoniser les activités de soutien fédérales, provinciales et territoriales.</p>
<p>Stratégie de développement des exportations : Les rec. 7.10, 7.15, 7.17 et 12.3 portent sur l'importance de développer les marchés d'exportation pour le contenu canadien.</p>	<p>Mesure prise : Les ministres de l'Industrie et du Patrimoine canadien, en collaboration avec leurs collègues des Affaires étrangères et du Commerce international et du Développement des ressources humaines, d'une part, et le secteur privé et les provinces, de l'autre, ont dressé une série de stratégies de promotion du commerce international couvrant 23 secteurs industriels, dont les arts et la culture.</p> <p>Action en cours : Les réseaux commerciaux régionaux, qui relient les gouvernements et les organismes fédéraux et provinciaux, favorisent la mise en commun du savoir-faire et des ressources, de manière qu'il soit possible d'améliorer les services et les informations fournis aux entreprises.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
<p>Fournir aux créateurs des occasions d'apprendre : Dans la rec. 7.12, le Comité demande que l'on fournisse aux créateurs l'occasion d'apprendre à utiliser les nouvelles technologies.</p>	<p>Action en cours : La ministre du Patrimoine canadien et le ministre du Développement des ressources humaines encouragent la collaboration entre les créateurs, les industries de l'information et les centres de recherche pour concevoir de nouveaux outils et produits et accroître la gamme des compétences nécessaires à la création des contenus. On cherche surtout à concevoir des projets pilotes et à cerner des occasions particulières de mener des programmes de formation et de R-D. À titre de démarche prioritaire pour accélérer le développement du contenu, le ministère du Patrimoine canadien met l'accent sur des projets de R-D auxquels participent les créateurs et les chercheurs. Des plans stratégiques pour la conception d'un nouveau projet national de recherche commune seront terminés d'ici l'été 1997.</p>
<p>Numérisation : Dans les rec. 7.8, 7.9, 7.21 et 11.29 à 11.35, le Comité préconise l'adoption de mesures pour encourager la numérisation du contenu canadien.</p>	<p>Action en cours : En mars 1997, les ministres du Patrimoine canadien et de l'Industrie ont créé le Groupe de travail sur la numérisation qui examine les questions suivantes : le choix des documents à numériser, le financement du passage à la numérisation, la possibilité de produire des revenus, les outils de navigation, les normes, la connectivité, les droits d'auteur, la conservation des archives numérisées, et les partenariats. Le rapport final, qui contiendra une stratégie-cadre sur la numérisation, doit paraître en novembre 1997.</p> <p>De plus, sous la gouverne de la Direction générale de la promotion des sciences et des affaires académiques d'Industrie Canada, des travaux ont commencé pour favoriser l'accès électronique aux informations stockées dans les bibliothèques de recherche et les universités du Canada et la publication électronique d'ouvrages d'experts.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<p>Mesures prises : Parmi les projets de numérisation fédéraux déjà en cours, citons les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le Réseau canadien d'information sur le patrimoine (RCIP), organisme de service spécial du ministère du Patrimoine canadien, offre un accès direct sur Internet à des services complets de référence et aux 25 millions de documents inscrits sur les inventaires nationaux des collections des musées canadiens. • Grâce à son service Accès AMICUS, la Bibliothèque nationale du Canada permet aux bibliothécaires et aux chercheurs canadiens de fouiller dans des fichiers électroniques contenant 10 millions de fiches bibliographiques à des fins de référence, de vérification d'informations, de cataloguage de livres et de prêts entre bibliothèques. • Le site Web des Archives nationales du Canada fournit des renseignements sur les services et les fonds d'archives de cet organisme, y compris sur la marche à suivre pour effectuer des recherches archivistiques, sur les expositions virtuelles et les publications, ainsi que sur les guides et les bases de données généalogiques des Archives nationales. • En 1993, le Musée canadien des civilisations a conclu un regroupement stratégique avec Kodak Canada pour exploiter le Centre d'imagerie dans ses locaux. Des centaines de milliers d'images ont maintenant été numérisées. Le Musée offre des services d'imagerie au Canada et dans le monde entier. • L'Office national du film a collaboré avec le RCIP et avec les musées nationaux pour ajouter au contenu canadien sous de nouvelles formes numériques, telles que les cédéroms. Environ 7 000 films seront bientôt numérisés.

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<ul style="list-style-type: none"> • Le programme Collections numérisées de Rescol, annoncé dans le Budget de mars 1996, peut contribuer au développement du contenu canadien pour l'autoroute de l'information, tout en offrant aux jeunes la chance d'acquérir des compétences dans les domaines du multimédia et des affaires. Le programme triennal encouragera l'accès à une mine de collections dans les archives, les musées, les bibliothèques, les ministères et organismes publics et d'autres établissements au pays, tout en donnant aux jeunes Canadiens une chance unique d'apprendre et d'acquérir une expérience pratique. <p>Mesure à l'étude : des projets pilotes de numérisation et les moyens à prendre pour les financer.</p> <p>Aucune mesure n'a encore été prise au sujet des modifications à apporter à la <i>Loi sur la Bibliothèque nationale du Canada</i> et à la <i>Loi sur les Archives nationales du Canada</i>, modifications qui obligerait les dépositaires de publications textuelles à les fournir aussi sous forme numérique, comme le Comité le préconisait dans sa recommandation 11.32.</p>
<p>Sensibilisation aux dossiers reliés au droit d'auteur : Les rec. 6.11 et 6.13 à 6.15 mettent l'accent sur les activités de sensibilisation aux dossiers reliés au droit d'auteur.</p>	<p>Mesure prise : Industrie Canada gère un programme pour mieux faire connaître la question du droit d'auteur. Dans l'année à venir, le Ministère prendra d'autres mesures pour mieux faire comprendre les craintes que soulève la question de la propriété intellectuelle dans le contexte de l'autoroute de l'information.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
<p>Règlement de questions en suspens et révision de la Loi sur le droit d'auteur : Les rec. 6.1 à 6.12, 6.15 et 6.16 portent sur les questions en suspens et sur la révision de la Loi dans le contexte de l'autoroute de l'information.</p>	<p>Mesure prise : La deuxième série de révisions apportées à la <i>Loi sur le droit d'auteur</i> ont reçu la sanction royale en avril 1997 et elles annoncent celles de la troisième série, qui mettront l'accent sur des questions relatives à l'autoroute de l'information. De plus, le Canada a participé à la négociation de deux nouveaux traités (Droit d'auteur; interprétations et exécutions, et phonogrammes) sous la direction de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI); les traités avaient trait aux nouvelles questions relatives à la technologie.</p> <p>Engagement du gouvernement : Le gouvernement s'est engagé à régler les questions en suspens et à entreprendre la troisième série de révisions, en prenant en compte le nouvel environnement que l'autoroute de l'information amène.</p> <p>À l'étude : La majeure partie des questions à l'étude ont été abordées dans les recommandations 6.2, 6.4 à 6.11, 6.14 et 6.15.</p>
L'autoroute de l'information : pour l'emploi et la croissance	
<p>Jeter des bases solides pour le commerce électronique : Dans les rec. 2.25, 4.1 à 4.4, 5.1, 5.3, 9.6, 9.8, 9.10 à 9.13, 10.1 à 10.3, 10.7 à 10.19, 12.2, 12.5, 15.1, 15.2 et 15.5, le Comité préconise l'adoption d'une vaste gamme de mesures pour jeter les bases nécessaires à la pratique du commerce électronique au gouvernement et dans toute l'économie. Voir aussi plus bas « <i>Le gouvernement : utilisateur modèle</i> ».</p>	<p>Engagements du gouvernement : Le Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT) a annoncé qu'en collaboration avec les ministres et le secteur privé, il continuera d'accélérer le passage au commerce électronique pour en faire, d'ici 1998, le moyen privilégié par lequel le gouvernement mènera ses affaires. Le ministre de l'Industrie, de concert avec d'autres ministres et d'autres ordres de gouvernement, travaillera avec les entreprises et d'autres intervenants pour accélérer l'élaboration et la mise en œuvre des politiques et des normes juridiques et techniques nécessaires pour favoriser la pratique généralisée du commerce électronique dans le secteur privé. Le gouvernement veillera donc à collaborer étroitement avec l'industrie pour</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	concevoir et harmoniser des systèmes de sécurité et d'authentification de l'identité des parties à une opération électronique. Par ailleurs, le gouvernement mènera des consultations approfondies auprès d'organismes et d'autres ordres de gouvernements, au Canada et à l'étranger, au sujet des réformes législatives nécessaires afin d'établir un régime juridique fiable et uniforme pour les transactions électroniques.
<p>Sécurité des données personnelles : Les rec. 9.5, 9.6, 10.8 à 10.19, 15.1 et 15.2 portent sur la sécurité des données personnelles dans le contexte du commerce électronique. Voir aussi plus bas « Le gouvernement : utilisateur modèle ».</p>	<p>Engagement du gouvernement : Dans le cadre de ses initiatives visant à introduire le commerce électronique dans l'appareil fédéral, le gouvernement du Canada compte adopter une infrastructure à clé publique (ICP). L'ICP sera opérationnelle d'ici la fin de 1998. De concert avec d'autres ministres et ordres de gouvernement, le ministre de l'Industrie collaborera avec l'industrie et d'autres intervenants pour favoriser la mise sur pied d'infrastructures semblables dans tout le Canada. Pour que les opérations électroniques se fassent de façon homogène, il sera essentiel de faire en sorte que toutes les infrastructures de ce genre soient interfonctionnelles.</p>
<p>Mesures législatives et autres à prendre pour protéger les renseignements personnels : Voir les rec. 10.1 à 10.4.</p>	<p>Engagement du gouvernement : Pour accroître la confiance des entreprises et des consommateurs à l'égard de l'autoroute de l'information, les ministres de l'Industrie et de la Justice, qui consulteront en cela les provinces et d'autres intervenants, proposeront un cadre juridique destiné à protéger les données personnelles dans le secteur privé.</p> <p>Action en cours : À la réunion fédérale-provinciale-territoriale des ministres responsables de l'autoroute de l'information, en septembre 1996, ces derniers ont créé un groupe de travail intergouvernemental, chargé d'atteindre un consensus sur des normes minimales relatives à la confidentialité et sur des stratégies de mise en œuvre de ces normes.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<p>Des propositions seront présentées aux ministres à leur prochaine réunion devant se tenir plus tard en 1997. Industrie Canada et le ministère de la Justice publieront aussi en 1997 un document sur les résultats d'une consultation publique ayant porté sur les options législatives. Des projets de loi fédéraux pourraient être prêts d'ici 1998. Le gouvernement fédéral compte avoir adopté des lois fédérales d'ici l'an 2000.</p>
<p>Réseau intégré d'information sur la santé : Dans les rec. 10.20 à 10.23 et 11.15 à 11.18, le Comité préconise l'adoption de mesures pour accélérer le déploiement et l'application des technologies de réseautage dans le secteur de la santé.</p>	<p>Engagement du gouvernement : En collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, d'autres ministères fédéraux, le secteur privé et les associations professionnelles du secteur de la santé, le ministre de la Santé travaillera à l'élaboration d'une stratégie nationale sur la création d'un réseau intégré d'information sur la santé, dans le contexte de l'autoroute canadienne de l'information.</p> <p>Mesures prises : Dans le rapport <i>Vers une inforoute santé canadienne : Vision, possibilités et mesures à prendre</i>, paru en septembre 1996, CANARIE a examiné cet aspect de plus près et réclamé des mesures précises en faveur de l'élaboration d'une telle stratégie sous la gouverne de Santé Canada. Les recherches de CANARIE, axées sur les applications, continuent à catalyser les efforts que le Canada fait pour exploiter les avantages de la nouvelle technologie dans les domaines de la santé, de la télémédecine et de l'apprentissage et pour aider les personnes handicapées.</p> <p>À la conférence fédérale-provinciale-territoriale que les sous-ministres de la Santé ont tenue en janvier 1997, on a convenu de la nécessité d'établir une stratégie nationale sur une inforoute santé canadienne et de créer un conseil consultatif qui serait présidé par le ministre de la Santé. Dans son budget de février 1997, le gouvernement fédéral réserve 50 millions de dollars en trois ans pour que s'amorce, avec l'apport des provinces, l'élaboration d'une stratégie nationale sur un système canadien intégré d'information sur la santé.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
<p>Soutenir la R-D pour la mise au point de logiciels d'apprentissage et les réseaux du domaine de la santé : Voir les rec. 7.3, 7.9, 7.15, 7.22, 9.16, 11.15, 11.17, 11.19, 11.21, 11.24, 11.25 et 14.4.</p>	<p>Mesure prise : En mars 1996, le gouvernement a annoncé que, par l'entremise de Partenariat technologique Canada, Industrie Canada affecterait chaque année, à partir de 1998-1999, environ 250 millions de dollars aux démarches visant à encourager l'innovation technologique au stade de la précommercialisation, dans le cycle de la R-D. Le volet du programme qui est relié aux technologies prometteuses est axé sur les petites et moyennes entreprises en plein essor, dans le secteur des techniques de pointe, y compris celles qui s'intéressent à une technologie de l'information particulière. Une attention spéciale est accordée aux logiciels de pointe, aux didacticiels multimédias et à la technologie de l'information dans le secteur de la santé.</p>
<p>Création de matériel d'apprentissage électronique : Dans les rec. 7.21, 7.22, 11.21, 11.33 et 14.3, le Comité propose des mesures visant à stimuler la création de matériel d'apprentissage électronique, dans le but de renforcer l'industrie canadienne.</p>	<p>Mesure prise : En consultation avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, le gouvernement fédéral a trouvé des façons de monter, grâce à Rescol, un riche corpus documentaire de matériel d'apprentissage électronique à l'intention du marché scolaire, l'accent étant mis, entre autres, sur le contenu francophone et autochtone. Les créateurs canadiens de documents et de logiciels d'apprentissage seront ainsi mieux placés pour trouver des marchés d'exportation. Au nombre des projets, citons les suivants : publication en direct et études sur les aspects économiques de l'édition d'ouvrages d'experts; projets communautaires présentés en direct sur le Rescol canadien; mise sur pied du Réseau canadien d'information savante sur Internet; services d'évaluation des logiciels pour aider le secteur canadien des didacticiels.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
<p>Financement des petites et moyennes entreprises de l'industrie du multimédia : Les rec. 7.3, 7.9, 7.15, 7.20, 7.22, 9.16 et 11.21, favorisent un meilleur accès au financement pour les petites entreprises canadiennes de l'industrie du multimédia.</p>	<p>Mesure prise : Dans l'exposé budgétaire de 1996, le gouvernement a annoncé l'injection de 50 autres millions de dollars dans la Banque de développement du Canada, pour qu'elle puisse contribuer davantage au financement des industries stratégiques en plein essor, notamment dans le secteur de la nouvelle technologie. Les entreprises de ces secteurs, y compris les petites entreprises de production multimédia, alimenteront la croissance de l'économie canadienne au cours de la transition vers la société du savoir. Les 50 millions susmentionnés pourraient susciter des investissements d'environ 350 millions au profit des petites et moyennes entreprises.</p> <p>Diversification de l'économie de l'Ouest Canada a créé des fonds d'investissement novateurs, en collaboration avec des établissements financiers, afin d'améliorer l'accès au financement des nouveaux secteurs de pointe.</p>
<p>Sensibilisation des consommateurs : Les rec. 14.12 à 14.15 mettent l'accent sur les stratégies de sensibilisation du public et sur les programmes d'information et de protection du consommateur.</p>	<p>Mesures prises : Les gouvernements provinciaux et fédéral négocient actuellement pour offrir, par voie électronique, les catégories semblables d'informations à tous les consommateurs. Le Comité des mesures relatives à la consommation mène les négociations sur cette stratégie commune, dans le cadre d'une démarche générale visant à éliminer les obstacles au commerce intérieur.</p> <p>Le Bureau fédéral de la consommation a créé et met à jour le Carrefour des consommateurs, produit d'information offert sur le site <i>Web Strategis</i>, accessible à tous les Canadiens sur Internet.</p> <p>Autres démarches : La mise à jour du Carrefour des consommateurs repose sur la participation soutenue des provinces, des associations de consommateurs et des milieux industriels. Le Carrefour des consommateurs a bénéficié d'une vaste publicité dans les mass médias. Le service d'aide du Carrefour des consommateurs est une importante source de renseignements sur la consommation offerts en direct à tous les internautes, y compris les gouvernements des provinces, les bibliothèques, les associations de consommateurs de même que les consommateurs et les entreprises.</p>

Tableau C-2 (suite) Recommandations de la phase I et mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
<p>Mesurer la nouvelle économie : Dans les rec. 12.6 et 13.23, le Comité préconise d'évaluer les incidences de la technologie dans la nouvelle économie.</p>	<p>Action en cours : Industrie Canada et Statistique Canada sont en train d'élaborer des indicateurs statistiques fondamentaux pour l'économie de l'information et ils jouent un rôle déterminant dans les travaux que les organismes internationaux, et particulièrement l'OCDE, mènent sur cette question.</p>
<p>Les gens et la société de l'information : apprentissage, milieu de travail et communauté</p>	
<p>Emploi et main-d'œuvre : Voir les rec. 13.23 à 13.28 et le Rapport minoritaire.</p>	<p>Engagement du gouvernement : Extrait de <i>La société canadienne à l'ère de l'information</i> : « Les ministres (du Développement des ressources humaines et du Travail) se pencheront sur les recommandations pertinentes du Rapport final du Comité consultatif sur l'autoroute de l'information et sur le Rapport minoritaire rédigé par le représentant syndical qui siège au Comité. Pour ouvrir ces diverses questions à un vaste débat public, ils convoqueront un forum national, où l'on attend une importante participation du mouvement syndical canadien. »</p> <p>Mesure prise : Le <i>Forum national sur l'autoroute de l'information et les questions relatives au milieu de travail</i> a déjà eu lieu. De plus, en collaboration avec les provinces, les municipalités, les organismes communautaires et le secteur privé, DRHC a créé le CanWorkNet, répertoire électronique national des sites Internet liés à l'emploi, au perfectionnement professionnel, aux renseignements sur le marché du travail, à la formation, à l'alphabétisation, au développement communautaire, aux services sociaux et à d'autres sujets s'y rattachant.</p> <p>À l'étude : les questions ayant trait à la surveillance du milieu de travail et à l'élaboration d'une politique sociale favorisant la mobilité de la main-d'œuvre sous toutes ses formes.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
<p>Stratégies d'adaptation : La rec. 13.23 préconise la création d'un organisme consultatif qui tiendra des forums et jettera les bases des politiques qui « faciliteront l'adaptation au nouvel environnement ».</p>	<p>Mesure prise : Afin de donner suite à un engagement pris dans <i>La société canadienne à l'ère de l'information : Pour entrer de plain-pied dans le XXI^e siècle</i>, le ministre du Travail a créé, le 30 août 1996, le Comité consultatif sur le milieu de travail en évolution en le chargeant d'étudier quatre grandes questions : la transformation du travail et de la relation employeur-employé; l'innovation dans le milieu de travail; le milieu de travail de l'avenir et les incidences de l'autoroute de l'information sur la main-d'œuvre. Le Comité doit déposer son rapport final en juin 1997.</p> <p>Sous la gouverne du ministre du Travail et avec le parrainage du Comité consultatif sur le milieu de travail en évolution, le gouvernement a par ailleurs organisé un Forum national sur l'autoroute de l'information et les questions relatives au milieu de travail afin de s'assurer que les questions relatives au milieu de travail font l'objet d'un large débat public. Le Comité consultatif sur l'autoroute de l'information a rédigé un document de travail qui intègre les points de vue des syndicats et des entreprises. Le Forum national a eu lieu simultanément dans six endroits du Canada.</p>
<p>Normes de travail : Dans les rec. 13.24 et 13.27, le Comité demande aux gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux d'examiner la question des normes du travail pour garantir que les travailleurs seront bien protégés dans le nouvel environnement.</p>	<p>Engagement pris par le gouvernement : Extrait de <i>La société canadienne à l'ère de l'information</i> : « ... les ministres du Développement des ressources humaines et du Travail, de concert avec les gouvernements des provinces et des territoires, analyseront les incidences de la technologie de l'information sur l'emploi, la main-d'œuvre et le milieu de travail, afin de s'assurer que le <i>Code canadien du travail</i> continue de bien protéger les travailleuses et les travailleurs canadiens. » Des amendements à la Partie III du <i>Code canadien du travail</i> ont été déposés devant le Parlement, mais le projet de loi n'a pas été adopté avant la dissolution du Parlement en mai 1997.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
<p><i>Faire correspondre les compétences de la main-d'œuvre aux offres d'emploi</i> : La rec. 13.25 préconise l'utilisation de l'autoroute de l'information pour établir une correspondance entre les compétences des personnes cherchant un emploi, d'une part, et les besoins des employeurs, d'autre part. Les rec. 9.4, 9.10, 9.11, 15.1 et 15.2 portent sur le rôle du gouvernement en tant qu'utilisateur modèle.</p>	<p><i>Mesure prise</i> : Développement des ressources humaines Canada a mis sur pied le Service de placement électronique qui fait appel à la nouvelle technologie pour que les personnes à la recherche d'un emploi puissent apparier leurs compétences aux besoins des employeurs, dans la région d'Ottawa-Hull. Les personnes inscrites peuvent utiliser Internet pour communiquer directement avec le Service, ou pour joindre l'un des 5 000 terminaux publics leur permettant de procéder à un tel appariement et de se dresser ainsi une liste des possibilités d'emploi.</p>
<p><i>Énoncé de vision sur l'apprentissage continu</i> : Voir la rec. 14.1.</p>	<p><i>Mesure acceptée</i> : Énoncé de vision du gouvernement extrait de <i>La société canadienne à l'ère de l'information</i> : « Les étudiants peuvent déjà se servir des nouvelles technologies, comme la téléformation et les didacticiels, pour enrichir leur bagage de connaissances et se tailler une place dans le monde du travail de la nouvelle société du savoir. Plus l'autoroute de l'information prendra de l'ampleur, plus elle sera appelée à jouer un grand rôle dans le domaine du savoir, car les étudiants de tous les niveaux auront accès à un univers de connaissances et de ressources éducatives. Dans un proche avenir, les Canadiens devront cesser de considérer l'acquisition du savoir comme une expérience scolaire vécue au début de leur vie et la considérer comme un processus continu, enrichissant et essentiel au maintien de leur emploi et à leur réussite. Somme toute, le Canada devra adopter une culture de l'apprentissage continu, partie intégrante de son évolution vers une société de l'information. »</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
<p>Stratégie sur l'apprentissage continu : La rec. 14.2 préconise l'adoption d'une stratégie complète sur l'apprentissage continu. Des éléments de cette stratégie se retrouvent aussi dans les rec., 4.5, 6.13 à 6.15, 7.11, 7.19 à 7.23, 9.15 à 9.19, 11.19 à 11.28, 14.3 à 14.11 et 14.16.</p>	<p>Autres démarches : Bien que le gouvernement fédéral ait donné suite à bon nombre de ces recommandations, l'effort concerté réclamé par le Comité nécessite une coordination plus étroite des démarches fédérales, provinciales et territoriales. Dans le présent rapport, le Comité parle de cette exigence en faisant porter ses recommandations sur un mécanisme qui relèverait du Conseil des ministres de l'Éducation (Canada).</p>
<p>Partenariats pour l'apprentissage continu sur l'autoroute de l'information : Les rec. 14.1 à 14.4 définissent aussi le besoin de partenariats pour édifier une stratégie canadienne sur l'apprentissage continu.</p>	<p>Engagement du gouvernement : En collaboration avec les provinces, les territoires et des ministères et organismes fédéraux clés, le ministre du Développement des ressources humaines favorisera une étroite coopération entre les gouvernements, les établissements d'enseignement, les conseils sectoriels, le secteur privé, les associations professionnelles, les organismes syndicaux, les associations des professionnels des technologies d'apprentissage, les groupes féminins, les groupes communautaires et d'autres organismes non gouvernementaux.</p> <p>Mesure prise : Développement des ressources humaines Canada (DHRC) évalue les incidences possibles de l'autoroute de l'information sur l'apprentissage et le développement des ressources humaines et il repère les obstacles à l'accès. On attend les résultats à l'automne de 1997. Le Bureau des technologies d'apprentissage de DRHC a créé un réseau d'experts chargés d'élaborer des projets relatifs à ces technologies. Le Secrétariat national à l'alphabétisation encourage lui aussi l'établissement de réseaux électroniques et de bases de données pour favoriser l'alphabétisation.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<p>Action en cours : Par l'entremise du Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) et par celle des ministères provinciaux et territoriaux de l'Éducation, on s'affaire maintenant à améliorer l'offre de matériel d'apprentissage canadien, à « former les formateurs » à l'art d'utiliser les nouvelles technologies et à élaborer des cours reconnus dans le domaine.</p>
<p>Technologies d'apprentissage : Dans les rec. 4.5, 9.15, 9.16, 11.25, 11.26, 11.28, 13.20, 14.1 à 14.4 et 14.8, le Comité réclame plusieurs mesures pour garantir la diffusion et l'utilisation efficaces des nouvelles technologies d'apprentissage.</p>	<p>Mesure prise : Le Bureau des technologies d'apprentissage de DRHC travaille avec divers partenaires pour offrir aux Canadiens des possibilités novatrices d'apprentissage utilisant les nouvelles technologies d'apprentissage. Le Bureau contribue à la création d'une culture de l'apprentissage continu au Canada grâce à toute une gamme d'initiatives.</p>
<p>Établissement de réseaux et de contenu pour l'apprentissage : De bien des façons, les rec. 7.21, 7.22, 9.5, 9.10, 9.11, 11.19, 13.10, 13.11, 13.20, 14.2 et 14.3 mettent en lumière l'importance des réseaux et du contenu dans le contexte de l'apprentissage.</p>	<p>Mesure prise : Rescol existe depuis deux ans et est parrainé par le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et territoriaux et le secteur privé. Il a pour objet premier de fournir aux étudiants et aux enseignants canadiens d'intéressants services électroniques qui favorisent l'acquisition des compétences exigées par la société du savoir. Aujourd'hui, Rescol dessert plus de 9 385 des 16 500 écoles du Canada et 1 048 bibliothèques publiques, et offre ainsi accès à des centaines de services en direct; 2,5 millions d'internautes consultent Rescol chaque mois. Dans le cadre du partenariat qu'est Rescol, les provinces, les territoires, le gouvernement fédéral et les compagnies de téléphone Stentor ont récemment adopté ensemble un plan national pour brancher toutes les écoles canadiennes d'ici 1998. Dans le cadre du volet de Rescol destiné aux Premières Nations, Industrie Canada et l'Assemblée des Premières Nations ont déjà branché 350 des 447 écoles autochtones, grâce à une capacité</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	d'accès rapide par satellite dont le secteur privé a fait don. Toutes les autres écoles autochtones souhaitant être branchées au réseau le seront d'ici la fin de 1997.
<p>Contenu offensant : Dans les rec. 8.1 à 8.7, le Comité préconise diverses façons de limiter le contenu illégal et offensant sur les réseaux informatiques.</p>	<p>Mesures prises : L'Association canadienne des fournisseurs Internet a récemment adopté un « code de conduite » en sept points dont l'observation est volontaire et qui atteste sa volonté de faire échec aux abus.</p> <p>Le gouvernement fédéral estime qu'il a le droit, tout comme tout autre gouvernement souverain, de lutter contre la diffusion des documents illégaux. Il examine déjà les pouvoirs que confère la loi pour s'assurer que des enquêtes sont menées sur l'utilisation des réseaux informatiques à des fins criminelles ou impropres.</p> <p>Industrie Canada consulte maintenant sur cette question les fournisseurs de services d'information sur Internet. En 1997, le Ministère a mené une grande étude sur la responsabilité civile et il a porté la question à l'attention de l'OCDE.</p> <p>Le ministère de la Justice a diffusé en 1996 un document de consultation intitulé <i>L'exploitation injustifiée de la violence</i>; l'ouvrage visait à sonder l'opinion publique sur les mesures à prendre pour faire échec à la diffusion d'éléments violents sur les réseaux électroniques, y compris l'autoroute de l'information.</p> <p>Mesures à l'étude : Les mesures d'ordre législatif, éducatif et technique proposées dans les rec. 8.2, 8.3, 8.5 et 8.6.</p>

**Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement**

Recommandations, phase I	Situation
Le gouvernement : utilisateur modèle	
<p>Accès électronique aux services du gouvernement : Les rec. 9.2, 9.4, 9.5, 9.10, 9.11, 12.2, 13.10 à 13.12, 15.1, 15.2 et 15.5 mettent l'accent sur l'amélioration de l'accès électronique aux services du gouvernement.</p>	<p>Mesure prise : Afin d'offrir aux Canadiens qui n'ont ni ordinateur ni modem l'accès électronique aux services du gouvernement, le ministre de l'Industrie collaborera de près avec les gouvernements des provinces et des territoires, par l'entremise de Rescol et du Programme d'accès communautaire; ainsi, il mettra les informations et les services de l'État à la portée de la population grâce à des points d'accès publics situés dans les centres communautaires, les bibliothèques et les écoles. Toutes les écoles seront branchées d'ici 1998. Les 5 000 localités canadiennes comptant entre 400 et 50 000 habitants seront raccordées à Internet d'ici l'an 2000.</p>
<p>Guichet électronique unique : Dans la rec. 9.1, le Comité préconise l'établissement d'un guichet électronique unique d'accès aux services gouvernementaux. Dans les rec. 5.1, 9.3, 9.4, 9.5, 9.9 à 9.11, 9.13, 12.2, 15.1, 15.2 et 15.5, il réclame une gamme d'autres mesures pour faciliter cet accès.</p>	<p>Mesure prise : En décembre 1995, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) a créé le Site du Canada, site bilingue sur Internet. Ce dernier offre aux utilisateurs d'Internet un guichet d'accès unique aux informations et aux services gouvernementaux, ainsi que des liens directs à d'autres sites Internet des gouvernements fédéral et provinciaux. La taille du Site du Canada a quintuplé et celui-ci enregistre en moyenne plus de 75 000 visites par jour. Un nouvel annuaire électronique du gouvernement accessible sur le Site ajoute à son utilité et donne une suite concrète à une autre de nos recommandations antérieures. TPSGC intègre par ailleurs au Site du Canada le site Intranet Publiservice (pour l'échange d'informations dans la fonction publique) et les services du centre d'appel Référence Canada (par l'entremise duquel les Canadiens obtiennent des informations par téléphone).</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<p>Les gouvernements du Nouveau-Brunswick, de l'Ontario et de l'Alberta mènent actuellement des essais pilotes avec le Service du réseau d'entreprise du gouvernement fédéral, jetant ainsi les bases d'un guichet unique d'accès aux informations et aux services des gouvernements fédéral et provinciaux et, éventuellement, des administrations municipales. Dans le cadre du Programme d'accès communautaire, le gouvernement fédéral et le Nouveau-Brunswick ont par ailleurs signé un protocole d'entente pour rendre leurs informations accessibles à plus de 200 points de consultation dans la province. Le projet commun mené par les administrations fédérale, provinciales et territoriales et par certaines municipalités et appelé Les gouvernements canadiens en direct promet beaucoup : il met sur le site InterGov un catalogue électronique des services gouvernementaux assurés en direct.</p> <p>Action en cours : À leur réunion de septembre 1996, les ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux responsables de l'autoroute de l'information ont chargé les fonctionnaires de formuler des propositions sur la collaboration pour l'offre commune de services gouvernementaux par voie électronique. Ces propositions seront examinées par les ministres à leur prochaine réunion devant avoir lieu plus tard en 1997.</p>
<p>Langues officielles : Les rec. 7.3, 9.4, 13.14, 15.1, 15.2 et 15.5 évoquent explicitement ou non l'importance d'utiliser les deux langues officielles.</p>	<p>Mesures prises : Le Conseil du Trésor a élaboré des lignes directrices sur l'utilisation des langues officielles sur Internet à l'intention des institutions fédérales. En avril 1997, il a adopté une politique sur l'emploi des langues officielles sur les réseaux électroniques, y compris Internet. Afin d'encourager la diffusion d'informations dans les deux langues officielles, TPSGC distribue sur cédérom aux autres ministères sa riche base de données terminologiques bilingues appelée <i>Termium</i>[®]. Plus de 40 000 utilisateurs profitent de Termium au sein de l'appareil fédéral.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la 1^{re} étape et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations — 1 ^{re} étape	Situation
<p>Le commerce électronique au gouvernement : Les rec. 9.1 à 9.6, 9.10 à 9.14, 10.8 à 10.19, 12.2, 12.5, 15.1, 15.2 et 15.5 ont toutes trait à la pratique du commerce électronique dans l'appareil fédéral.</p>	<p>Mesure prise : En août 1996, TPSGC a présenté le Service des applications sécuritaires et de gestion des clés (SASGC), nouveau service de sécurité destiné à favoriser le commerce électronique. Le SASGC est actuellement utilisé par plus de 200 clients disséminés dans 20 ministères fédéraux. Il fournit à ces derniers la majorité des éléments nécessaires pour utiliser la technologie de l'infrastructure à clé publique (ICP) : mentionnons le chiffage des messages et des opérations; la possibilité d'appliquer une signature numérique; et l'accès sûr à des applications partagées par l'entremise de l'Intranet du gouvernement. Mis à part le SASGC, TPSGC a introduit un service gouvernemental d'échange de données informatisées (SGEDI), qui sert de passerelle pour acheminer et traduire les informations électroniques directement entre l'infrastructure gouvernementale et le milieu des affaires ainsi que sur Internet.</p> <p>Action en cours : Le Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT) a déjà annoncé que le commerce électronique sera le moyen privilégié des activités de l'État d'ici 1998. En mars 1996, le gouvernement a présenté les modifications qu'il envisageait d'apporter au <i>Code criminel</i> pour faire échec à divers genres de délits informatiques. Le Secrétariat du commerce électronique, de Justice Canada, analyse les lois fédérales en vigueur pour y repérer les obstacles à la transmission électronique des documents et, par le fait même, formuler des solutions législatives. Le ministre de la Justice a proposé d'adopter d'ici l'an 2000 des lois qui protégeront les données personnelles détenues par le secteur privé.</p>

Tableau C-2 (suite)

Recommandations de la phase I et mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<p>Le SCT a mis sur pied un comité officiel chargé de diriger et de gérer l'élaboration de l'infrastructure à clé publique (ICP) du gouvernement canadien. Les fonctions de surveillance incomberont aux divers ministères, et le SCT présidera l'organisme central qui établira la politique. Le déploiement intégral commencera au début de 1998. D'ici la fin de cette année-là, le gouvernement fédéral devrait disposer d'une ICP. Le SCT préside un comité interministériel de gestion des politiques et il en dirige aussi le fonctionnement; ce comité formule la politique centrale et établit les ententes sur l'utilisation des clés publiques avec les organismes extérieurs au gouvernement fédéral.</p>
<p>Donner l'exemple : Les rec. 12.2, 9.1 à 9.14, 15.1, 15.2 et 15.5 soulignent l'importance pour le gouvernement de recourir à des moyens novateurs et audacieux pour assurer ses services par l'autoroute de l'information.</p>	<p>Mesures prises : Voici certains des services que le gouvernement fédéral assure maintenant par voie électronique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Strategis</i> est le plus grand site Web des affaires au Canada; il procure un accès facile et direct au savoir-faire et aux informations d'Industrie Canada, y compris 60 000 rapports, 500 000 pages de textes consultables, deux gigaoctets de données statistiques et des hyperliens avec des bases de données commerciales canadiennes et internationales. • Cent millions de paiements se font maintenant par voie électronique chaque année, ce qui représente plus de la moitié de tous les versements faits par le Receveur général du Canada. • Dix millions de personnes et d'entreprises ont remis leur déclaration de revenus par voie électronique depuis 1993.

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<ul style="list-style-type: none"> • Au 1^{er} janvier 1997, toutes les entreprises traitant avec Revenu Canada avaient un seul numéro d'entreprise, identificateur unique pour toutes leurs transactions avec les quatre principaux programmes du Ministère destinés aux milieux d'affaires. Ce numéro devrait d'ailleurs servir un jour à traiter avec l'ensemble de l'administration fédérale. Il permettra d'offrir un service de guichet unique aux entreprises, simplifiera leurs rapports avec l'administration publique et réduira le double emploi et la paperasserie. D'ici 1998, les entreprises pourront s'inscrire par voie électronique. • Environ huit millions de demandes de dédouanement se sont faites par voie électronique par l'entremise de 300 courtiers. • En 1995, des remboursements de la TPS de 443 millions de dollars ont été remis aux Canadiens par voie électronique, et ceux-ci ont fait des paiements de 188 millions de la même manière. • Ressources naturelles Canada a adopté un système électronique de passation des marchés qui réduit de 43 p. 100 les frais de transactions. • Intellidoc, service d'information électronique de l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST), reçoit maintenant 1 500 commandes par jour. • Le Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique guide les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux et le secteur privé dans la création d'une infrastructure canadienne pour données géospatiales qui offrira aux analystes et aux décideurs un accès public rapide à des cartes et à des données numériques. • Développement des ressources humaines Canada dispose maintenant de 6 000 kiosques de service électronique pour les personnes cherchant de l'emploi.

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<ul style="list-style-type: none"> • Agriculture et Agroalimentaire Canada a établi un service interactif permanent d'information électronique qui offre, suivant la formule du guichet unique, un accès rapide et flexible aux nouvelles et aux annonces du Ministère, des données et des analyses sur le marché et des informations sur la recherche et la technologie ainsi que sur les règlements. Le Ministère mène par ailleurs un projet pilote en vue de créer un service canadien d'information rurale, centre d'échange de renseignements sur les régions rurales du Canada. • La <i>Voie verte</i>, site Web primé d'Environnement Canada, offre aux Canadiens une vaste gamme de données environnementales sur la sécurité et la santé des humains, sur les industries, les évaluations et les lois environnementales, ainsi que des données scientifiques utiles aux décideurs. • Transports Canada et Revenu Canada ont terminé leurs études de faisabilité et leurs travaux préliminaires de conception sur des systèmes intelligents pour le transport transfrontalier, lesquels accéléreront les vérifications douanières, les formalités d'immigration et la perception des péages aux postes frontières. Des prototypes font l'objet d'essais aux ponts Ambassador et Peace. • Dans le cadre de son <i>programme Étudiants bien branchés</i>, Industrie Canada paie une partie du salaire d'étudiants de collèges et d'universités embauchés, vers la fin de leur programme d'études, pour présenter les applications commerciales de l'autoroute de l'information aux dirigeants d'environ 50 000 petites et moyennes entreprises et pour leur apprendre à s'en servir. Le programme doit créer 2 000 emplois pendant ses trois années d'existence; il met notamment l'accent sur l'embauche de jeunes Autochtones et d'étudiantes.

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<ul style="list-style-type: none"> • À Industrie Canada, Entreprise autochtone Canada a soutenu la création du site <i>Web Spirit of Aboriginal Enterprise</i>, qui a été consulté 450 000 fois depuis son inauguration; c'est la plateforme centrale des services assurés en direct aux entreprises autochtones.
<p>Énoncé de mission : Les rec. 15.1 et 15.2 contiennent un énoncé de mission incitant le gouvernement à jouer un rôle de chef de file mondial.</p>	<p>Mesure prise : Dans <i>La société canadienne à l'ère de l'information</i>, le président du Conseil du Trésor et le ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux ont confirmé l'engagement pris par le gouvernement de se faire l'utilisateur modèle de la technologie de l'information.</p>
<p>Sous-ministre responsable : Dans les rec. 9.20, 15.3 et 15.4, le Comité recommande qu'un fonctionnaire de haut niveau soit chargé de la mise en œuvre de l'autoroute de l'information dans l'administration gouvernementale. Dans la rec. 9.21, il préconise la présentation d'un rapport annuel au Parlement.</p>	<p>Aucune mesure n'a été prise jusqu'ici : Aucun fonctionnaire du niveau de sous-ministre n'a été nommé, et aucun rapport annuel n'a été déposé devant le Parlement. Au printemps 1997, cependant, un agent principal de l'information a été nommé au SCT, et il lui incombe d'appliquer la politique générale sur l'autoroute de l'information dans l'ensemble de l'appareil fédéral. De plus, le Sous-comité sur la gestion de l'information du Conseil du Trésor — comité de sous-ministres — parraine des projets pilotes qui visent à préciser les besoins communs de certains genres de clients dans l'ensemble des ministères, au lieu de répartir séparément l'offre des services électroniques dans chaque ministère.</p>
<p>Politiques sur une infrastructure électronique commune de l'information : Les rec. 4.1 à 4.4, 9.1 à 9.13, 12.2, 12.5, 13.13, 13.15, 15.1, 15.2 et 15.5 énoncent des propositions de fond sur l'aménagement de l'autoroute de l'information dans l'appareil gouvernemental.</p>	<p>Action en cours : Cette infrastructure continue d'évoluer conformément au projet de mise en œuvre du plan directeur approuvé par les ministres du Conseil du Trésor à l'automne 1995. En collaboration avec TPSGC et d'autres ministères, le SCT prend maintenant des mesures pour réaliser l'infrastructure électronique de l'information à l'échelle du gouvernement; ainsi, il définit les grandes priorités, dresse des plans d'exécution, propose des moyens de financement, adopte des mesures pour encourager l'utilisation générale de l'infrastructure, et élabore des politiques et une structure de gestion efficaces.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	Ce plan nécessitera des lignes directrices et des outils de gestion de l'information ainsi que des technologies permettant de régler, dans un cadre intégré, les questions de la confidentialité, de la sécurité et de l'accès à l'information. En particulier, il faudra assurer les services et la diffusion des informations dans les deux langues officielles et en faire bénéficier aussi les personnes âgées, les personnes ayant des besoins spéciaux et celles vivant dans des régions rurales et éloignées.
Mise en œuvre de l'infrastructure : Dans les rec. 4.1 à 4.4, 9.1 à 9.13, 12.2, 12.5, 15.1, 15.2 et 15.5, le Comité exhorte aussi le gouvernement à accélérer la mise sur pied de l'infrastructure en utilisant celle qui existe déjà quand c'est possible.	Mesure prise : Des éléments d'une telle infrastructure existent déjà. TPSGC gère maintenant une autoroute de l'information gouvernementale louée en grande partie du secteur privé; elle comprend un réseau numérique de base, un réseau interurbain commun, des réseaux téléphoniques locaux, un service de relaiage de trames, un réseau à fibres optiques dans la région d'Ottawa, le Service de réseau d'entreprises du gouvernement, un service mobile de communications par satellite, et toute une gamme de technologies pour relier différents réseaux.
Les marchés de l'État : Les rec. 9.13 et 15.6 portent sur le rôle stratégique des marchés publics dans le développement du secteur canadien de la technologie de l'information.	Mesure prise : Les entreprises canadiennes des quatre coins du pays peuvent obtenir par liaison électronique des renseignements sur les marchés publics en utilisant le guichet unique mis à leur disposition par le <i>Service d'appels d'offres électroniques</i> du gouvernement. Elles peuvent aussi se renseigner de la sorte sur les marchés offerts par les provinces.

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<p>Action en cours : De plus en plus, le gouvernement renonce à mettre au point et à se procurer la technologie de l'information à l'interne. Il mise toujours plus sur les logiciels et les systèmes commerciaux offerts sur le marché, au lieu d'essayer de réinventer la roue. Par ailleurs, il définit les « compétences de base » que l'État doit posséder dans le domaine de la technologie de l'information et il se tourne vers le secteur privé pour obtenir non seulement le matériel, les logiciels, les systèmes et les services de télécommunications, mais aussi les informations et les services électroniques.</p>
Coordination des politiques	
<p>Coordination fédérale-provinciale-territoriale : La rec. 5.1 préconise une telle coordination, tandis que, dans les rec. 5.2 et 12.1, le Comité insiste sur une réforme de la réglementation à tous les niveaux.</p>	<p>Mesures prises : La première réunion jamais organisée entre les ministres fédéral, provinciaux et territoriaux responsables de l'autoroute de l'information a eu lieu à Winnipeg en septembre 1996. Les ministres ont alors chargé les fonctionnaires de formuler des propositions précises sur la poursuite de la collaboration, s'il y a lieu, dans les domaines de l'accès, du commerce électronique, des services gouvernementaux et de la protection des renseignements personnels. Les ministres examineront ces propositions à leur prochaine réunion plus tard en 1997.</p> <p>Au palier fédéral, l'élaboration d'une politique et d'une réglementation-cadres favorisant la concurrence et la convergence dans les secteurs des communications et de l'information est presque terminée. Ces éléments réduiront sensiblement les obstacles réglementaires à la concurrence équitable.</p> <p>Au sein de l'administration fédérale, un comité interministériel supérieur, dirigé par Industrie Canada, a dressé un plan d'action pangouvernemental pour répondre au premier rapport du Comité consultatif, et il en a coordonné l'exécution.</p>

Tableau C-2 (suite)
Recommandations de la phase I et
mesures prises par le gouvernement

Recommandations, phase I	Situation
	<p>Aucune mesure n'a été prise jusqu'ici : Le processus fédéral-provincial-territorial amorcé en septembre 1996 pourrait conduire à une plus grande coordination des initiatives de rationalisation de la réglementation dans tous les ordres de gouvernement. Des mesures ont déjà été prises dans chacun des secteurs de compétence.</p>
<p>Coordination internationale : Dans les rec. 5.3 et 9.8, le Comité exhorte le gouvernement canadien à soutenir davantage les efforts internationaux déployés pour aménager une autoroute de l'information mondiale.</p>	<p>Mesures prises : Le Canada joue un rôle de premier plan dans les projets pilotes du G7, dans l'élaboration des politiques économiques de l'OCDE et dans d'autres tribunes. Il a par ailleurs signé l'Accord sur les services de télécommunications de base, aux termes de l'Accord général sur le commerce des services, conclu en février 1997. Afin de définir la position du Canada dans les négociations, le gouvernement fédéral avait grandement consulté les entreprises du pays. En vertu du nouvel accord, 69 pays adopteront des mesures pour ouvrir leur marché respectif des services de télécommunications à une concurrence extérieure plus marquée qu'auparavant. Une collaboration étroite entre le gouvernement fédéral et l'industrie est essentielle pour que le Canada puisse participer activement aux travaux des tribunes internationales établissant les normes.</p> <p>En outre, le Canada veille à ce que les pays en développement deviennent des intervenants à part entière dans la société mondiale de l'information, grâce à des tribunes telles que la Conférence sur la société de l'information et sur le développement, tenue en mai 1996 en Afrique du Sud. Les organismes canadiens de développement, tels que l'Agence canadienne de développement international et le Centre de recherches pour le développement international, accordent beaucoup d'importance à la consolidation des infrastructures de l'information dans les pays en développement.</p>

QUEEN HC 120 .155 C33314 199
Canada. Comité consultatif
Préparer le Canada au monde

INDUSTRY CANADA/INDUSTRIE CANADA



124781

