

## Questionnaire de satisfaction

### AVIS – L'INNOVATION DANS LES SERVICES – POUR UNE STRATÉGIE DE L'IMMATÉRIEL

*Votre opinion nous intéresse. Votre appréciation nous aidera à améliorer nos avis.*

Indiquez-nous si vous êtes plus ou moins d'accord avec les énoncés suivants :  
Encerclez un chiffre de 1 à 5, allant de fortement en accord (1) à pas du tout d'accord (5)

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. L'avis porte sur un sujet de grande importance pour le Québec                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. L'avis cerne bien les enjeux et la problématique du sujet                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. L'avis décrit bien la place des services dans les politiques de l'innovation | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Les recommandations sont pertinentes et utiles                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Les recommandations sont étayées par de solides analyses                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Dans le cadre de vos activités, êtes-vous ou serez-vous en mesure :

- |  | Oui                      | Non                      |
|--|--------------------------|--------------------------|
| ➤ d'utiliser l'information contenue dans l'avis      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ➤ d'y diriger d'autres lecteurs                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ➤ de promouvoir la mise en œuvre des recommandations | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Dans quel secteur d'activité travaillez-vous :

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| Administration publique | <input type="checkbox"/> |
| Entreprise privée       | <input type="checkbox"/> |
| Universités             | <input type="checkbox"/> |
| Autre (précisez)        | <input type="checkbox"/> |

Veuillez retourner le formulaire complété par télécopieur au numéro : (418) 646-0920

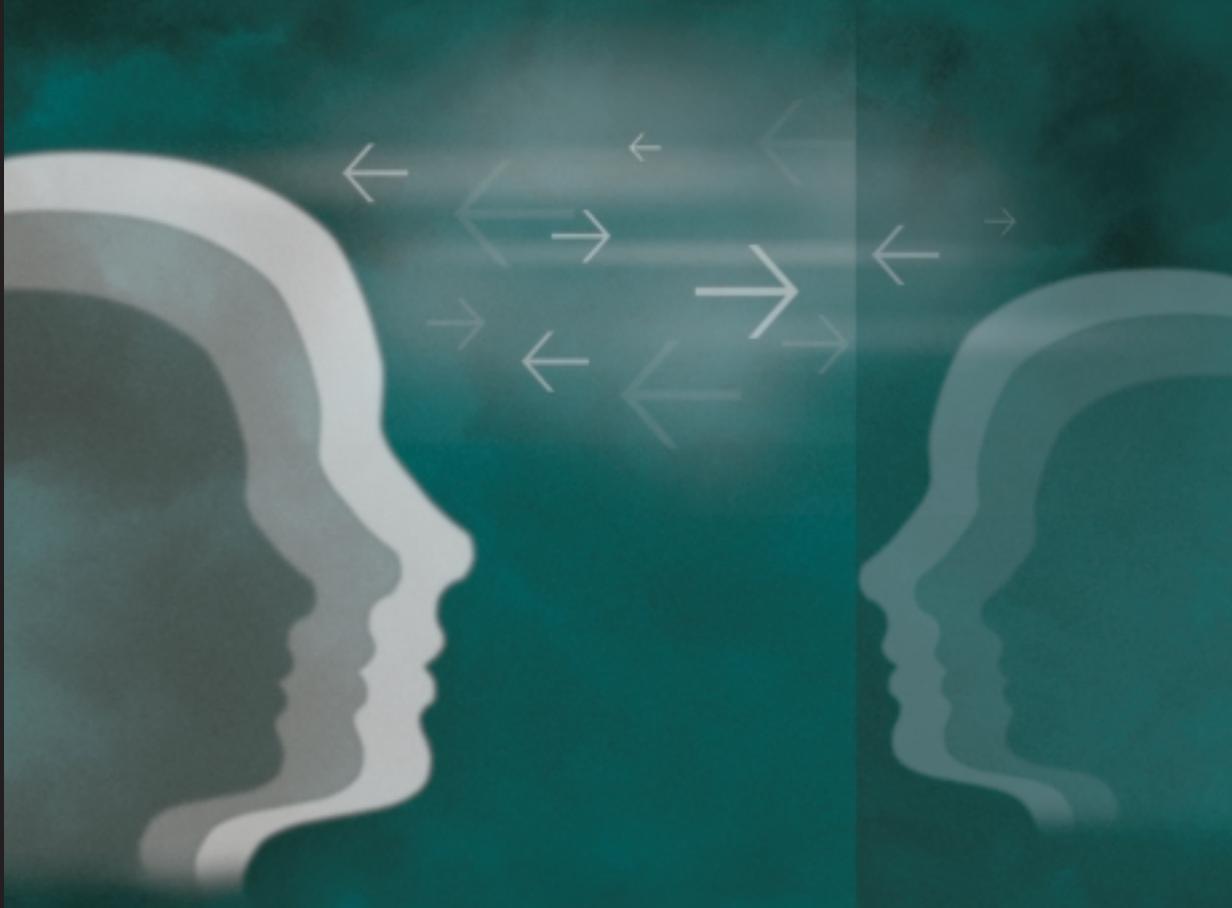
Merci!

CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE

A V I S

L'INNOVATION DANS LES  
**SERVICES**

POUR UNE STRATÉGIE  
DE L'IMMATÉRIEL



Québec 





CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE

**A V I S**

L'INNOVATION DANS LES  
**SERVICES**

POUR UNE STRATÉGIE  
DE L'IMMATÉRIEL

## Publications récentes du Conseil de la science et de la technologie

Avis « Bâtir et innover – Tendances et défis dans le secteur du bâtiment »  
Mémento « Bâtir et innover – Tendances et défis dans le secteur du bâtiment »  
(Mars 2003)

Avis « Les enjeux éthiques des banques d'information génétique: pour un encadrement démocratique et responsable »  
(Février 2003)

*Bilan sur la culture scientifique et technique des Québécoises et Québécois*  
(Novembre 2002)

*Enquête sur la culture scientifique et technique des Québécoises et des Québécois*  
(Novembre 2002)

*Le Conseil de la science et de la technologie, 30 ans d'histoire*  
(Avril 2002)

Les actes du colloque « Innovation et développement durable »  
(Février 2002)

Avis « OGM et alimentation humaine: impacts et enjeux pour le Québec »  
Mémento « OGM et alimentation humaine: impacts et enjeux pour le Québec »  
(Janvier 2002)

Avis « Innovation et développement durable: l'économie de demain »  
(Septembre 2001)

Avis « Les nanotechnologies – La maîtrise de l'infiniment petit »  
(Juin 2001)

*Plan stratégique 2001-2004*  
(Juin 2001)

Rapport de conjoncture 2001: Pour des régions innovantes – Conjoncture  
(Mars 2001)

Actes du colloque « Sciences et technologies: des visées d'avenir »  
(Janvier 2001)

Avis « La bio-informatique au Québec: un levier essentiel du développement des bio-industries »  
(Janvier 2001)

CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE

A V I S

L'INNOVATION DANS LES  
**SERVICES**

POUR UNE STRATÉGIE  
DE L'IMMATÉRIEL

Québec 

## **Conseil de la science et de la technologie**

1200, route de l'Église, 3<sup>e</sup> étage, bureau 3.45  
Sainte-Foy (Québec)  
G1V 4Z2  
Téléphone: (418) 644-1165  
Télécopie: (418) 646-0920  
Courriel: [cst@cst.gouv.qc.ca](mailto:cst@cst.gouv.qc.ca)  
Site Web: <http://www.cst.gouv.qc.ca>

### **Coordination, recherche et rédaction**

Alain Grisé  
Agent de recherche  
Conseil de la science et de la technologie

### **Collaboration à la recherche et à la rédaction**

Philippe Marx  
Agent de recherche

### **Soutien technique**

Émilie-Marie Larochelle, Sonia Létourneau et Mabel Angélica Ramirez  
Étudiantes stagiaires

### **Coordination des communications**

Cécile Plourde  
Conseillère en communication  
Conseil de la science et de la technologie

### **Conception et réalisation graphiques**

Éditions MultiMondes

### **Photographie de la couverture**

Pierre Bédard, photographe

### **Révision linguistique**

Solange Deschênes

### **Impression**

Litho Chic

© Gouvernement du Québec 2003

Dépôt légal: 2<sup>e</sup> trimestre 2003  
Bibliothèque nationale du Québec  
Bibliothèque nationale du Canada

ISBN 2-550-40979-5

18 juin 2003

Monsieur Michel Audet  
Ministre du Développement économique et régional  
Gouvernement du Québec  
Québec

Monsieur le Ministre,

Conformément aux dispositions de l'article 15.11 de la Loi favorisant le développement de la recherche, de la science et de la technologie, j'ai l'honneur de vous transmettre l'avis du Conseil de la science et de la technologie intitulé *L'innovation dans les services. Pour une stratégie de l'immatériel.*

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de ma haute considération.

La présidente,

**Hélène P. Tremblay**



# Remerciements

Des remerciements s'adressent en premier lieu au président du Comité de pilotage de l'Avis sur l'innovation dans les services, monsieur Jean-Marc Proulx, ainsi qu'aux autres membres du comité: mesdames Francine Bonicalzi, Suzanne D'Annunzio, Christine Martel, messieurs Robert Cloutier, Robert Lauzon, André Piette, Michel Gendreau et Réal Jacob. Sont remerciés également les membres du Conseil qui ont participé activement aux travaux et discussions menant à la publication de ce rapport.

Nous désirons enfin exprimer notre gratitude au personnel de la Direction des services stratégiques aux entreprises du ministère du Développement économique et régional qui a contribué à la préparation de ce document.



# Préambule

Un lecteur assidu du Conseil reconnaîtra sans peine le rôle de ce dernier dans la compréhension et la promotion de l'innovation au Québec, depuis une vingtaine d'années. Mais son rapport de conjoncture de 1998 se démarque de l'ensemble, dans la mesure où il offre une vision synthétique de la réflexion théorique élaborée jusque-là et propose, pour la première fois, le modèle du système national d'innovation comme cadre d'analyse. Dans les années qui suivent, le Conseil publie de nombreux avis qui lui permettent de tester la robustesse et d'enrichir la portée du modèle. Il cherche alors à en explorer diverses composantes; il l'applique à des secteurs technologiques ou économiques, à des groupes d'acteurs et à des échelles spatiales variés; il élargit le concept pour inclure l'innovation sociale. L'objectif est chaque fois le même, celui de mieux conseiller le gouvernement et les autres acteurs responsables de transformer le Québec en véritable société du savoir.

À travers cette série d'exercices, en partie redevable aux travaux poursuivis durant la même période à l'étranger, la réflexion ne cesse de se raffiner pour faire valoir que l'innovation est un processus résistant aux modélisations simples, comme tout processus d'ailleurs dont l'issue repose sur les comportements humains adoptés aux échelles micro et macro sociales. Plus les recherches progressent, plus l'innovation apparaît tributaire du secteur économique, de la catégorie d'activité, de la structure interne, de l'histoire et de la culture locale propre aux acteurs concernés. Les travaux récents ou en cours du Conseil sur l'innovation au sein du secteur de la construction et des municipalités lui servent à ce propos d'exemples éloquents.

Or, un pan entier de l'activité économique a été délaissé jusqu'à maintenant, à savoir celui du secteur tertiaire. Cette omission s'explique sans doute par le postulat suivant, relativement universel à l'origine: l'innovation surgit par un canal essentiellement technologique et le secteur des services, justement nommé secteur de l'immatériel, ne dispose donc pas d'attributs pour lui permettre d'innover.

Depuis quelques années, de nombreux gouvernements commencent à remettre ce postulat en question, d'une part grâce à l'extension du concept d'innovation pour couvrir la sphère sociale et organisationnelle, d'autre part grâce à l'impulsion d'organismes comme l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

La question n'est pas accessoire puisque le secteur des services représente maintenant plus de 70 % du PIB et 75 % de l'emploi au Québec. Il a connu depuis quarante ans une croissance nettement plus forte que dans le reste du Canada ou encore que dans l'ensemble de l'économie québécoise. L'enjeu est donc crucial et prétendre, surtout depuis dix ans, que l'innovation est absente du secteur ne peut plus relever que d'une compréhension erronée de ses conditions de développement.

Le présent avis s'attaque à l'innovation au sein du secteur tertiaire, et plus précisément de celui des services privés. Malgré ses limites, il constitue le premier portrait d'ensemble de l'innovation de ce segment dominant de l'économie québécoise. Compte tenu de ce qui précède, son premier objectif est prévisible, à savoir démontrer que la perception d'un secteur peu innovant relève d'abord d'un problème de mesure : les services innovent mais par des canaux différents du secteur manufacturier, d'où la nécessité de produire des données, des indicateurs conçus expressément pour en rendre compte. Le second objectif consiste justement à décrire quelles sont les spécificités de l'innovation au sein du secteur québécois des services. À cause de la pauvreté des sources d'information, surtout à l'échelle des catégories constitutives du secteur, l'avis n'offre qu'une première incursion dans un champ qui devra faire l'objet d'une attention beaucoup plus soutenue à l'avenir. Comme troisième objectif, l'avis vise à vérifier l'intérêt réservé par les pouvoirs publics à l'innovation dans le secteur. Deux constats ressortent de l'ensemble : plus l'innovation endosse des caractéristiques propres au secteur manufacturier, plus les besoins qui s'y apparentent sont pris en charge ; et le Québec se montre en avance sur la plupart des régions ou pays de référence, notamment grâce à l'ouverture manifestée dans la Politique de la science et de l'innovation envers une définition extensive de l'innovation.

Le Conseil en arrive donc à la conclusion que le secteur des services innove au Québec. Toutefois, si on regarde la performance de certains sous-secteurs, malgré les réserves méthodologiques qui s'imposent, ou encore si on compare sa trajectoire, par exemple, à celle des États-Unis en matière d'exportations, force est d'admettre qu'il recèle un potentiel nettement sous-exploité, surtout qu'il s'agit d'un secteur de prédilection pour exploiter et confirmer la spécificité québécoise à l'échelle mondiale.

Afin de parfaire le système, le Conseil adresse quatre recommandations au gouvernement du Québec, lesquelles découlent en droite ligne des constats précédents : se doter d'une stratégie d'intervention adaptée, l'accompagner de moyens conséquents, dont une mesure de soutien à l'expérimentation, et améliorer la compréhension de ce secteur. Puisque la période actuelle est propice à une remise en question du dispositif gouvernemental en matière économique, il paraît judicieux de le faire à la lumière des conditions de déploiement de l'innovation organisationnelle et sociale, mais aussi des autres formes d'innovations propres aux entreprises de services.

Par-delà les recommandations qu'il destine au gouvernement, le Conseil souhaite rejoindre tous les acteurs, autant les entreprises du secteur que les partenaires de leur environnement immédiat, afin qu'ils exploitent pleinement les avantages d'une stratégie concertée et systématique en faveur de l'innovation.

L'avis du Conseil paraît au moment où une réflexion vraiment structurée émerge à peine à l'échelle internationale. L'occasion est belle de prendre une longueur d'avance, à l'intérieur d'une économie mondiale où les innovateurs disposeront d'un avantage indéniable sur leurs concurrents.

Hélène P. Tremblay  
Présidente

Suzanne D'Annunzio  
Secrétaire générale



# Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>Chapitre 1 – Structure et rendement du secteur des services</b> .....	<b>5</b>
1.1 Définition et structure du secteur des services .....	5
1.2 Rendement du secteur des services .....	15
1.2.1 Aperçu de la croissance mondiale des services .....	17
1.2.2 Croissance du secteur des services au Québec .....	21
1.2.2.1 Principales entreprises de services du Québec .....	24
<b>Chapitre 2 – L’innovation dans le secteur des services</b> .....	<b>29</b>
2.1 Caractéristiques de l’innovation dans les services .....	29
2.2 Profil de l’innovation du secteur des services au Québec .....	38
2.2.1 Activités de R-D .....	39
2.2.2 Acquisition de technologies .....	46
2.2.3 Changement organisationnel .....	52
2.2.4 Personnel scientifique et technique .....	57
2.2.5 Commercialisation et exportation .....	62
2.2.6 Sources externes de l’innovation .....	66
2.2.7 Quelques aspects législatifs et réglementaires .....	70
<b>Chapitre 3 – Le rôle des pouvoirs publics</b> .....	<b>77</b>
3.1 La place des services dans les politiques de l’innovation .....	77
3.1.1 La place des services dans les principaux domaines d’action des politiques de l’innovation .....	80
3.2 Une réflexion en marche : les propositions de l’OCDE .....	85
3.3 La politique du Québec : quelle place pour les services? .....	88
3.3.1 La place des services dans les orientations et les instruments de la politique québécoise .....	89
3.3.2 De nouvelles avenues à exploiter .....	95

<b>Chapitre 4 – Constats et recommandations .....</b>	<b>97</b>
4.1 Résultats de l'analyse des caractéristiques de l'innovation dans les services .....	97
4.2 Principaux constats dégagés de l'examen du rôle des pouvoirs publics .....	104
4.2.1 Les propositions de l'OCDE.....	105
4.2.2 La politique du Québec .....	106
4.3 Résumé et conclusion .....	109
<b>Recommandations .....</b>	<b>110</b>
<b>Annexes</b>	
Annexe 1 – Membres du Comité de pilotage .....	115
Annexe 2 – Membres du Conseil de la science et de la technologie.....	117

# Liste des tableaux et des figures

Tableau 1.1	Principales distinctions économiques entre les biens et les services....	8
Tableau 1.2	Principales conceptions du rôle économique des services .....	9
Tableau 1.3	Quatre exemples de typologies des services .....	10
Tableau 1.4	Nomenclature des services selon le SCIAN.....	12
Tableau 1.5	Nomenclature des services selon la CTI.....	14
Tableau 1.6	Part des services dans le PIB des pays du G7.....	18
Tableau 1.7	Part des services dans l'emploi total des pays du G7 .....	19
Tableau 1.8	Taux de croissance annuel du PIB au Canada.....	19
Tableau 1.9	Part des services dans le PIB du Québec .....	22
Tableau 1.10	Répartition du PIB des services par secteur d'activité, Québec, Ontario, Canada, 1999.....	24
Tableau 1.11	Les 25 plus grandes entreprises de services au Québec, 2001.....	25
Tableau 1.12	Les plus grandes entreprises de services au Québec, selon la taille et le secteur d'activité, 2001 .....	27
Tableau 2.1	La place des services dans les enquêtes sur l'innovation .....	30
Tableau 2.2	Distinction entre l'innovation de produit et l'innovation de service ...	35
Tableau 2.3	Répartition des dépenses de R-D des services par secteur d'activité, Québec et certains pays du G7, 1998 .....	42
Tableau 2.4	Répartition des dépenses de R-D des services par secteur d'activité, Québec, Ontario et Canada, 1994 et 1999.....	43
Tableau 2.5	Dépenses de R-D du Québec et de l'Ontario dans les services en pourcentage du total canadien, 1994 et 1999 .....	44
Tableau 2.6	Positionnement des services parmi les principaux secteurs d'activité effectuant de la R-D, Québec et Ontario, 1999.....	45
Tableau 2.7	Investissements en machines et équipement par secteur d'activité Québec, 1991 et 2001.....	47
Tableau 2.8	Proportion d'entreprises utilisant certaines technologies de l'information selon le secteur d'activité, Canada, 2000 .....	50
Tableau 2.9	Proportion d'établissements informatisés utilisant certaines technologies de l'information selon le secteur d'activité, Québec, 1999.....	51
Tableau 2.10	Proportion d'entreprises ayant effectué des changements organisationnels et technologiques, selon la taille et par grand secteur d'activité, Canada, 1998-2000 .....	54

Tableau 2.11	Proportion d'entreprises ayant effectué des changements organisationnels et technologiques selon le secteur d'activité, Canada, 1998-2000 .....	56
Tableau 2.12	Emplois occupés par le personnel scientifique et technique dans les services selon la profession, Québec et Ontario, 1990 et 2000 .....	58
Tableau 2.13	Part de l'emploi sectoriel occupé par le personnel scientifique et technique dans les services, Québec et Ontario, 1990 et 2000 .....	60
Tableau 2.14	Emplois occupés par le personnel scientifique et technique dans les services selon le secteur d'activité, Québec et Ontario, 1990 et 2000 .....	61
Tableau 2.15	Données comparatives sur les exportations de services, Québec et pays du G7 .....	64
Tableau 2.16	Évolution des exportations du Québec, 1991-2001 .....	65
Tableau 2.17	Croissance des exportations des principaux secteurs des services au Québec, 1992-1998 .....	66
Tableau 2.18	Sources d'information considérées comme très importantes pour l'innovation dans le secteur des services, certains pays européens et la CEE .....	67
Tableau 2.19	Sources d'information considérées comme très importantes pour l'innovation dans trois secteurs des services au Canada .....	69
Tableau 2.20	Utilisation des droits de propriété intellectuelle dans trois secteurs des services au Canada .....	72
Tableau 2.21	Efficacité des principales formes de protection de la propriété intellectuelle dans trois secteurs des services au Canada .....	73
Tableau 3.1	La place des services dans les politiques de la science, de la technologie et de l'innovation .....	78
Tableau 3.2	Secteurs visés dans les principaux champs d'intervention des politiques de l'innovation .....	84
Tableau 3.3	Principaux secteurs visés par la Politique québécoise de la science et de l'innovation .....	96
Tableau 4.1	Classement des services selon les principales dimensions considérées .....	103
Tableau 4.2	Principales faiblesses relevées dans le profil de l'innovation des services au Québec, dans la couverture statistique du secteur et dans les champs d'application de la Politique québécoise de la science et de l'innovation .....	109
Figure 1.1	Degré de tangibilité des biens et services .....	6
Figure 1.2	Part des services dans l'emploi total des pays du G7 .....	15
Figure 1.3	Répartition de l'emploi et du PIB par secteur d'activité au Québec ..	21
Figure 2.1	Niveau technologique et degré de tangibilité des services .....	33
Figure 2.2	Part des services dans les dépenses totales de R-D des entreprises, Québec et certains pays de l'OCDE .....	40
Figure 2.3	Investissements en machines et équipement par secteur d'activité en % du PIB, Québec et Ontario, 2000 .....	48
Figure 2.4	Exportations totales en % du PIB, Québec et pays du G7 .....	63

# Introduction

Dans la poursuite des travaux du Conseil de la science et de la technologie sur le système québécois d'innovation<sup>1</sup>, cet avis se propose d'examiner les caractéristiques des activités d'innovation dans le secteur des services au Québec et d'évaluer le rôle des pouvoirs publics dans les politiques qui s'y rattachent. Le Conseil ayant déjà produit des avis sur certaines des principales composantes du tertiaire public (universités et administration publique<sup>2</sup>), celui-ci vise les secteurs associés aux services du tertiaire privé<sup>3</sup>.

*Notre propos*

## L'innovation dans les services: une préoccupation récente

Malgré son importance économique, le secteur des services a reçu relativement peu d'attention jusqu'ici dans les travaux d'analyse et d'enquête, tout comme dans l'élaboration des politiques. Ce manque d'intérêt est attribuable à une vision négative entretenue longtemps par la réflexion économique sur le rôle des services. Considérés en effet pendant des années comme des activités résiduelles et peu productives, les services ont été relégués au second plan des préoccupations économiques et des politiques centrées sur les performances de la production industrielle. Héritage de cette vision, le « modèle industrialiste » s'est imposé dans la conception des politiques et des enquêtes en matière

*Une vision négative*

1. Les travaux du Conseil sur la problématique de l'innovation au Québec ont débuté avec la parution du *Rapport de conjoncture 1998*, intitulé *Pour une politique québécoise de l'innovation*, et se sont poursuivis avec la publication de douze avis ou rapports abordant diverses dimensions du système québécois d'innovation: *L'entreprise innovante au Québec: les clés du succès*, juin 1998; *Des formations pour une société de l'innovation*, juin 1998; *L'innovation, une exploration sectorielle*, janvier 1999; *Intensifier l'innovation: les orientations prioritaires*, février 1999; *L'État acteur de l'innovation. La science et la technologie dans l'administration gouvernementale*, juin 1999; *Connaître et innover: Des moyens concurrentiels pour la recherche universitaire*, novembre 1999; *Des catalyseurs de l'innovation. Les centres de transfert et leur financement*, janvier 2000; *Innovation sociale et innovation technologique: L'apport de la recherche en sciences sociales et humaines*, février 2000; *Rapport de conjoncture 2001: Pour des régions innovantes*, mars 2001; *Innovation et développement durable: l'économie de demain*, septembre 2001; *La culture scientifique et technique au Québec: bilan*, novembre 2002; *Bâtir et innover. Tendances et défis dans le secteur du bâtiment*, mars 2003. Tous ces documents sont disponibles sur le site Internet du Conseil (<http://www.cst.gouv.qc.ca/>).
2. Soit les deux avis suivants: *Connaître et innover: Des moyens concurrentiels pour la recherche universitaire* (1999) et *L'État acteur de l'innovation. La science et la technologie dans l'administration gouvernementale* (1999). De plus, on notera que le Conseil prévoit réaliser au cours de la prochaine année un avis sur l'innovation dans le secteur municipal au Québec.
3. Selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), les grands groupes industriels du secteur tertiaire privé sont les suivants: commerce de gros; commerce de détail; transport et entreposage; industrie de l'information et industrie culturelle; finance et assurances; services immobiliers et services de location; services professionnels, scientifiques et techniques; gestion de sociétés et d'entreprises; services administratifs et services de soutien; services d'enseignement; soins de santé et assistance sociale; arts, spectacles et loisirs; hébergement et services de restauration; autres services.

d'innovation qui ont rarement pris en compte les besoins et les caractéristiques du secteur des services. À travers cette vision, les services ont été perçus jusqu'à tout récemment comme peu innovants: le constat d'ensemble étant qu'ils faisaient peu de R-D et se contentaient d'incorporer les technologies produites en amont par le secteur manufacturier.

### *Une réflexion en marche*

Bien que reconnus aujourd'hui comme le moteur de la croissance économique et de la création d'emplois dans tous les pays industrialisés, les services n'ont suscité l'intérêt des travaux sur l'innovation que depuis une dizaine d'années. Ainsi, après avoir été intégrés aux enquêtes générales sur l'innovation technologique, les services ont fait l'objet récemment d'enquêtes expérimentales conçues expressément pour cerner leurs spécificités. Les résultats de ces enquêtes ont permis de rompre avec l'image des services réfractaires à l'innovation en démontrant clairement que les services innovent, mais souvent sous d'autres formes que dans le secteur manufacturier: l'innovation y est généralement de nature non technologique et s'appuie sur d'autres ressources que celles utilisées habituellement dans la production. Prenant acte de ces résultats, des démarches ont été amorcées ces dernières années, notamment sous la gouverne de l'OCDE, en vue d'inciter les pouvoirs publics à intégrer davantage et plus efficacement les services dans la définition des objectifs et des moyens des politiques d'innovation. Fruit d'une réflexion récente, ces démarches ne font qu'amorcer cependant un changement notable d'orientation que devront apporter les gouvernements à leurs politiques pour mieux répondre à la nature et aux besoins particuliers des services.

### *La situation au Québec*

De l'innovation dans les services au Québec, on connaît peu de chose. En dehors de quelques études thématiques ou sectorielles et des indicateurs standards sur les activités scientifiques et technologiques des différents groupes industriels, il n'existe, à proprement parler, aucun portrait d'ensemble ni aucune enquête sur la question. Par contre, sur le plan de l'action gouvernementale, la Politique québécoise de la science et de l'innovation se démarque par sa volonté d'encourager tous les domaines du savoir et toutes les formes d'innovations auprès de l'ensemble des organisations. Cette volonté d'ouverture, comme nous le verrons plus loin, se manifeste par l'élargissement de la portée de certains champs d'intervention et l'introduction de nouveaux éléments qui, dans certains cas, sont mieux adaptés à la réalité des services.

## **La démarche adoptée dans cet avis**

### *Les objectifs de l'avis*

Cet avis se veut d'abord un travail exploratoire visant à établir un premier profil d'ensemble des caractéristiques de l'innovation dans le secteur des services au Québec. Il entend répondre plus précisément aux quatre objectifs suivants:

- effectuer une évaluation comparative de la performance économique du secteur des services au Québec;

- établir le profil de l'innovation des services au Québec de manière à faire ressortir les particularités des activités d'innovation des principales branches du secteur;
- évaluer le rôle des pouvoirs publics face aux exigences des services en matière d'innovation;
- proposer des pistes d'orientation au gouvernement du Québec sur les stratégies et les moyens à adopter pour renforcer l'innovation dans les services.

Comme dans les avis précédents du Conseil sur le système québécois d'innovation, les données et analyses réunies dans le présent document prennent appui principalement sur le modèle de l'innovation (voir l'encadré). Ce modèle sert ici de guide et de cadre d'observation pour analyser les caractéristiques de l'innovation dans le secteur des services et pour comparer la performance du Québec avec celle des principaux pays de l'OCDE et du Canada. Étant donné la nature de l'objet et compte tenu de la rareté des données, le profil de l'innovation proposé dans cet avis est constitué autour de sept grandes dimensions liées directement ou indirectement aux principaux éléments du modèle : les activités de R-D, l'acquisition de technologies, le changement organisationnel, le personnel scientifique et technique, les activités de commercialisation et d'exportation, les sources externes de l'innovation (correspondant aux principaux éléments de l'environnement immédiat) et les facteurs associés au cadre législatif et réglementaire.

*Le modèle  
de l'innovation*

L'avis est divisé en quatre chapitres :

*Structure de l'avis*

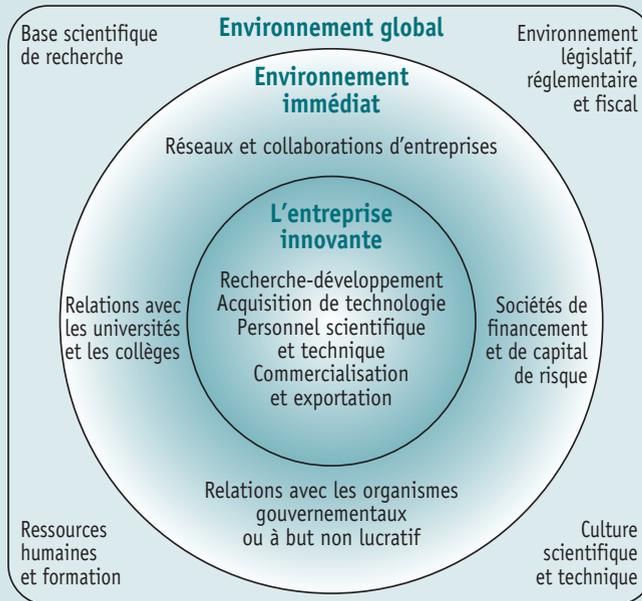
Le premier est consacré à la définition des services, à une analyse sommaire de leur rôle dans l'économie et à une évaluation comparative du rendement des principales branches du secteur au Québec et dans les principaux pays industrialisés.

Le second, qui constitue le cœur du document, présente une description des caractéristiques de l'innovation dans les services et trace le profil général de l'innovation dans le secteur au Québec selon les facteurs internes et externes retenus dans le modèle de l'innovation.

Le troisième a pour but d'évaluer le rôle des pouvoirs publics face aux services en examinant la place qu'ils occupent dans les politiques de l'innovation des principaux pays industrialisés et dans celle du Québec.

Enfin, le dernier chapitre présente les principaux constats découlant des deux chapitres précédents et propose des moyens pour mieux adapter l'action gouvernementale aux besoins et aux caractéristiques du secteur.

### Les trois niveaux du système d'innovation



Inspiré des travaux de l'OCDE (*Manuel d'Oslo*), le modèle de l'innovation place l'entreprise au cœur du système d'innovation et comporte trois niveaux :

- celui de l'**entreprise innovante**, avec les ressources internes qu'elle consacre à l'innovation : R-D, acquisition de technologies, personnel scientifique et technique, commercialisation, exportation, etc. ;
- celui de l'**environnement immédiat** de l'entreprise, avec les ressources externes qui contribuent à améliorer sa capacité d'innovation : réseaux d'entreprises, centres de recherche universitaires, organismes et laboratoires gouvernementaux, sociétés de financement, etc. ;
- celui de l'**environnement global** de l'entreprise, où l'on trouve des éléments – fortement influencés par les décisions gouvernementales – qui définissent le climat d'ensemble et les « règles du jeu » favorables ou non à l'innovation dans l'entreprise technique, etc.

Ce sont les liens et les interactions entre les éléments des trois niveaux qui constituent le système d'innovation. L'intérêt du modèle n'est pas seulement d'attirer l'attention sur la variété des facteurs internes et externes de l'innovation ; il réside surtout dans l'appel à l'identification des liens entre les acteurs qui participent au processus d'innovation et dans l'appréciation de la nature et de l'intensité de leurs relations.

Source : Conseil de la science et de la technologie, *Rapport de conjoncture 1998, Pour une politique québécoise de l'innovation*.

# 1 Structure et rendement du secteur des services

## 1.1 Définition et structure du secteur des services

Il existe de nombreuses définitions des services. En fait, la définition de ce qu'est un service et de ce que recouvre le secteur des services fait l'objet de débats entre spécialistes depuis plusieurs années, débats qui ont donné lieu à une variété de modèles conceptuels et théoriques<sup>1</sup>. Du point de vue macro-économique, par exemple, les services sont souvent perçus en tant qu'extrants du système de production, c'est-à-dire comme le résultat ou le « produit » d'une série d'actions orientées vers la satisfaction des besoins du client. Ils sont parfois considérés comme intrants et ressources du système de production, l'entreprise de services étant alors décrite comme celle qui traite (à titre d'intrants) des clients plutôt que de la matière, par opposition à l'entreprise qui fabrique des biens. Une autre conception les définit comme processus de transformation dans la relation entre le producteur et le client, la prestation de services étant vue comme une séquence d'opérations dynamiques visant un ajustement réciproque entre l'offre et la demande.

*De nombreuses définitions*

Si la réalité des services demeure encore mal comprise et mal cernée, les spécialistes s'entendent toutefois pour reconnaître les principales caractéristiques qui distinguent les services des autres secteurs de l'économie. Ainsi, en se référant aux nomenclatures usuelles, on dira simplement d'abord que les services englobent toutes les activités qui ne sont pas associées directement à la production de biens et aux activités du secteur primaire<sup>2</sup>. Mais, pour aller plus loin, on fera surtout ressortir les quatre principales propriétés ou caractéristiques qui font la spécificité des services<sup>3</sup>:

*Les principales propriétés des services*

- **L'intangibilité**

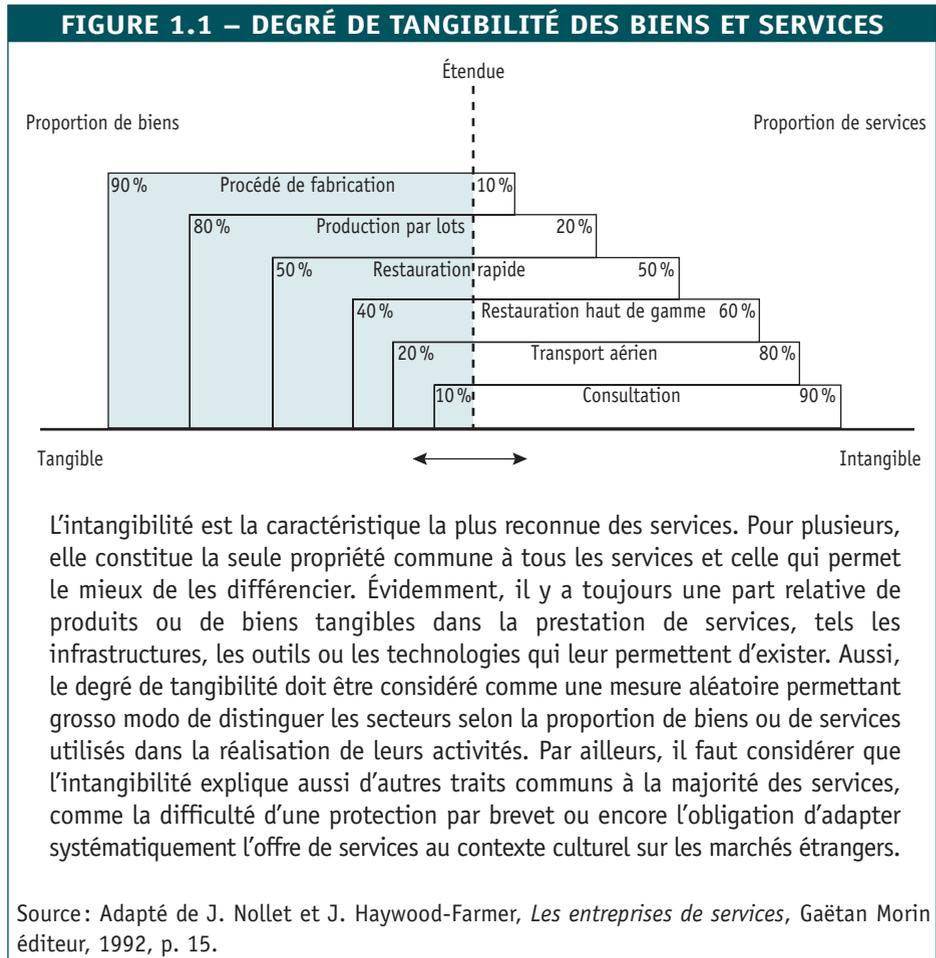
De façon générale, les services sont considérés comme ayant un caractère immatériel ou intangible. Un bien est un objet, une chose; un service constitue une action, un geste, un effort. Le caractère intangible des services peut varier

1. Les principales conceptions de la notion de « services » sont résumées dans Jean Nollet et John Haywood-Farmer, *Les entreprises de services*, Gaëtan Morin éditeur, 1992, p. 11-60. Voir également: OCDE, *The Service Economy*, 2000, 52 p.; Liliane Bensahel, *Introduction à l'économie du service*, Presses universitaires de Grenoble, 1997, 119 p.

2. Sans exclure pour autant une partie, souvent importante, des activités de services propres à certaines industries ou entreprises du secteur manufacturier et du secteur primaire.

3. Parmi les nombreux auteurs qui abordent ce sujet, voir, entre autres, OCDE, *The Service Economy*, 2000; Christophe Evaraere, « L'innovation de services: dérivé de l'innovation technologique ou produit à part? », *Gérer et comprendre*, n° 47, 1997, p. 37-47; Jean Nollet et John Haywood-Farmer, *Les entreprises de services*, Gaëtan Morin éditeur, 1992, p. 11-60.

cependant selon le secteur d'activité. On parlera alors du degré de tangibilité des services (ou des biens – voir figure 1.1). Il existe des « services purs », dont le degré de tangibilité est pratiquement nul, tels les services-conseils ou la consultation. Mais on trouve aussi des services plus tangibles, dont la prestation est plus difficilement dissociable des produits qui l'accompagnent, comme les services de transport ou de restauration rapide.



- **L'hétérogénéité**

Comparés aux biens, les services sont généralement plus personnalisés ou individualisés, en ce sens qu'ils tiennent compte davantage des préférences du client. Alors que l'industrie manufacturière fabrique des produits relativement homogènes, les services se veulent flexibles et plus hétérogènes afin de répondre le mieux possible aux besoins des consommateurs. On peut voir un lien étroit entre l'hétérogénéité et l'intangibilité des services. Par exemple, la prestation de services est beaucoup plus uniforme dans le secteur de la restauration rapide (degré moyen de tangibilité) que dans la restauration haut de gamme, où le décor, le service, le menu et les prix sont plus variés (plus faible degré de tangibilité).

- **La «périssabilité»**

En raison de leur caractère intangible, les services sont éphémères ou simultanés, donc périssables. Il est difficile sinon impossible de les stocker. On les consomme en même temps qu'on les produit.

- **La réciprocité ou l'interaction prestataire-client**

Dans la conception, l'organisation et la prestation des services, le rôle du client est fondamental. Le coiffeur, le restaurateur, le transporteur, le médecin, l'assureur ne pourraient fournir leurs services sans la participation directe du consommateur ou de l'utilisateur. La relation entre prestataire et client peut n'être qu'une simple interaction, mais dans la plupart des cas le client est associé directement à la conception et à la réalisation du service.

Bien qu'elles permettent de mieux comprendre l'univers des services, ces propriétés ne peuvent suffire à rendre compte de la diversité et de la complexité d'un ensemble aussi vaste que le secteur tertiaire<sup>4</sup>. Non seulement les services sont-ils hétérogènes à cause de leurs caractéristiques multiples, mais la nature même du secteur tertiaire est hétérogène. En outre, il faut considérer que la frontière entre le secteur des services et l'industrie manufacturière tend de plus en plus à s'estomper. Même s'il existe des différences très nettes entre les deux univers (tableaux 1.1 et 1.2), les entreprises manufacturières empruntent de plus en plus certaines pratiques qui caractérisent les services<sup>5</sup>, alors que certaines industries du secteur tertiaire développent des activités hybrides qui font intervenir plusieurs pratiques propres au secteur manufacturier<sup>6</sup>.

*Distinction entre  
biens et services*

La difficulté à définir une réalité aussi multiple que celle des services trouve en partie une solution dans les nombreuses méthodes de classification qui ont été élaborées. Ces méthodes permettent de mieux comprendre le rôle et l'étendue des services, en ce qu'elles tentent d'homogénéiser leurs activités à l'intérieur de différentes catégories. Ainsi, outre les nomenclatures officielles, plusieurs typologies ont été développées en se fondant sur divers critères d'homogénéité, comme les caractéristiques fonctionnelles des services, leur contenu technologique, leur niveau d'intensité de savoir, leurs caractéristiques économiques, leur structure professionnelle ou encore leurs clientèles types.

*Plusieurs typologies  
des services*

---

4. Il ne faut cependant pas exagérer la diversité et la complexité des services. À bien des égards, il existe une diversité aussi grande entre plusieurs activités manufacturières. La réputation du tertiaire comme secteur complexe et fourre-tout résulte en grande partie de la difficulté à appréhender et à catégoriser la nature incorporelle des services.

5. Plusieurs grandes entreprises manufacturières, comme IBM et General Electric, tirent aujourd'hui plus de la moitié de leurs recettes des services.

6. Il s'agit du double mouvement qualifié par les économistes de « tertiarisation de la production industrielle » et d'« industrialisation des services ». D'autres, plus « littéraires », parlent de la « convergence du matériel et de l'immatériel ».

<b>TABEAU 1.1 – PRINCIPALES DISTINCTIONS ÉCONOMIQUES ENTRE LES BIENS ET LES SERVICES</b>	
<b>Biens</b>	<b>Services</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le produit est fabriqué avant d'être mis en marché.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le service est créé au fur et à mesure que se déroule la prestation.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La performance et la qualité sont maîtrisées par le producteur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La performance et la qualité sont de la responsabilité du producteur et du consommateur.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le producteur maîtrise le résultat et en est responsable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le producteur et le consommateur sont responsables du résultat.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La valeur d'échange est déterminante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La valeur d'usage est l'élément le plus important.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les biens s'échangent sur le marché qui exerce un rôle de régulateur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le marché n'est pas le lieu de détermination des prix et quantités; la négociation et l'information sont déterminantes.</li> </ul>

Source : Adapté de L. Bensahel, *Introduction à l'économie du service*, Presses universitaires de Grenoble, 1997, p. 38.

### Quelques exemples de typologies

S'agissant des caractéristiques fonctionnelles, par exemple, M. Castells, en se basant sur la méthode de classification de J. Singelmann, propose une typologie des services divisée en quatre catégories correspondant aux principales fonctions des services (exemple 1 du tableau 1.3) : les services de distribution (activités de communication, de transport et de commerce), les services aux entreprises (activités qui représentent des intrants décisifs pour l'économie), les services sociaux (activités de nature publique liées à la consommation collective) et les services personnels (activités qui relèvent de la consommation individuelle).

D'autres typologies, comme celle établie par F.C. Lee et H. Has, visent à répartir les secteurs selon leur intensité de savoir (exemple 2) en mesurant l'effort de R-D et la proportion de personnel scientifique et technique en entreprise (secteurs à faible, moyenne et forte intensité de savoir). Il existe aussi des typologies basées sur des critères économiques (exemple 3), comme celle proposée par le ministère québécois de l'Industrie et du Commerce qui classe les services en trois catégories : le tertiaire moteur (secteurs à forte valeur ajoutée exerçant un effet d'entraînement sur plusieurs industries et agissant de plus en plus sur les marchés internationaux), le tertiaire traditionnel (secteurs établis depuis longtemps et évoluant surtout sur les marchés locaux) et le tertiaire non commercial (secteurs relevant principalement de l'administration publique).

**TABLEAU 1.2 – PRINCIPALES CONCEPTIONS DU RÔLE ÉCONOMIQUE DES SERVICES**

Évolution des approches	Auteurs	Définitions
Les services «improductifs»	A. Smith (1723-1790)  K. Marx (1818-1883)	La distinction entre biens et services a d'abord été mise en évidence par les économistes classiques et, en particulier, par Adam Smith. Pour ce dernier, l'origine de la richesse des nations est le travail productif, celui qui participe à la fabrication et à la distribution d'un bien, car seuls les biens peuvent être stockés et accumulés. En revanche, la prestation de services est un travail improductif, qui s'évanouit au moment où il est produit. Pour Smith, les officiers de justice, les militaires, les médecins, les musiciens, les comédiens sont autant de travailleurs improductifs qui relèvent de la «classe stérile», celle des fournisseurs de biens immatériels.  Chez Karl Marx, le travail productif est aussi lié à l'univers matériel et à la production de marchandises. Les services, qu'ils soient délivrés à titre individuel ou collectif, par les médecins, les ecclésiastiques, les professeurs, les fonctionnaires ou les domestiques, sont «improductifs».
Les services «productifs»	H. Storch (1766-1825)  C. Colson (1853-1939)	S'opposant aux idées de Smith, Heinrich Storch montre qu'il faut distinguer le travail de production des services et le résultat de ce travail. Les services sont productifs dans la mesure où ce qui est acheté dans le service, ce n'est pas le résultat du travail mais le travail lui-même.  Pour C. Colson, toute activité est service. Les services sont produits au même titre que les richesses et entrent dans toute production puisque le travail est un service.
Le tertiaire et la tertiarisation de l'économie	A.G. Ficher (1935)  C. Clark (1941)	La théorie des secteurs économiques est due à Allan G. Ficher. C'est lui qui propose de diviser les activités économiques en trois secteurs: primaire, secondaire et tertiaire. Pour Ficher, le secteur tertiaire comprend toutes les activités consacrées à la production de services ou de biens immatériels. Sur la base de sa théorie, Ficher constate un glissement progressif des emplois et des investissements du secteur primaire vers le secteur secondaire, puis vers le secteur tertiaire.  À la suite des travaux de Ficher, Colin Clark développe et opérationnalise la théorie des secteurs économiques. Il définit le secteur tertiaire comme l'ensemble des activités de services marchands et non marchands, individuels et collectifs. Clark met en évidence le phénomène de tertiarisation des économies développées.
L'économie de services	D. Bell V.R. Fuchs J. Singelmann  (principaux travaux publiés à partir de 1970)	Daniel Bell, Victor R. Fuchs et Joachim Singelmann sont considérés comme les initiateurs de l'économie moderne des services. Bell, le plus connu des économistes «postindustrialistes», avance l'idée selon laquelle la production de biens est remplacée graduellement par la prestation de services, ce qui marque le passage d'une économie industrielle à une économie postindustrielle ou, pour reprendre l'expression créée par V.R. Fuchs, à une «économie de services». Cette nouvelle économie est centrée sur le savoir et l'information, sur la relation homme-homme plutôt que sur la relation homme-machine. Une économie fondée sur les services accroît l'importance des professions à fort contenu d'information et de savoir, lesquelles deviennent le noyau de la structure sociale.

Sources: J. Fourastié, «Tertiaire», dans *Encyclopædia Universalis*, 1992; J. Gadrey, *L'économie des services*, La Découverte, 1992, 126 p.; J.-C. Géhanne, «Secteurs d'activité», dans *Dictionnaire thématique des sciences économiques et sociales*, Dunod, 1995; M. Castells, *La société en réseaux*, Fayard, 1998, 369 p.; L. Bensahel, *Introduction à l'économie du service*, Presses universitaires de Grenoble, 1997, 119 p. «Le secteur des services», dans *Encyclopédie Hachette Multimédia*, 2001; C. Échaudemaison, «Services», dans *Dictionnaire d'économie et de sciences sociales*, Nathan, 1998.

Enfin, certaines typologies sont axées sur les clientèles types (exemple 4), comme celle d'Industrie Canada qui répartit les services en trois groupes selon leurs marchés cibles: les services aux producteurs (services commerciaux destinés principalement aux entreprises), les services aux consommateurs (services commerciaux destinés aux individus) et les services gouvernementaux (services publics destinés à toute la société).

**TABEAU 1.3 – QUATRE EXEMPLES DE TYPOLOGIES DES SERVICES**

EXEMPLE 1 Caractéristiques fonctionnelles	EXEMPLE 2 Niveaux de savoir	EXEMPLE 3 Caractéristiques économiques	EXEMPLE 4 Clientèles types
<p><b>Services de distribution</b> Transport Communications Commerce</p> <p><b>Services aux entreprises</b> Banques Assurances Immobilier Ingénierie Comptabilité Services juridiques</p> <p><b>Services sociaux</b> Santé Éducation Services publics Services à but non lucratif</p> <p><b>Services personnels</b> Services domestiques Hébergement et restauration Réparations Soins esthétiques Loisirs et spectacles</p>	<p><b>Savoir élevé</b> Services aux entreprises Services d'enseignement Santé et services sociaux Énergie électrique Transport par pipeline</p> <p><b>Savoir moyen</b> Communications Commerce de gros Finances et assurances Services immobiliers Divertissement et loisir</p> <p><b>Savoir faible</b> Transport et entreposage Commerce de détail Services personnels Hébergement et restauration</p>	<p><b>Tertiaire moteur</b> Télécommunications Énergie électrique Services financiers Services aux entreprises</p> <p><b>Tertiaire traditionnel</b> Transport et entreposage Communications Postes et messageries Commerce Assurances Services immobiliers Divertissements et loisirs Services personnels Hébergement et restauration</p> <p><b>Tertiaire non commercial</b> Enseignement Santé et services sociaux Organismes religieux Administrations publiques</p>	<p><b>Services aux producteurs</b> Transport et entreposage Communications Finance, assurance et immobilier Commerce de gros Services aux entreprises</p> <p><b>Services aux consommateurs</b> Commerce de détail Hébergement et restauration Autres services personnels</p> <p><b>Services gouvernementaux</b> Services d'éducation Santé et services sociaux Autres services gouvernementaux</p>

Sources: La typologie basée sur les caractéristiques fonctionnelles des services est tirée de Manuel Castells, *La société en réseaux*, Paris, Fayard, 1998, d'après la méthode de classification de J. Singelmann (1974); la typologie sur l'intensité de savoir provient de Franck C. Lee et Handan Has, «Évaluation quantitative des industries à forte concentration de savoir par rapport aux industries à faible concentration de savoir», dans *La croissance fondée sur le savoir et son incidence sur les politiques microéconomiques*, documents de recherche d'Industrie Canada, University of Calgary Press, 1996; la typologie fondée sur les caractéristiques économiques est tirée du ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec, *La tertiarisation de l'économie du Québec*, 1996; la typologie axée sur les clientèles types provient d'Industrie Canada, *Survол de l'économie de services du Canada*, 2001.

Il est sans doute utile de prendre en considération ces typologies pour faciliter l'analyse des services en fonction de leurs nombreuses caractéristiques. Mais il faut savoir que toutes les typologies proposées, indépendamment des approches ou des critères retenus, s'appuient sur les cadres de référence des systèmes de classification type en vigueur. En d'autres mots, la définition des services et la délimitation de la structure des activités de services découlent en premier lieu des concepts et des catégories adoptés dans les nomenclatures officielles. Ce sont ces nomenclatures qui, par défaut, servent de grille de lecture pour appréhender la réalité des services, ce qui a naturellement pour effet d'orienter les conceptions et les définitions qui en résultent.

*Les nomenclatures officielles comme définition obligée*

Au Québec, la nomenclature officielle des services est fondée sur le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), un système commun au Canada, aux États-Unis et au Mexique, et compatible avec la Classification internationale type par industrie (CITI) des Nations Unies. Le SCIAN, comme les nomenclatures les plus usitées aujourd'hui, détermine les secteurs d'activité des biens et des services sur la base de la similarité des processus de production<sup>7</sup>. La définition et la formation des classes d'industries sont donc fonction des affinités ou des similitudes observées dans la façon dont les établissements assurent la production d'un bien ou la prestation d'un service.

*Le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord*

Le SCIAN est formé de vingt secteurs d'activité principaux<sup>8</sup>, dont seize sont associés au tertiaire et quatorze aux services relevant du tertiaire privé<sup>9</sup>. Ainsi, mis à part les secteurs des « Services publics » et de l'« Administration publique », les quatorze secteurs du tertiaire privé sont les suivants :

*La structure des services du SCIAN*

- Commerce de gros;
- Commerce de détail;
- Transport et entreposage;
- Industrie de l'information et industrie culturelle;
- Finance et assurances;
- Services immobiliers et services de location;
- Services professionnels, scientifiques et techniques;
- Gestion de sociétés et d'entreprises;
- Services administratifs et services de soutien;
- Services d'enseignement;
- Soins de santé et assistance sociale;
- Arts, spectacles et loisirs;
- Hébergement et services de restauration;
- Autres services.

Bien que le SCIAN soit reconnu comme nomenclature officielle depuis 1997, son utilisation est encore récente et c'est souvent sous la nomenclature précédente – la Classification type des industries du Canada de 1980 (CTI 1980) – que sont publiées les données (les séries historiques en particulier). La Classification type des industries, version canadienne de la CITI des Nations

*La structure des services de la CTI*

---

7. Sur ce sujet, voir notamment Institut de la statistique du Québec, *La comptabilité nationale ou économique et certains de ses systèmes de classification*, 2000, 40 p.

8. De façon plus précise, la structure hiérarchique du SCIAN est composée de 20 secteurs d'activités principaux (codes à 2 chiffres), 99 sous-secteurs (codes à 3 chiffres), 321 groupes de classes (codes à 4 chiffres), 734 classes (codes à 5 chiffres) et 921 classes spécifiquement nationales (codes à 6 chiffres).

9. Il faut noter toutefois que les secteurs « Services d'enseignement » et « Soins de santé et assistance sociale » comprennent indistinctement des établissements publics et privés.

Unies, comprend dix-huit divisions industrielles principales<sup>10</sup>, dont douze divisions liées aux services et onze associées aux services du secteur privé (en excluant la division des « Services gouvernementaux » – voir note 9), soit :

- Commerce de gros ;
- Commerce de détail ;
- Transport et entreposage ;
- Communications et autres services publics ;
- Intermédiaires financiers et assurances ;
- Services immobiliers et agences d'assurances ;
- Services aux entreprises ;
- Services d'enseignement ;
- Soins de santé et services sociaux ;
- Hébergement et restauration ;
- Autres services.

*Le SCIAN et la CTI  
comme cadre  
d'observation*

C'est principalement sur la base de ces deux nomenclatures et, plus largement, de leurs concepts et de leurs définitions que sera abordée l'analyse des services dans ce document. Les tableaux 1.4 et 1.5 présentent, à cet effet, les principaux groupes de secteurs correspondant à chacune des deux classifications.

*Des limites  
importantes*

Ceci dit, il faut considérer que les structures du SCIAN et de la CTI peuvent présenter plusieurs variantes importantes selon la disponibilité des données ou les sources consultées. Comme ce document s'appuie uniquement sur des sources secondaires, il faut donc s'attendre à y trouver différents groupements ou niveaux d'agrégation des données suivant les principales dimensions ou les caractéristiques étudiées. Les secteurs seront tantôt réduits au minimum (groupement par grandes familles de secteurs), tantôt présentés parfois de façon beaucoup plus détaillée (groupement par sous-secteurs ou par classes d'activité).

<b>TABLEAU 1.4 – NOMENCLATURE DES SERVICES SELON LE SCIAN*</b>	
<b>Secteurs**</b>	<b>Sous-secteurs***</b>
Commerce de gros	Produits agricoles; Produits pétroliers; Produits alimentaires, de boissons et de tabac; Articles personnels et ménagers; Véhicules automobiles et pièces; Matériaux et fournitures de construction; Machines et matériels; Produits divers; Agents et courtiers du commerce de gros.
Commerce de détail	Véhicules automobiles et pièces; Meubles et accessoires de maison; Appareils électroniques et ménagers; Matériaux et fournitures de construction; Alimentation; Produits de santé et de soins personnels; Stations-service; Vêtements et accessoires vestimentaires; Articles de sport, de passe-temps et instruments de musique; Fournitures de tout genre; Détail divers; Détaillants hors magasin.
Transport et entreposage	Transport aérien; Transport ferroviaire; Transport par eau; Transport par camion; Transport en commun et transport terrestre des voyageurs; Transport par pipeline; Transport de tourisme et d'agrément; Activités de soutien au transport; Services postaux; Messageries et services de messagers; Entreposage.

10. La structure de la CTI est composée de 18 divisions industrielles (codées en lettres alphabétiques), 76 grands groupes (codes à 2 chiffres), 318 classes industrielles (codes à 3 chiffres) et 860 industries (codes à 4 chiffres).

**TABLEAU 1.4 (suite)**

Industrie de l'information et industrie culturelle	Édition; Industries du film et de l'enregistrement sonore; Radiotélévision et télécommunications; Services d'information et de traitement de données.
Finance et assurances	Autorités monétaires – banque centrale; Intermédiation financière et activités connexes; Valeurs mobilières, contrats de marchandises et autres activités d'investissement financier; Sociétés d'assurance et activités connexes; Fonds et autres instruments financiers.
Services immobiliers et services de location	Services immobiliers; Services de location et location à bail; Bailleurs de biens incorporels non financiers.
Services professionnels, scientifiques et techniques	Services professionnels, scientifiques et techniques (Services juridiques; Services de comptabilité; Architecture, génie et services connexes; Services spécialisés de design; Conception de systèmes informatiques et services connexes; Services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques; Services de recherche et de développement scientifiques; Publicité et services connexes; Autres services professionnels, scientifiques et techniques).
Gestion de sociétés et d'entreprises	Gestion de sociétés et d'entreprises.
Services administratifs et services de soutien	Services administratifs et services de soutien; Services de gestion des déchets et d'assainissement.
Services d'enseignement	Services d'enseignement (Écoles primaires et secondaires; Collèges communautaires et cégeps; Universités; Écoles de commerce et de formation en informatique et en gestion; Écoles techniques et écoles de métiers; Autres établissements d'enseignement; Services de soutien à l'enseignement).
Soins de santé et assistance sociale	Services de soins ambulatoires; Hôpitaux; Établissements de soins infirmiers et de soins pour bénéficiaires internes; Assistance sociale.
Arts, spectacles et loisirs	Arts d'interprétation, sports-spectacles et activités connexes; Établissements du patrimoine; Divertissement, loisirs et jeux de hasard et loteries.
Hébergement et services de restauration	Services d'hébergement; Services de restauration et débits de boisson.
Autres services	Réparation et entretien; Services personnels et services de blanchissage; Organismes religieux, fondations, groupes de citoyens et organismes de charité; Ménages privés.

\* Sont exclus les secteurs «Services publics» et «Administration publique». Il est à noter que les secteurs «Services d'enseignement» et «Soins de santé et assistance sociale» comprennent indistinctement des établissements publics et privés.

\*\* Grandes catégories de secteurs du SCIAN codés à 2 chiffres.

\*\*\* Sous-secteurs du SCIAN codés à 3 chiffres, sauf pour les secteurs «Services professionnels, scientifiques et techniques» et «Services d'enseignement» où sont retenus également, pour être plus explicite, les groupes codés à 4 chiffres (groupes indiqués entre parenthèses).

Source: Statistique Canada, *Système de classification des industries de l'Amérique du Nord – SCIAN* Canada.

**TABLEAU 1.5 – NOMENCLATURE DES SERVICES SELON LA CTI\***

<b>Divisions**</b>	<b>Grands groupes***</b>
Commerce de gros	Produits agricoles; Produits pétroliers; Produits alimentaires, boissons, médicaments et tabac; Vêtement et mercerie; Articles ménagers; Véhicules automobiles, pièces et accessoires; Métaux, articles de quincaillerie, matériel de plomberie et de chauffage; Machines, matériel et fournitures; Produits divers.
Commerce de détail	Aliments, boissons et médicaments; Chaussures, vêtements, tissus et filés; Meubles, appareils et accessoires d'ameublement de maison; Véhicules automobiles, pièces et accessoires; Marchandises diverses; Commerce de détail hors magasin.
Transport et entreposage	Transport (Transport aérien; Transport ferroviaire; Transport par eau; Camionnage; Transport en commun); Transport par pipeline; Entreposage et emmagasinage.
Communications et autres services publics****	Communications (Diffusion des télécommunications [radiodiffusion, télédiffusion, télédistribution]; Transmission des télécommunications; Services postaux et services de messagers); Autres industries de services publics (Énergie électrique; Distribution de gaz, Distribution d'eau).
Intermédiaires financiers et assurances	Intermédiaires financiers de dépôts; Crédit à la consommation et aux entreprises; Intermédiaires d'investissements; Assurances; Autres industries d'intermédiaires financiers.
Services immobiliers et agences d'assurances	Services immobiliers; Agences d'assurances et agences immobilières.
Services aux entreprises****	Services aux entreprises (Bureaux de placement et services de location de personnel; Services d'informatique et services connexes; Services de comptabilité et de tenue de livres; Services de publicité; Bureaux d'architectes, d'ingénieurs et autres services scientifiques et techniques; Études d'avocats et de notaires; Bureaux de conseil en gestion; Autres services aux entreprises).
Services d'enseignement	Services d'enseignement (Enseignement élémentaire et secondaire; Enseignement postsecondaire non universitaire; Enseignement universitaire; Bibliothèques; Musées et archives; Autres services d'enseignement).
Soins de santé et services sociaux	Soins de santé et services sociaux (Hôpitaux; Établissements de soins de santé et de services sociaux; Services de soins de santé hors institution; Services sociaux hors institution; Cabinets privés de médecins, chirurgiens et dentistes; Cabinets d'autres praticiens du domaine de la santé; Cabinets de spécialistes du domaine des services sociaux; Laboratoires médicaux et autres laboratoires du domaine de la santé).
Hébergement et restauration	Hébergement; Restauration.
Autres services****	Services de divertissements et loisirs; Services personnels et domestiques; Associations; Autres industries de services.

\* Est exclue la division des «Services gouvernementaux». Il est à noter que les divisions des «Services d'enseignement» et des «Soins de santé et services sociaux» comprennent indistinctement des établissements publics et privés.

\*\* Divisions de la Classification type des industries codées en lettres alphabétiques.

\*\*\* Grands groupes de la Classification type des industries codés à deux chiffres, sauf pour les divisions «Transport et entreposage», «Communications et autres services publics», «Services aux entreprises», «Services d'enseignement» et «Soins de santé et services sociaux» où sont retenus également, pour être plus explicite, les classes industrielles codés à trois chiffres (classes indiquées entre parenthèses) et les industries codées à quatre chiffres (industries indiquées entre crochets).

\*\*\*\* Sans entrer dans les détails, ce sont principalement les divisions «Communications et autres services publics», «Services aux entreprises» et «Autres services» (trame foncée dans le tableau) qui ont été modifiées avec l'adoption du SCIAN.

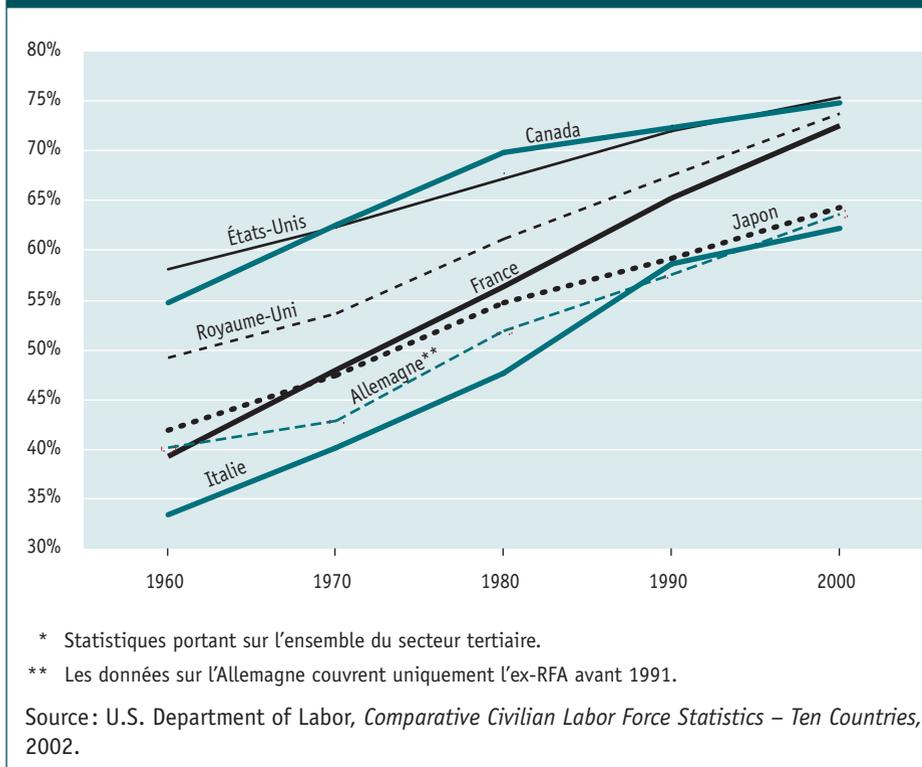
Source: Statistique Canada, *Classification type des industries du Canada de 1980*.

## 1.2 Rendement du secteur des services

La forte croissance des services est reconnue comme la caractéristique la plus marquante du progrès économique depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle. En fait, la tertiarisation de l'économie est devenue un phénomène à ce point universel qu'elle tient lieu d'instrument de mesure pour évaluer le niveau de développement économique. Ainsi, dans les grands pays industrialisés comme la France, l'Allemagne, le Canada, le Japon et les États-Unis, les services ont enregistré une croissance spectaculaire au cours des cinquante dernières années, du point de vue tant de la production que de l'emploi. Dans ces pays, le secteur des services (y compris le secteur public) représente aujourd'hui environ 70 % de l'activité économique totale, alors que la part du secteur manufacturier se situe autour de 25 %. Par contre, dans les pays qui se sont industrialisés très rapidement au cours des années récentes ou qui n'en sont qu'à un stade précoce de développement économique, les secteurs manufacturiers et agricoles demeurent encore relativement importants.

*La tertiarisation :  
un phénomène  
universel*

**FIGURE 1.2 – PART DES SERVICES DANS L'EMPLOI TOTAL  
DES PAYS DU G7\***



### LA « SOFTNOMISATION » OU LA TERTIARISATION COMME INSTRUMENT DE MESURE DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Plusieurs économistes mesurent le développement de l'économie selon l'importance du secteur tertiaire. Un centre de recherche japonais (Softnomic Center de Tokyo) a eu l'idée de repérer pour différents pays l'année au cours de laquelle le secteur tertiaire a atteint 50 % de l'activité économique, un niveau correspondant à ce qu'ils nomment le seuil de « softnomisation », une expression faisant référence au passage de l'économie industrielle à l'économie de l'information ou de l'immatériel.

Leurs travaux ont montré que la tertiarisation s'est affirmée au cours de la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, les États-Unis ouvrant la voie en 1950. Les pays anglo-saxons, dont le Canada, ont été tertiarisés plus rapidement (années 1950-1960) que ceux de l'Europe occidentale (années 1970) ou que le Japon (1974). Aujourd'hui, tous les pays développés ont dépassé le seuil de softnomisation.

Source: Cité dans Laurence Bansel-Charenol *et al.*, *Les services dans l'économie française*, Paris, Armand Colin, 1999.

#### *Les causes de la tertiarisation*

Plusieurs facteurs expliquent la forte progression des services dans l'économie. Parmi les plus significatifs, on retient généralement<sup>11</sup> :

- **De nouvelles habitudes de consommation**<sup>12</sup>

La hausse progressive et généralisée du pouvoir d'achat des consommateurs a porté successivement sur des biens primaires (réponse aux besoins de première nécessité), sur des biens secondaires issus principalement de l'industrie (accès à la consommation de masse), puis sur des « biens supérieurs » qui sont essentiellement des services liés au confort, à l'environnement, à la culture et aux loisirs. En d'autres mots, la croissance économique a entraîné ce que les économistes appellent la « tertiarisation de la demande finale ».

- **La création de nouveaux services**

Le progrès technologique est à l'origine de la création de nombreux services, notamment dans le domaine des technologies de l'information. En plus de l'apparition d'activités nouvelles liées au développement de l'informatique et des télécommunications, la convergence de ces deux industries a suscité la création de plusieurs nouveaux services, principalement dans les secteurs associés au multimédia et à l'autoroute de l'information.

11. Sur ce sujet, voir notamment : OCDE, *The Service Economy*, 2000 ; OCDE, *Forum de la politique de l'entreprise et de l'industrie sur l'économie des services*, 1999 ; Industrie Canada, *Survol de l'économie de services du Canada*, 2001 ; Gabriel Wackerman, *La civilisation des services*, Paris, Ellipses, 1997 ; Ministère de l'Industrie et du Commerce, *La tertiarisation de l'économie du Québec*, Québec, 1996.

12. C'est l'explication la plus courante et la plus ancienne présentée par les experts de la tertiarisation. Elle repose sur la « loi d'Engel », du nom du statisticien qui a élaboré la théorie de la « consommation finale ».

- **L'externalisation**

Le progrès technologique a contribué également à la complexification des tâches dans l'ensemble des secteurs d'activité, obligeant ou incitant les entreprises à externaliser un certain nombre de fonctions tertiaires qu'elles assumaient auparavant. Cette externalisation explique en grande partie le développement spectaculaire des services aux entreprises et du secteur conseil en particulier.

- **L'ouverture des marchés et la déréglementation**

En créant de nouvelles opportunités, la libéralisation des échanges a favorisé le développement et l'expansion de nombreux services. La déréglementation a été également un facteur de croissance important dans certains secteurs, notamment dans les services financiers et les télécommunications.

### 1.2.1 Aperçu de la croissance mondiale des services

Depuis plusieurs années, la croissance des services est supérieure à la croissance économique globale dans tous les pays de l'OCDE. La demande de services, tant de la part des entreprises que des consommateurs, augmente beaucoup plus rapidement que la demande de biens et la croissance de l'emploi s'avère plus forte dans le secteur des services que dans le reste de l'économie. En somme, les services sont considérés aujourd'hui comme le moteur de la croissance économique et de la création d'emplois dans tous les pays industrialisés.

*Une croissance  
supérieure au reste  
de l'économie*

Du point de vue structurel, les services ont évolué grosso modo en quatre grandes phases successives<sup>13</sup>. Dans un premier temps, ce sont les principaux services de distribution (transport, énergie et communications) qui ont dominé la croissance du secteur tertiaire pendant plusieurs années. Dans un deuxième temps, la demande s'est orientée surtout vers les services associés à la progression de la consommation de masse et à l'équipement des ménages (commerce, immobilier, banques, assurances). Par la suite, l'économie de services a commencé à s'affirmer pour elle-même – sans lien direct avec la production – avec la montée des services personnels liés à la culture et aux loisirs (industries culturelles, hébergement, restauration, arts et spectacles, sports et loisirs, etc.). Enfin, depuis une trentaine d'années environ, ce sont les services à caractère collectif (santé, éducation, services sociaux) et surtout les services aux entreprises (informatique, comptabilité, gestion, publicité, placement, génie, R-D, etc.) qui connaissent la plus forte croissance dans la plupart des pays industrialisés.

*Les quatre âges  
des services*

13. Selon le modèle d'évolution des services développé par Daniel Bell dans *The Coming of Post-Industrial Society, a Venture in Social Forecasting* (1973), puis repris et élaboré par Manuel Castells dans *The Rise of the Network Society* (1996). On remarquera que le modèle proposé par Bell est fondé en grande partie sur la théorie d'Engel (voir note 12). On notera également qu'il existe un lien étroit entre l'évolution des services et leur degré de tangibilité, le secteur tertiaire évoluant généralement vers des services de moins en moins tangibles et souvent de plus en plus dissociés du secteur manufacturier.

### Croissance des services dans le G7

Ainsi, en observant l'évolution récente des services dans les pays du G7 (tableaux 1.6 et 1.7), on constate que les secteurs dont le poids dans le PIB et l'emploi a le plus augmenté sont, d'une part, les banques, les assurances, l'immobilier et les services aux entreprises et, d'autre part, les services d'enseignement, de santé et les services sociaux<sup>14</sup>. En comparaison, l'importance relative des groupes « commerce, restaurants et hôtels » et « transport, entreposage et communications » est demeurée généralement stable dans tous les pays du G7. À cet égard, il est d'ailleurs intéressant de remarquer la grande similarité dans la variation du poids de tous les groupes de secteurs dans tous les pays considérés, tant au chapitre de l'emploi que du PIB.

**TABLEAU 1.6 – PART DES SERVICES DANS LE PIB DES PAYS DU G7\***

	Ensemble des services**		Commerce, restaurants et hôtels		Transport, entreposage et communications		Banques, assurances, immobilier, services aux entreprises		Enseignement, santé, action sociale et autres services	
	1989	1999	1989	1999	1989	1999	1989	1999	1989	1999
Allemagne***	59,7%	67,7%	n.d.	12,1%	n.d.	5,8%	25,4%	31,4%	n.d.	15,7%
Canada	62,9%	66,4%	14,9%	14,0%	7,5%	7,7%	19,4%	22,1%	16,1%	16,6%
États-Unis	69,0%	72,2%	16,8%	17,0%	5,9%	6,0%	26,1%	29,3%	11,8%	12,7%
France	65,9%	72,0%	13,9%	13,8%	6,8%	6,3%	28,0%	30,1%	13,7%	15,8%
Italie	61,6%	67,6%	17,9%	17,4%	8,1%	8,2%	21,3%	26,4%	13,8%	14,1%
Japon	56,5%	62,2%	13,4%	11,8%	6,8%	6,6%	17,3%	19,1%	19,9%	24,6%
Royaume-Uni	61,8%	70,3%	14,0%	14,9%	8,4%	8,8%	22,6%	28,3%	14,2%	17,1%

\* Selon la Classification internationale type par industrie (CITI – révision 3). PIB au prix de base.

\*\* Statistiques portant sur l'ensemble du secteur tertiaire. Les autres groupes retenus comprennent uniquement des services du secteur privé.

\*\*\* Les données sur l'Allemagne couvrent uniquement l'ex-RFA avant 1991.

Source : OCDE, *Comptes nationaux des pays de l'OCDE : 1988-1999*, 2001.

### L'exemple du Canada

En prenant l'exemple du Canada pour obtenir un portrait plus contrasté (tableau 1.8), on constate que la croissance des services aux entreprises, considérés par les spécialistes comme les services stratégiques de la nouvelle économie, a été tout à fait remarquable depuis les années 1960. Avec le secteur des communications, le secteur des services aux entreprises est en effet celui dont la croissance a dépassé de plus de 50 % celle de l'ensemble de l'économie canadienne au cours des quarante dernières années. Comme nous l'avons déjà mentionné, ce rendement résulte en grande partie de la multiplication des nouveaux services liés principalement aux technologies de l'information et du recours de plus en plus fréquent à l'externalisation des fonctions tertiaires par des entreprises de tous les secteurs d'activité.

14. La terminologie de la Classification internationale type par industrie diffère de la Classification type des industries du Canada pour le secteur de l'« hébergement et de la restauration » (« restaurants et hôtels ») et pour le secteur des « intermédiaires financiers » (« banques »).

**TABLEAU 1.7 – PART DES SERVICES DANS L'EMPLOI TOTAL DES PAYS DU G7\***

	Ensemble des services**		Commerce, restaurants et hôtels		Transport, entreposage et communications		Banques, assurances, immobilier, services aux entreprises		Enseignement, santé, action sociale et autres services	
	1989	1999	1989	1999	1989	1999	1989	1999	1989	1999
Allemagne***	56,8%	62,6%	18,0%	19,8%	6,3%	5,4%	9,6%	13,9%	17,2%	21,1%
Canada	69,8%	73,6%	23,6%	24,2%	6,7%	6,7%	11,3%	12,7%	23,3%	25,4%
États-Unis	70,5%	74,4%	25,3%	24,8%	4,5%	4,8%	13,9%	16,5%	21,2%	23,5%
France	63,6%	71,0%	16,9%	17,3%	5,9%	6,0%	13,0%	15,4%	18,8%	21,7%
Italie	58,2%	62,2%	18,6%	19,5%	5,1%	4,8%	8,8%	12,1%	17,7%	20,1%
Japon	58,2%	63,2%	17,5%	16,6%	5,5%	5,6%	9,7%	10,2%	20,5%	24,9%
Royaume-Uni	65,1%	72,4%	21,1%	21,9%	5,8%	5,9%	14,6%	18,5%	n.d.	n.d.

\* Selon la Classification internationale type par industrie (CITI – révision 3).

\*\* Statistiques portant sur l'ensemble du secteur tertiaire. Les autres groupes retenus comprennent uniquement des services du secteur privé.

\*\*\* Les données sur l'Allemagne couvrent uniquement l'ex-RFA avant 1991.

Source: OCDE, *Comptes nationaux des pays de l'OCDE: 1988-1999*, 2001.

**TABLEAU 1.8 – TAUX DE CROISSANCE ANNUEL DU PIB AU CANADA\***

	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	Part dans le PIB en 1999
Commerce de gros	7,3%	4,3%	6,3%	5,4%	6,4%
Commerce de détail	5,4%	5,7%	3,2%	2,9%	6,4%
Transport et entreposage	6,0%	4,3%	2,6%	3,2%	4,6%
Communications	8,3%	9,6%	5,5%	4,5%	3,6%
Finance, assurances, immobilier	3,3%	3,6%	2,4%	3,2%	16,1%
Services aux entreprises	8,2%	10,2%	6,5%	4,9%	6,0%
Hébergement et restauration	2,4%	4,7%	1,3%	1,1%	2,7%
Autres services	5,0%	3,7%	2,3%	0,7%	3,9%
Secteur manufacturier	6,6%	4,3%	2,9%	3,4%	18,0%
Ensemble de l'économie	5,6%	4,3%	2,9%	2,4%	

Légende:  Croissance de 25% à 50% supérieure à celle de l'ensemble de l'économie

Croissance dépassant de plus de 50% celle de l'ensemble de l'économie

\* Selon la Classification type des industries du Canada (CTI 1980). PIB au coût des facteurs (\$ 1992).

Source: Industrie Canada, *Survot de l'économie de services du Canada*, 2001.

### LES SERVICES AUX ENTREPRISES: LES PILIERS DE LA NOUVELLE ÉCONOMIE

Les services aux entreprises, qui incluent notamment le secteur conseil et les services professionnels, scientifiques et techniques, sont considérés comme les services stratégiques de la nouvelle économie parce qu'ils fournissent l'information et soutiennent l'accroissement de la productivité et de l'efficacité des entreprises dans tous les secteurs d'activité. Fondés sur le savoir et faisant appel à une main-d'œuvre hautement qualifiée, les services aux entreprises ont connu ces dernières années un essor extrêmement rapide et généré de nombreux emplois dans tous les pays industrialisés. On estime que le nombre d'emplois dans les services aux entreprises est aujourd'hui deux fois supérieur à celui que compte l'industrie automobile dans tous les pays de l'OCDE.

Source: Marian Murphy, « Le boom des services stratégiques aux entreprises », dans *L'Observateur de l'OCDE*, décembre 1999.

### LA PRODUCTIVITÉ DANS LES SERVICES

Selon les indicateurs standards de la productivité (productivité du travail et productivité multifactorielle), la contribution des services à l'accroissement global de la productivité est relativement modeste compte tenu de la taille du secteur. Ainsi, dans les principaux pays de l'OCDE, la moitié environ de la croissance de la productivité totale, excluant le secteur primaire, est attribuable au secteur manufacturier, alors que celui-ci représente rarement plus du tiers de l'emploi.

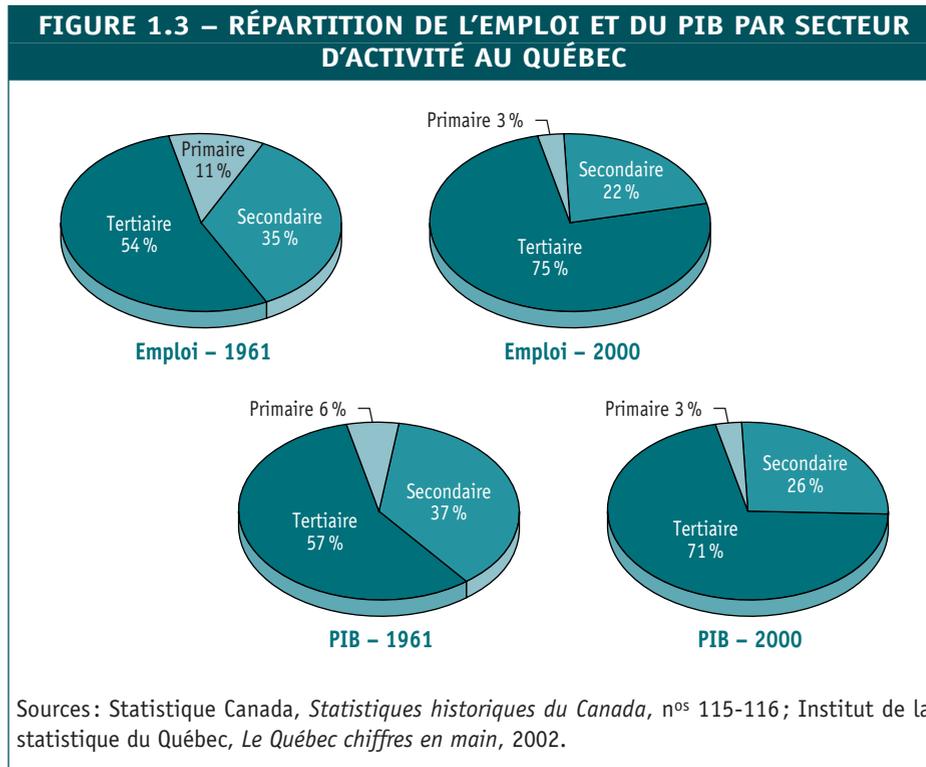
Cette sous-performance des services masque toutefois une grande diversité de situations et reflète aussi des problèmes de mesure considérables. D'une part, dans plusieurs pays, la croissance de la productivité dans certaines branches des services, notamment dans les transports, le commerce et les communications, a été souvent plus rapide que dans l'ensemble de l'économie au cours des dernières années. D'autre part, tous les experts soulignent la grande difficulté de mesurer la productivité dans les services en raison du manque général de données et de l'imperfection des définitions. De fait, la nature immatérielle des services rend plus difficile la définition de valeurs quantifiables pour mesurer la productivité réelle du secteur, ce qui aboutit généralement à la sous-estimer.

Sources: OCDE, *Innovation et productivité dans les services: rapport de l'atelier de Sydney*, p. 6-7, 2001; Commission of the European Communities, « Productivity growth in EU services », dans *European competitiveness report 2002*, p. 59-73.

### 1.2.2 Croissance du secteur des services au Québec

Comme dans les autres pays industrialisés, l'économie du Québec s'est profondément modifiée au cours des quarante dernières années. Sa structure industrielle a connu une tertiarisation marquée, semblable à celle des États-Unis, donc plus forte que dans l'ensemble du Canada (tableaux 1.6 et 1.7). Alors qu'il représentait 57 % du PIB et 54 % de l'emploi en 1961, le secteur tertiaire québécois compte maintenant pour 71 % du PIB et 75 % de l'emploi (figure 1.3).

*Une tertiarisation semblable à celle des États-Unis*



Globalement, la croissance des services au Québec a suivi les mêmes tendances que dans les pays du G7. En quinze ans, de 1984 à 1999, la part dans le PIB du secteur des services aux entreprises et du secteur de la finance, des assurances et de l'immobilier a connu une progression continue (respectivement de 3,72 % à 5,57 % et de 12,99 % à 14,02 %), tandis que celle des services d'hébergement et de restauration ainsi que des services de transport et d'entreposage a peu fluctué ou légèrement diminué (respectivement de 3,01 % à 2,37 % et de 4,49 % à 4,17 % – tableau 1.9). Par contre, comparée aux pays du G7, la contribution au PIB du secteur de l'enseignement, de la santé et des services sociaux a diminué constamment au cours de cette période (de 15,87 % à 12,44 %), alors que celle des secteurs du commerce et des communications, à l'instar du Canada (tableau 1.8), a sensiblement augmenté (respectivement de 11,09 % à 13,52 % et de 7,37 % à 8,36 %).

*Les mêmes tendances que dans le G7*

**TABLEAU 1.9 – PART DES SERVICES DANS LE PIB DU QUÉBEC\***

	1984	1989	1994	1999	TCAM**
<b>Commerce</b>	11,09%	12,05%	11,63%	13,52%	3,6%
– Commerce de gros	4,24%	5,19%	5,15%	6,41%	5,1%
– Commerce de détail	6,85%	6,86%	6,48%	7,11%	2,5%
<b>Hébergement et restauration</b>	3,01%	2,97%	2,44%	2,37%	0,7%
– Hébergement	0,75%	0,72%	0,66%	0,67%	1,4%
– Restauration	2,27%	2,26%	1,78%	1,71%	0,4%
<b>Transport et entreposage</b>	4,49%	4,09%	4,12%	4,17%	1,7%
– Transport	4,45%	4,05%	4,07%	4,11%	1,6%
– Entreposage	0,06%	0,06%	0,05%	0,06%	2,1%
<b>Communications et autres services</b>	7,37%	7,32%	7,89%	8,36%	2,9%
– Communications	2,49%	2,78%	3,14%	3,71%	4,9%
– Autres services	5,14%	4,65%	4,75%	4,65%	1,5%
<b>Finance, assurances et immobilier</b>	12,99%	13,08%	14,59%	14,02%	3,6%
– Finance	2,57%	2,93%	3,35%	3,43%	4,3%
– Assurances	1,99%	1,73%	1,99%	2,00%	2,7%
– Immobilier	8,35%	8,44%	9,25%	8,60%	2,3%
<b>Services aux entreprises</b>	3,72%	4,68%	4,68%	5,57%	5,0%
– Services d'informatique et services connexes	0,33%	0,53%	0,94%	1,21%	12,8%
– Services de comptabilité et services juridiques	1,18%	1,25%	1,00%	0,91%	0,5%
– Services de publicité	0,33%	0,34%	0,27%	0,27%	1,3%
– Architectes, ingénieurs et autres services scient. et tech.	0,82%	0,96%	0,94%	1,26%	5,4%
– Services divers aux entreprises	1,18%	1,73%	1,53%	1,92%	5,7%
<b>Enseignement, santé et services sociaux</b>	15,87%	14,38%	14,95%	12,44%	0,5%
– Enseignement	7,65%	6,44%	6,83%	5,74%	0,2%
– Santé et services sociaux	8,22%	7,94%	8,12%	6,70%	0,9%
<b>Autres services</b>	4,34%	4,19%	4,00%	4,05%	1,7%
– Services de divertissement et de loisir	1,28%	0,99%	1,04%	1,33%	2,5%
– Services personnels et domestiques	1,12%	1,06%	0,88%	0,82%	0,1%
– Autres services	2,03%	2,15%	2,08%	1,90%	2,3%
<b>Ensemble de l'économie</b>					2,2%

\* Selon la Classification type des industries du Canada (CTI 1980). PIB au coût des facteurs (\$ 1992).

\*\* Taux de croissance annuel moyen de 1984 à 1999.

Source: Statistique Canada, Division des comptes nationaux. Extraction de l'Institut de la statistique du Québec pour le CST. Compilation du CST.

Au total, la part dans le PIB des principaux groupes de services au Québec était généralement équivalente à celle des pays du G7 à la fin de cette période : le commerce, l'hébergement et la restauration comptaient pour 15,9 % du PIB en 1999, comparativement à une moyenne de 14,4 % dans le G7 ; le transport, l'entreposage et les communications (excluant les autres services) pour 7,8 % du PIB, contre 7,1 % dans le G7 ; l'enseignement, la santé, les services sociaux et les autres services pour 16,5 %, contre 16,6 % dans le G7. Faisant exception, la part des secteurs de la finance, des assurances, de l'immobilier et des services aux entreprises se situait à 19,6 % au Québec, soit une proportion beaucoup plus faible que la moyenne du G7 qui atteignait 26,7 % à la même date (tableaux 1.6 et 1.9)<sup>15</sup>.

*Une exception :  
le secteur financier  
et les services  
aux entreprises*

Bien que leur part relative dans la production soit plus faible en moyenne que celle des pays du G7, les secteurs des services aux entreprises et de la finance, des assurances et de l'immobilier sont ceux qui ont affiché la plus forte croissance au Québec au cours de la période considérée (un taux de croissance annuel de 5,0 % et de 3,6 % respectivement, contre un taux de 2,2 % pour l'ensemble de l'économie entre 1984 et 1999 – tableau 1.9).

*Les secteurs à plus  
forte croissance...*

À l'intérieur du secteur des services aux entreprises, ce sont les sous-secteurs fortement axés sur le savoir qui ont crû le plus rapidement : celui des services d'architecture, de génie et des services scientifiques et techniques avec un taux de croissance de 5,4 %, et surtout celui des services informatiques avec un taux de 12,8 %, soit de loin le taux le plus élevé de tous les services. Dans le cas du secteur de la finance, des assurances et de l'immobilier, ce sont les services financiers qui ont progressé le plus vite, avec un taux de 4,3 %. D'autres secteurs ont également connu un essor important, en particulier les communications et le commerce de gros, tous deux ayant enregistré des taux de l'ordre de 5 %.

*... les services axés  
sur le savoir*

Une comparaison de la répartition sectorielle de la production totale des services (PIB de l'ensemble du secteur tertiaire) entre le Québec, l'Ontario et le Canada permet d'apprécier sous un autre angle l'importance relative des principales branches d'activité des services au Québec (tableau 1.10). Ainsi, par rapport à l'économie canadienne, la structure économique des services au Québec est tournée davantage vers les communications (un écart de près de deux points de pourcentage par rapport au Canada), le commerce de détail et la santé et les services sociaux, alors que l'économie ontarienne est axée principalement vers les secteurs de la finance, des assurances, de l'immobilier et des services aux entreprises. L'écart entre le Québec et l'Ontario atteint environ deux points de pourcentage dans le cas du secteur des services aux entreprises, et plus de cinq points dans le cas du secteur de la finance, des assurances et de l'immobilier.

*Une comparaison  
Québec-Ontario-  
Canada*

---

15. Il faut considérer ces proportions comme des ordres de grandeur car les catégories de l'OCDE, telles que proposées (tableau 1.6), ne correspondent pas exactement à celles de Statistique Canada (tableau 1.9).

**TABLEAU 1.10 – RÉPARTITION DU PIB DES SERVICES PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ, QUÉBEC, ONTARIO, CANADA, 1999\***

	Québec		Ontario		Canada	
	000 000\$	%	000000\$	%	000 000\$	%
Commerce de détail	11 264,9	10,0	18 856,2	8,6	47 987,0	9,0
Commerce de gros	10 153,8	9,0	21 983,9	10,0	47 907,0	9,0
Hébergement et restauration	3 758,4	3,3	7 460,2	3,4	20 269,0	3,8
Transport et entreposage	6 616,0	5,9	10 952,1	5,0	34 924,0	6,6
Communications et autres services	13 257,5	11,8	20 358,7	9,3	52 372,0	9,9
Finance, assurances et immobilier	7 409,9	19,7	21 549,4	24,8	40 581,0	22,8
Services aux entreprises	8 823,3	7,8	22 217,1	10,2	45 112,0	8,5
Services d'enseignement	9 098,1	8,1	16 064,3	7,3	40 686,0	7,7
Santé et services sociaux	10 625,6	9,4	18 192,9	8,3	46 229,0	8,7
Autres services	6 414,8	5,7	11 548,3	5,3	29 360,0	5,5
Services gouvernementaux	10 412,5	9,2	17 071,5	15,1	45 983,0	8,6
Total	112 663,4	100 %	218 957,8	100 %	531 921,0	100 %

\* Selon la Classification type des industries du Canada (CTI 1980). PIB de l'ensemble du secteur tertiaire au coût des facteurs (\$ 1992).

Source: Institut de la statistique du Québec, Direction des comptes et des études économiques; Statistique Canada, *Produit intérieur brut provincial par industrie*, 2000.

### 1.2.2.1 Principales entreprises de services du Québec

*Les plus grandes entreprises du Québec relèvent des services*

L'importance de plus en plus grande du secteur des services se manifeste aussi, plus concrètement, par la présence de nombreuses entreprises qui jouent un rôle déterminant dans l'économie du Québec. La prépondérance du secteur tertiaire se reflète notamment dans le poids des grandes entreprises de services qui dominent le paysage économique québécois et qui comptent parmi les principaux moteurs de la croissance. En considérant les plus grandes entreprises québécoises de tous les secteurs d'activité<sup>16</sup>, on constate que, parmi les cinquante premières, trente-cinq appartiennent au secteur tertiaire, et que, parmi les vingt-cinq qui sont en tête, dix-huit relèvent des services. À elles seules, les vingt-cinq plus grandes entreprises de services procurent du travail à plus de 217 000 employés permanents au Québec (tableau 1.11).

16. Sur la base du classement établi par Les Affaires, *Les 500 plus importantes entreprises du Québec*, édition hors série, 2001.

## Structure et rendement du secteur des services

<b>TABLEAU 1.11 – LES 25 PLUS GRANDES ENTREPRISES DE SERVICES AU QUÉBEC, 2001 *</b>					
	<b>Employés au Québec</b>	<b>Employés totaux</b>	<b>Revenus au Québec M\$</b>	<b>Revenus totaux M\$</b>	<b>Secteur</b>
Mouvement des caisses Desjardins (1 – QC)	36 436	38 396	5 888,0	6 055,0	Finance
George Weston (2 – CA)	24 983	126 000	n.d.	22 344,0	Commerce
BCE (3 – CA)	21 400	75 000	n.d.	18 094,0	Communications
Postes Canada (6 – CA)	14 000	64 800	n.d.	5 637,0	Transport
Banque Nationale du Canada (8 – QC)	12 000	16 616	2 313,0	3 304,0	Finance
Sears Canada (9 – US)	8 800	50 000	n.d.	6 356,0	Commerce
Air Canada (10 – CA)	8 400	45 000	n.d.	9 283,0	Transport
Quebecor (11 – QC)	7 752	52 000	909,8	10 914,8	Communications
Métro (14 – QC)	7 320	10 550	4 657,5	4 657,5	Commerce
STCUM (15 – QC)	7 255	7 255	687,2	687,2	Transport
Wal-Mart Canada (16 – US)	7 000	43 000	n.d.	n.d.	Commerce
Groupe Transcontinental G.T.C. (17 – QC)	6 434	11 222	n.d.	1 798,8	Communications
Banque Royale (18 – CA)	6 350	50 000	n.d.	11 987,0	Finance
IBM Canada (19 – US)	6 300	19 000	n.d.	n.d.	Services TI
Banque de Montréal (23 – CA)	5 000	33 200	n.d.	8 664,0	Finance
Alimentation Couche-Tard (25 – QC)	4 800	6 975	n.d.	1 574,0	Commerce
Groupe CGI (26 – QC)	4 500	10 000	426,0	1 436,0	Services TI
Compagnie de la Baie d'Hudson (28 – CA)	4 100	22 700	1 302,0	7 518,6	Commerce
Canadien Pacifique (30 – CA)	4 000	43 273	n.d.	16 101,6	Transport
Réno-Dépôt (34 – FR)	3 800	4 000	n.d.	n.d.	Commerce
Groupe Uniprix (35 – QC)	3 700	3 700	780,5	780,5	Commerce
SNC-Lavalin (36 – QC)	3 530	8 420	n.d.	1 740,4	Services de génie
Power Corporation du Canada (37 – QC)	3 500	23 000	n.d.	16 906,0	Communications
CN (37 – US)	3 500	22 457	n.d.	5 428,0	Transport
Restaurants McDonald's du Canada (39 – US)	3 000	25 000	n.d.	n.d.	Restauration
<b>Total</b>	<b>217 860</b>	<b>811 564</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>

\* Classement établi selon le nombre d'employés des entreprises au Québec. Les données entre parenthèses indiquent le rang de l'entreprise parmi les 500 plus grandes entreprises du Québec de tous les secteurs d'activité et la propriété de l'entreprise (QC: Québec; CA: Canada; US: États-Unis; FR: France).

Source: Les Affaires, *Les 500 plus importantes entreprises du Québec*, Édition hors-série, 2001.

*Les plus grands  
employeurs :  
le commerce  
et la finance*

Au nombre des vingt-cinq plus grandes entreprises de services, ce sont celles du secteur du commerce de détail (huit entreprises sur vingt-cinq), avec à leur tête George Weston, Sears Canada, Métro et Wal-Mart Canada, qui constituent les plus grands employeurs, avec en tout quelque 65 000 employés. Suivent de près les entreprises du secteur des services financiers (quatre entreprises sur vingt-cinq) qui donnent du travail à temps plein à près de 60 000 personnes au Québec, dont plus de la moitié (36 436) sont à l'emploi du Mouvement des caisses Desjardins, le plus grand employeur québécois toutes catégories. Les entreprises du secteur des communications (quatre entreprises sur vingt-cinq) jouent également un rôle de premier plan avec près de 40 000 employés au total, que se partagent des acteurs renommés comme Quebecor, BCE et Power Corporation. Viennent ensuite les grandes entreprises de transport et de messagerie (cinq entreprises sur vingt-cinq), dont Postes Canada et Air Canada, qui emploient au Québec plus de 35 000 personnes. S'ajoutent enfin les grandes entreprises du secteur conseil en génie et en technologies de l'information : SNC-Lavalin, avec 3 350 employés ; IBM Canada, avec 6 300 employés ; et le Groupe CGI, avec 4 500 employés.

*Un tableau des  
grandes entreprises  
par secteur d'activité*

En complément de ce portrait général, le tableau 1.12 présente les plus grandes entreprises qui composent l'économie de services au Québec dans onze de ses principales branches d'activité. Ce tableau comprend cent soixante-cinq entreprises (quinze entreprises par secteur) qui comptent en tout près de 330 000 employés. À sa lecture, on peut observer, entre autres, que la distribution de l'emploi par grand secteur d'activité, en plus de bien refléter la structure économique des services au Québec, vient confirmer que les secteurs du commerce, des services financiers, des communications et du transport abritent généralement les plus grandes entreprises de services, alors que les secteurs de l'hébergement et de la restauration, de l'assurance et des services aux entreprises (services TI, services de génie, services de comptabilité, publicité et services juridiques) rassemblent des entreprises de taille relativement plus modeste.

**TABLEAU 1.12 – LES PLUS GRANDES ENTREPRISES DE SERVICES AU QUÉBEC, SELON LA TAILLE ET LE SECTEUR D'ACTIVITÉ, 2001\***

Commerce	Hébergement/ restauration	Transport	Communications	Services financiers	Assurances	Services TI	Services de génie	Services comptables	Publicité	Services juridiques
George Weston (24 983)	Restaurants McDonald's du Canada (3 000)	Postes Canada (14 000)	BCE (21 400)	Mouvement des caisses Desjardins (36 436)	Desjardins Sécurité financière (2 989)	Groupe CGI (4 500)	SNC-Lavalin (3 530)	Samson Bélaïr/ Deloitte & Touche (1 572)	Groupe Cossette Communication (628)	Ogilvy Renault (218)
Sears Canada (8 800)	Fairmont Hôtels & Villégiatures (2 590)	Air Canada (8 400)	Quebecor (7 752)	Banque Nationale du Canada (12 000)	L'Industrielle Alliance (2 397)	Services mondiaux IBM (3 300)	Tecsult (971)	Raymond Chabot Grant Thornton (1269)	Publicis Canada (195)	McCarthy Tétrault (200)
Métro (7 320)	Aramark Canada (2 500)	Canadien Pacifique (4 000)	Groupe Transcontinental GTC (6 434)	Banque Royale (6 350)	ING Canada (1 788)	Cognicase (2 250)	Desseau-Soprin (906)	Pricewaterhouse Coo-pers (865)	Groupe Everest (152)	Fasken Martineau (168)
Wal-Mart Canada (7 000)	Gouverneur (1200)	CN (3 500)	Power Corporation du Canada (3500)	Banque de Montréal (5000)	Groupe Desjardins (1 702)	nurun (961)	BPR (850)	Andersen (791)	BBD0 Montréal (140)	Lavery de Billy (156)
Alimentation Couche-Tard (4 800)	Mont-Saint- Sauveur International (1 050)	Transat A.T. (2 172)	Vidéotron Communications (3200)	Banque CIBC (2 931)	Standard Life Assurance (1 457)	DMR Conseil (860)	Roche Groupe Conseil (825)	Ernst & Young s.r.l. (644)	Groupaction/ JWT (130)	Stikeman Elliot (151)
Compagnie de la Baie d'Hudson (4 100)	Entreprise Cara (981)	Transforce (1700)	Telus Corporation (2 800)	Banque Laurentienne du Canada (2 351)	Financière Sun Life du Canada (1 272)	EDS Canada (700)	CIMA+ (505)	KPMG s.r.l. (600)	Marketel (125)	Heenan Blaikie (150)
Réno-Dépôt (3 800)	Intrawest (949)	Groupe Robert (1 390)	Imprimeries Transcontinental (2776)	Banque Scotia (2 300)	Promutuel (1 174)	Groupe LGS (621)	Hatch & Associés (292)	Richter, Usher & Vineberg (360)	Cabinet de relations publiques NATIONAL (115)	Desjardins Ducharme Stein Monast (127)
Groupe Uniprix (3 700)	Groupe Compass Canada (900)	Via Rail Canada (1 330)	Quebecor World (2 750)	Banque TD (1621)	AXA Canada (1 165)	BCE Emergis (600)	Groupe RSW (275)	Malette (223)	Diesel Marketing (100)	Borden Ladner Gervais (102)
Costco Wholesale Canada (2 522)	Laliberté & Associés (887)	United Parcel Service Canada (UPS) (1 230)	Microcell Télécommuni- cations (2 079)	Banque HSBC Canada (294)	Groupe Ultima (850)	Systematix (442)	Invensys (229)	Verrier Paquin Hébert (202)	Saint-Jacques Vallée Young & Rubicam (90)	Fraser Milner Casgrain (90)
Zellers (2 400)	Groupe alimentaire St-Hubert (775)	Federal Express Canada (948)	Groupe TVA (1400)	Banque HSBC Canada (294)	Groupe Ultima (850)	CinéGroupe Corporation (396)	Intensys (229)	Demers, Beaulne et associés (120)	Palm Publicité Marketing (86)	Davies Ward Phillips & Vineberg (84)
UAP (1 956)	Hilton Canada (627)	STRSM (867)	Entourage Solutions Technologiques (1 200)	BNP Paribas (211)	SSQ Société d'assurance vie (812)	MédiSolution (335)	Groupe HBA Experts-conseils (205)	BDO Dunwoody s.r.l. (92)	Friedman & Friedman (89)	Friedman & Friedman (89)
Future Électronique (1 800)	Famille Dufour croisières et hôtels (550)	Royal Aviation (712)	BCE Téléglobe (1 200)	Banque NBG (173)	Clarica (750)	Télus Solutions d'affaires (300)	TESSAG KSH (200)	Friedman & Friedman (89)	Allard Johnson Communications (80)	Joli-Cœur Lacasse Geoffrion Jeté St-Pierre (80)
Groupe BTMC (1 700)	Van Houtte (500)	Groupe Guilbault (695)	Société Générale (127)	Société Générale (127)	Great-West (700)	Tecsyst (270)	Groupe Technisol (195)	HLB/Schwartz Levitsky Feldman (87)	FCB Direct Montréal (65)	Cain Lamarre Casgrain Wells (80)
Groupe Essaim (1 510)	Da Giovanni (375)		Astra Media (1000)	Citibanque Canada (70)	La Capitale (500)	Softimage/Avid Technology (245)		Harel Drouin Gallant Dupuis (85)	BCP (55)	Brouillette Charpentier Fortin (73)
Boutiques San Francisco (1 430)	Groupe Restos Plaisir (328)		Télébec (815)	IntesaBCI Canada (40)	Meloche Monex (467)	Andersen (230)			Optimum Relations publiques (54)	Gowling Lafleur Henderson (70)
			CanWest Global Communications (700)	Banque d'Amérique du Canada (12)	Financière Manuvie (426)				Labarre Gauthier (LG2) (54)	Flynn Rivard (65)
<b>(77 821)</b>	<b>(17 212)</b>	<b>(49 534)</b>	<b>(59 006)</b>	<b>(69 917)</b>	<b>(18 449)</b>	<b>(16 010)</b>	<b>(9 918)</b>	<b>(6 999)</b>	<b>(2 069)</b>	<b>(1 814)</b>

\* Classement établi selon le nombre d'employés des entreprises au Québec (chiffres entre parenthèses). Les secteurs retenus sont ceux proposés par Les Affaires.com. Il est à noter que le secteur du commerce comprend principalement des entreprises de commerce de détail; l'hébergement et la restauration incluent le secteur du tourisme; le secteur du transport englobe les postes et la messagerie; les communications comprennent principalement l'édition, la radiotélévision et les télécommunications; le secteur de la publicité intègre les cabinets de relations publiques. À la dernière ligne du tableau, les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre total d'employés des quinze entreprises de chacun des secteurs retenus.



## 2 L'innovation dans le secteur des services

### 2.1 Caractéristiques de l'innovation dans les services

Longtemps considérés comme des activités résiduelles ou subsidiaires par rapport aux secteurs primaire et manufacturier, les services n'ont suscité généralement que peu d'intérêt jusqu'ici et n'ont pas été suffisamment pris en compte dans les travaux d'analyse et d'enquête. Centrée sur la production, la réflexion économique sur le rôle moderne des services n'a vraiment pris son envol que depuis une vingtaine d'années, dans la foulée des travaux sur l'économie du savoir et sur l'économie de services. Quant à la réflexion sur l'innovation dans les services, elle n'a été amorcée que tout récemment, victime elle aussi de la prégnance du « modèle industrialiste ».

*Une préoccupation récente*

Pour l'essentiel, l'évolution récente des travaux sur l'innovation dans les services a été marquée par trois phases successives associées à trois conceptions ou trois angles d'approche bien délimités (tableau 2.1). Dans un premier temps, l'innovation dans les services a été étudiée strictement sous l'angle technologique, à travers un cadre conceptuel et des indicateurs propres au secteur manufacturier (l'approche technologique). Dans un second temps, les travaux d'analyse et d'enquête sur l'innovation ont élargi leur portée en introduisant de nouvelles dimensions non technologiques pour prendre en compte et intégrer certaines caractéristiques des services, notamment leur caractère immatériel et leur hétérogénéité (l'approche « intégratrice »). Enfin, il a fallu attendre jusqu'à la fin des années 1990 pour voir apparaître les premiers travaux quantitatifs – essentiellement des enquêtes expérimentales – conçus expressément pour cerner les particularités de l'innovation dans les services (l'approche « services »).

*Une évolution en trois temps*

La réalité de l'innovation dans les services est complexe<sup>1</sup>. D'abord parce que les travaux sur le sujet sont encore très récents et qu'il n'existe pas encore de définition claire et arrêtée. Ensuite parce que les activités d'innovation dans les services ne se laissent pas facilement enfermer dans les catégories analytiques et statistiques traditionnelles, forgées avant tout pour le secteur manufacturier. Il suffit de penser à la variété de secteurs qui composent les

*Une réalité complexe*

1. Le sujet est très controversé et suscite plusieurs débats depuis quelques années. Pour un examen détaillé des principaux points de vue en présence, on peut notamment consulter : OCDE, « Promouvoir l'innovation et la croissance dans les services », dans *Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie*, 2000, p. 149-182 ; OCDE, *Innovation and Productivity in Services*, 2001 ; J. Howells et al., *Knowledge and Innovation in the New Service Economy*, Edward Elgar Publishing, 2000 ; Michel Callon, « L'innovation dans les services », dans *Recherche et innovation : la France dans la compétition mondiale*, Paris, La Documentation française, 1999, p. 301-331 ; J. Gadrey et al., *L'innovation dans les services : une invitation à l'insurrection intellectuelle*, Paris, Économica, 1999.

services pour comprendre que l'innovation peut y emprunter des voies aussi diverses que multiples. Innover dans la coiffure, les arts, l'hébergement ou la restauration présente de nombreux cas de figure, souvent très différents des formes que peut revêtir l'innovation dans des secteurs comme le transport aérien, les services de génie, les services financiers ou les services liés aux technologies de l'information.

**TABLEAU 2.1 – LA PLACE DES SERVICES DANS LES ENQUÊTES SUR L'INNOVATION**

### L'approche technologique

Jusqu'à la fin des années 1980, les travaux d'analyse et d'enquête sur l'« innovation\* » portent essentiellement sur l'innovation de nature technologique dans le secteur manufacturier. Sans être complètement ignorés, les services sont relégués au second plan et reçoivent généralement peu d'attention. En s'appuyant principalement sur les définitions du *Manuel de Frascati* de l'OCDE, les enquêtes placent les activités de recherche et de développement au centre de leur analyse ; la R-D constitue la principale source et le principal indicateur de l'innovation. À travers cette grille, les services sont considérés comme peu innovants : le constat général est à l'effet qu'ils font peu de R-D et se contentent d'incorporer les technologies développées dans le secteur manufacturier.

### L'approche « intégratrice »

Au tournant des années 1990, à la faveur d'un courant de pensée qui reconnaît de plus en plus leur importance et leur spécificité\*\*, les services sont intégrés progressivement et de manière plus systématique aux enquêtes sur l'innovation. Ils restent toutefois largement subordonnés aux définitions, méthodes et procédures des enquêtes industrielles. Même si le passage du *Manuel de Frascati* au *Manuel d'Oslo* de l'OCDE vient modifier sensiblement la nature et la portée des enquêtes sur l'innovation\*\*\*, la cible première demeure toujours l'innovation technologique liée à la production industrielle. La première version du *Manuel d'Oslo* (1992) est consacrée exclusivement (sauf exception) à l'innovation technologique dans les industries manufacturières. Les principales dimensions considérées sont les innovations technologiques de produit et de procédé, les objectifs, les sources, les obstacles et les incidences de l'innovation. Une seconde version du *Manuel d'Oslo* (1997) aborde explicitement pour la première fois l'innovation dans le secteur des services, en proposant une révision de certaines définitions et l'ajout de nouvelles dimensions pour prendre en compte la spécificité des services, notamment leur caractère immatériel et leur hétérogénéité (p. 34). Pour l'essentiel, cette nouvelle version fait ressortir l'importance d'étendre les enquêtes sur l'innovation au secteur des services et fournit « [...] quelques premières suggestions en ce qui concerne la collecte de données sur l'innovation non technologique [...] » (p. 97), c'est-à-dire les innovations purement organisationnelles et administratives\*\*\*\*. Bien qu'il s'agisse d'une première ébauche appelée de nouveau à être révisée, les nouvelles orientations proposées dans le *Manuel d'Oslo* ont influencé plusieurs enquêtes nationales qui ont « intégré » pour la première fois les services en tenant compte de certaines de leurs caractéristiques.

**TABLEAU 2.1 (suite)****L'approche « services »**

Au cours des dernières années, des enquêtes expérimentales ont été conçues expressément pour mieux cerner la spécificité de l'innovation dans le secteur des services. Inspirées à la fois du *Manuel d'Oslo* et de travaux plus théoriques, ces enquêtes ont permis d'aller un peu plus loin dans la compréhension de la nature et des modes d'organisation des activités d'innovation propres aux services. En plus de retenir certaines des grandes dimensions proposées dans le *Manuel d'Oslo* (objectifs, sources, obstacles, incidences de l'innovation...), ces enquêtes se sont surtout attardées à évaluer les aspects non technologiques de l'innovation et à adapter pour le secteur des services les définitions, les indicateurs et les procédures statistiques. Eurostat, par exemple, a confié à plusieurs pays européens la mission de tester un questionnaire adapté pour le secteur des services qui s'appuie sur la définition générale suivante: « Les innovations dans le secteur des services couvrent les nouveaux services, les nouvelles manières de les produire ou de les distribuer ainsi que les améliorations significatives des services ou de leurs modes de production ou de distribution. Une innovation a été accomplie si elle a été introduite sur le marché ou utilisée pour produire un service. »

Bien qu'encore imparfaites, les enquêtes expérimentales, comme celles d'Eurostat, ont fourni des résultats riches d'enseignements sur les particularités de l'innovation dans le secteur des services. Dans l'ensemble, ces résultats ont permis de rompre avec l'image des services réfractaires à l'innovation en mettant en relief les caractéristiques suivantes:

- l'innovation est généralement du même ordre d'intensité que dans les secteurs industriels;
- un pourcentage non négligeable d'innovations ne s'appuient sur aucune technologie;
- l'innovation organisationnelle joue un rôle très important;
- l'innovation traverse toutes les phases de production et n'est pas concentrée seulement au stade de la conception;
- l'innovation est rarement organisée formellement en service de R-D;
- les clients, les forces de vente et les fournisseurs comptent parmi les principales sources d'innovation;
- l'innovation est souvent de nature immatérielle, donc difficile à protéger;
- l'innovation est influencée grandement par la réglementation.

\* Entendue ici au sens large, puisque à cette date on parle plutôt d'«activités scientifiques et technologiques».

\*\* Concrètement, on pense ici à la multiplication des travaux sur les thèmes de l'économie de l'information, l'économie du savoir, la nouvelle économie et l'économie de services.

\*\*\* Rappelons que le passage du *Manuel de Frascati* au *Manuel d'Oslo* marque la transition d'une conception linéaire et taylorienne à une conception interactive de l'innovation. Le modèle de Kline et Rosenberg (1986), qui constitue le fondement théorique du *Manuel d'Oslo*, conçoit l'innovation comme un processus collectif où de multiples interactions s'établissent entre différents acteurs.

\*\*\*\* Les principaux types d'innovation organisationnelle et administrative sont les suivants: adoption de techniques avancées de gestion; modification importante des structures organisationnelles; adoption d'orientations stratégiques entièrement nouvelles ou modification sensible des orientations stratégiques de l'entreprise (*Manuel d'Oslo*, 1997, p. 97-98).

Sources: Faïz Gallouj, «Innovation in services», *Research Policy*, n° 26, 1997, p. 537-556; Ian Miles, *Services Innovation: A Reconfiguration of Innovation Studies*, Discussion Paper Series, University of Manchester, 39 p.; Jeremy Howells, *Innovation & Services, New Conceptual Frameworks*, Centre for Research on Innovation and Competition, University of Manchester, août 2000, 29 p.

*Une réalité  
synonyme des  
services*

Que signifie innover dans les services? La réponse ou plutôt les réponses à cette question varient beaucoup selon les points de vue adoptés. Sur le plan conceptuel d'abord, on reconnaît généralement que l'innovation dans les services se confond avec leurs principales caractéristiques<sup>2</sup>:

- **Le résultat de l'innovation est intangible**

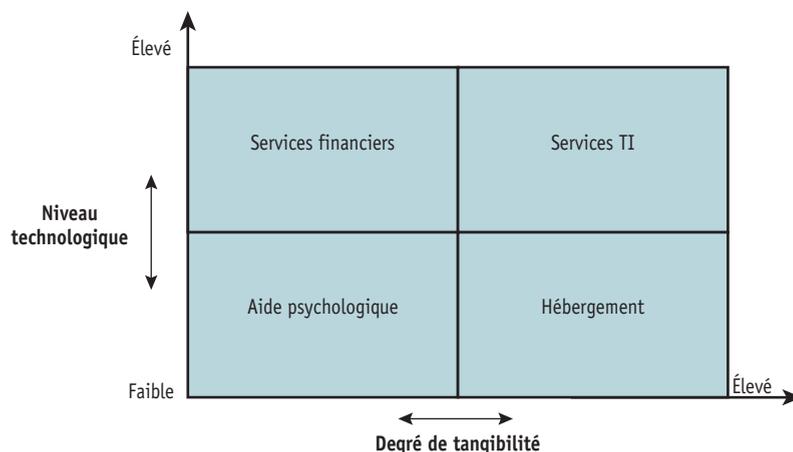
Étant donné le caractère intangible des services, l'innovation ne s'y matérialise pas dans un produit facile à stocker, à transporter et à aliéner. Dans la majorité des cas, le « produit » de l'innovation est intangible; il s'agit d'une nouvelle idée, d'une nouvelle approche, d'une nouvelle méthode visant à introduire un nouveau service sur le marché ou à améliorer sensiblement les services existants. Dans le secteur du commerce de véhicules automobiles, par exemple, ce n'est pas le nouveau véhicule qui constitue une innovation, mais tous les nouveaux services qui entourent sa mise en marché: nouveaux systèmes de financement, nouveaux services de location, nouveaux services d'assistance routière, etc. Toutefois, le résultat de l'innovation dans certains services, principalement chez ceux qui affichent un haut degré de tangibilité et qui incorporent ou s'appuient sur plusieurs technologies, peut se manifester concrètement sous la forme d'un produit. C'est en particulier le cas des services liés aux technologies de l'information où le résultat de certaines innovations se matérialise, par exemple, dans la production et la commercialisation de logiciels de toute sorte<sup>3</sup>.

---

2. Sur les caractéristiques de l'innovation dans les services, voir notamment: L. Green *et al.*, *Services and Innovation: Dynamics of Service Innovation in the European Union*, PREST/CRIC, University of Manchester, 2001; OCDE, *The Service Economy*, 2000; Christophe Evaraere, «L'innovation de services: dérivé de l'innovation technologique ou produit à part?», *Gérer et comprendre*, n° 47, 1997, p. 37-47; Brigitte Preissl, «Service Innovation: What Makes it Different? Empirical Evidence from Germany», dans *Innovation Systems in the Service Economy*, Kluwer Academic Publisher, 2000, p. 125-147; Bruce S. Tether et J. Stan Metcalfe, *Services & Systems of Innovation*, ESCR Centre for Research on Innovation and Competition, 2001; Ian Miles, «Services: The Invisible Innovators», *Science, Technology and Innovation*, décembre 1996, p. 18-25.

3. Encore que les logiciels soient souvent considérés, au même titre que les œuvres littéraires, comme des «biens intangibles», dans la mesure où c'est l'information qu'ils contiennent et non pas le support qui constitue le «produit».

**FIGURE 2.1 – NIVEAU TECHNOLOGIQUE ET DEGRÉ DE TANGIBILITÉ DES SERVICES**



En matière d'innovation, les services peuvent être classés, entre autres, selon leur degré de tangibilité et leur niveau technologique. Certains services existent uniquement en fonction d'un produit ou exigent certains produits pour leur exécution. Ces produits peuvent avoir un contenu technologique très élevé (par exemple, les ordinateurs, les réseaux et les logiciels dans les services liés aux technologies de l'information) ou un contenu technologique faible, sinon à peu près inexistant (par exemple, les meubles et la décoration dans les services d'hébergement). D'autres services peuvent recourir à certains produits à fort contenu technologique pour leur exécution, mais sans que leur existence y soit intrinsèquement liée (l'utilisation des TI dans les services financiers, par exemple). Enfin, certains services (l'aide psychologique, par exemple) ne requièrent à peu près aucune technologie et leur prestation est presque complètement intangible.

Source : Adapté de Killeya et Armistead (1991), cité dans J. Nollet et J. Haywood-Farmer, *Les entreprises de services*, Gaëtan Morin éditeur, 1992, p. 35.

- **Le processus d'innovation est « relationnel »**

Dans plusieurs services, l'utilisateur est lié directement au producteur dans le processus d'innovation. L'innovation apparaît alors comme un processus d'apprentissage réciproque, souvent continu et simultané, où le prestataire s'adapte constamment aux réactions du client. Le « produit » de l'architecte, du coiffeur, de l'assureur ou du notaire est le résultat de cette « coproduction » ou de cette interaction directe avec le client. L'innovation s'y réalise au coup par coup, dans une séquence d'opérations dont le but est de trouver une solution à un problème particulier posé par le client.

- ***Le processus d'innovation et son résultat sont « individualisés »***

Parce qu'il y a généralement « coproduction » entre le prestataire et le client, l'innovation dans les services est davantage personnalisée ou individualisée que dans le secteur manufacturier. Le caractère « relationnel » et l'hétérogénéité des services se reflètent dans l'innovation qui devient souvent un processus « sur mesure », adapté pour satisfaire les exigences particulières du client. La création de nouveaux services ou l'amélioration des services existants est généralement le résultat de cette recherche de différenciation visant à répondre le mieux possible aux besoins et aux goûts très différents des clients, qu'il s'agisse d'entreprises ou de consommateurs.

*Quatre formes d'innovations*

Une autre façon d'examiner ce que signifie l'innovation dans les services est de considérer, plus concrètement, les typologies et les définitions les plus courantes retenues dans les principales enquêtes portant spécifiquement sur la question. Généralement fondées sur les principes directeurs de la dernière version du *Manuel d'Oslo* (1997), les enquêtes les plus récentes<sup>4</sup> ont pour point commun de prendre en compte, dans une certaine mesure<sup>5</sup>, les particularités de l'innovation dans les services et de distinguer *grosso modo* les quatre principales formes d'innovations suivantes :

- ***L'innovation de produit-service***

L'innovation de produit-service couvre la conception et la production d'un produit-service nouveau ou considérablement amélioré, qu'il soit matériel ou immatériel (un mets nouveau au restaurant ou une nouvelle formule de formation). La notion de « produit-service » correspond à ce qui est fourni ou réalisé à la demande du client.

- ***L'innovation de procédé***

L'innovation de procédé a trait aux procédures ou méthodes utilisées pour fabriquer le produit-service, c'est-à-dire pour concevoir, produire et livrer le produit-service acheté par le client. L'innovation de procédé peut concerner soit des systèmes techniques soit des procédés immatériels (nouvelles méthodes des consultants, par exemple).

- ***L'innovation organisationnelle***

L'innovation organisationnelle vise les changements organisationnels liés à l'innovation de produit-service et de procédé, ainsi que les changements liés aux modes de gestion et aux stratégies d'affaires du prestataire de services.

4. On pense ici principalement aux enquêtes expérimentales financées par la Commission européenne dans le cadre du projet TSER (Targeted Socio-Economic Research), ainsi qu'à la seconde enquête de l'Union européenne sur l'Innovation (CIS-2). Pour une revue des enquêtes nationales et internationales sur le sujet, voir : Faridah Djellal et Faïz Gallouz, « Services and the search for relevant innovation indicators: a review of national and international surveys », *Science and Public Policy*, volume 26, n° 4, août 1999, p. 218-232.

5. Dans la mesure où la majorité des enquêtes, même les plus récentes, sont encore fortement imprégnées des définitions et des typologies utilisées dans les enquêtes industrielles.

- *L'innovation de marché*

L'innovation de marché désigne à la fois la percée sur de nouveaux marchés et les modifications des relations que l'entreprise entretient avec son environnement externe (clients, fournisseurs, concurrents, pouvoirs publics).

**TABLEAU 2.2 – DISTINCTION ENTRE L'INNOVATION DE PRODUIT ET L'INNOVATION DE SERVICE**

Secteurs	Sous-secteurs	Innovation de produit du secteur manufacturier	Innovation de service
Commerce	Commerce de véhicules automobiles	• Nouveau véhicule automobile	• Services de financement direct • Services de location-rachat • Services d'assistance routière
Transport	Camionnage	• GPS – Système de positionnement global	• Contrôle et gestion à distance du trafic des marchandises
Communications	Télédistribution	• Réseau multidirectionnel de fibre optique	• Multiplication des chaînes de télévision • Tarification étagée • Services interactifs
Finance	Banques	• Guichet automatique	• Libre-service pour les opérations courantes
Services aux entreprises	Services juridiques	• Système informatique	• Mise en commun d'une base de données juridiques
Hébergement	Hôtels	• Carte à puces	• Programme international de fidélisation multiservice (hébergement, conférence, restauration, loisir, transport)
Restauration	Restauration rapide	• Centrale téléphonique	• Services centraux de commande à domicile
Services d'enseignement	Centres de formation	• Système de visioconférence	• Formation à distance
Services de santé	Optométriste	• Laser Excimer	• Correction de la myopie

Dans le secteur des services, le « produit » de l'innovation est généralement intangible et de nature non technologique. L'innovation de service se manifeste le plus souvent sous la forme d'une nouvelle idée, d'une nouvelle fonction, d'une nouvelle approche ou d'une nouvelle méthode. Elle peut se faire autour d'un produit standard du secteur manufacturier (nouveau service de formation à distance par visioconférence, par exemple). Elle peut être liée directement à l'introduction d'une nouvelle technologie du secteur manufacturier spécifique à une branche des services (guichet automatique dans le secteur des banques, par exemple). Mais il peut s'agir aussi d'une innovation propre au secteur des services, sans aucun lien avec le secteur manufacturier (application d'une nouvelle méthode thérapeutique en soins psychiatriques, par exemple).

Source: Conseil de la science et de la technologie.

*La spécificité  
de l'innovation  
dans les services*

Les réflexions théoriques et les définitions méthodologiques permettent de mieux comprendre la nature de l'innovation dans les services et les principales formes qu'elle peut adopter. Ce sont toutefois les grandes conclusions tirées des enquêtes internationales sur le sujet qui résument le mieux ce qui fait la spécificité de l'innovation dans les services<sup>6</sup>. Pour l'essentiel, celle-ci se caractérise par les traits suivants :

- ***Les services innovent, mais autrement***

Contrairement à ce qui a été affirmé pendant de nombreuses années, l'innovation est bien présente dans les services, mais elle se manifeste souvent sous d'autres formes que celles qu'elle emprunte habituellement dans le secteur manufacturier.

- ***L'innovation est généralement de nature non technologique***

La plupart des innovations dans les services ne sont pas de nature technologique. Dans la majorité des cas, les services ne sont pas des « producteurs » ou des « inventeurs » de technologies, bien qu'ils puissent être à la source d'innovations technologiques (R-D externe) ou en être de grands utilisateurs.

- ***L'innovation de produit-service se confond avec l'innovation de procédé***

Dans la plupart des services, la distinction entre l'innovation de produit-service et l'innovation de procédé s'avère difficile sinon impossible à opérer. En général, l'innovation intervient simultanément dans le développement de nouveaux services et dans les procédés ou méthodes qui servent à les produire. En d'autres mots, le contenu de la prestation est lié directement à la séquence des opérations qui permettent de la réaliser.

- ***L'innovation traverse toutes les phases de production***

Dans la même logique, la traditionnelle distinction entre les phases de conception, de développement, de production et de distribution est rarement pertinente. Dans les services, l'innovation traverse généralement toutes les phases de production, les mettant directement en relation les uns avec les autres, dans l'atteinte d'un projet précis.

6. Nous présentons ici une synthèse des principaux constats qui se dégagent des enquêtes réalisées en Europe, en Australie et au Canada. Voir : Statistique Canada, *L'innovation dans les industries de services dynamiques*, 1998 ; Jon Sundbo et Faïz Gallouj, *Innovation in Services in seven European Countries, Synthesis Report for the European Commission*, 1999 ; L. Green et al., *Services and Innovation : Dynamics of Service Innovation in the European Union*, PREST/CRIC, University of Manchester, 2001 ; J. Stanley Metcalfe et Ian Miles, *Innovation Systems in the Service Economy*, Kluwer Academic Publisher, 2000 ; OCDE, « Promouvoir l'innovation et la croissance dans les services », dans *Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie*, 2000, p. 149-182 ; Michel Callon, « L'innovation dans les services », dans *Recherche et innovation : la France dans la compétition mondiale*, Paris, La Documentation française, 1999, p. 301-331.

- ***L'innovation est moins axée sur les activités formelles de R-D***

Les investissements en R-D ne sont qu'un des éléments des dépenses engagées au titre de l'innovation dans les services. En dehors des secteurs liés aux technologies de l'information, les services consacrent généralement moins de ressources à la R-D que le secteur manufacturier. Mais les mesures traditionnelles utilisées pour évaluer l'effort de R-D (dépenses et personnel) dans l'industrie sont mal adaptées à la réalité des services. Elles tiennent rarement compte, par exemple, de la R-D en sciences sociales et du fait que la notion même de R-D est souvent peu appropriée. Les activités de R-D dans les services sont souvent « diffuses », rarement organisées au sein d'une unité distincte de R-D, mais plus souvent prises en charge par des groupes flexibles mobilisés autour de projets communs.

- ***L'innovation s'appuie largement sur l'acquisition de technologies***

Un élément essentiel de l'innovation dans les services est l'acquisition de technologies. De nombreuses innovations émanant des services résultent de l'utilisation de technologies acquises auprès du secteur manufacturier, en particulier des technologies de l'information (TI). L'utilisation des TI dans les services favorise souvent l'innovation réciproque, c'est-à-dire la conception d'un service nouveau ou amélioré qui exige de la part du secteur manufacturier le développement ou l'amélioration de la technologie qui le supporte.

- ***L'innovation organisationnelle joue un rôle important***

Bien que les connaissances sur le sujet soient encore très fragmentaires, on sait que le changement organisationnel est souvent le principal élément de l'innovation dans plusieurs services. Dans les services de consultation, par exemple, le fait de s'orienter dans une nouvelle gamme d'activités entraîne souvent un remaniement de l'organisation du travail dans son ensemble. La division des tâches, la nature des compétences et les procédures de coordination sont profondément reconfigurées lorsque le contenu de la prestation est modifié. On considère généralement que la capacité d'introduire des changements organisationnels et une meilleure utilisation des ressources humaines sont les principales caractéristiques qui distinguent les entreprises de services les plus performantes, et souvent les plus productives, des entreprises aux résultats médiocres.

- ***L'innovation est largement tributaire des ressources humaines***

L'innovation dans les services dépend étroitement des ressources humaines. Leurs compétences représentent souvent le principal facteur de l'innovation dans plusieurs services, voire la source unique de l'innovation à l'intérieur de l'entreprise dans les « services purs », axés fortement sur le savoir et caractérisés par un haut degré d'intangibilité. Dans ce type de services, les qualifications, l'expérience et l'expertise des ressources humaines sont les éléments clés qui déterminent à la fois la capacité d'innovation et la performance globale de l'entreprise.

- ***Les principales sources externes de l'innovation sont les clients et les fournisseurs***

Qu'elles soient du secteur manufacturier ou du secteur des services, les entreprises qui se mettent en quête d'idées pour réaliser leur projet d'innovation privilégient les clients ou les consommateurs comme principale source externe d'information. Les services se distinguent toutefois de l'industrie par la plus grande importance qu'ils accordent aux sources d'information que représentent les fournisseurs d'équipement et de logiciels, les sociétés de conseil et les activités publiques comme les conférences et les congrès.

- ***L'innovation est difficile à protéger***

Souvent de nature immatérielle, l'innovation est plus difficile à protéger dans les services que dans le secteur manufacturier. En dehors des services liés aux technologies de l'information, la majorité des services ne réunissent pas les critères requis pour le dépôt de brevets et sont couverts par d'autres formes de protection de la propriété intellectuelle comme les droits d'auteur et les marques de commerce, sinon par d'autres moyens de protection comme les ententes de non-concurrence et la stratégie du « premier arrivé sur le marché ».

- ***L'innovation est influencée grandement par la réglementation***

Bien qu'elle puisse agir de façon positive, la réglementation est considérée le plus souvent comme une contrainte importante à l'innovation dans les services. De nombreuses restrictions réglementaires sont encore présentes dans plusieurs secteurs des services, notamment dans les transports, le commerce, les télécommunications, les services aux entreprises et les services financiers. De façon générale, ces restrictions ont un effet défavorable sur la concurrence, l'affectation des ressources, l'accès aux marchés et le commerce, tous des domaines qui exercent une grande influence sur la nature et la dynamique de l'innovation dans les services.

## 2.2 Profil de l'innovation du secteur des services au Québec

*Aucun portrait d'ensemble sur le sujet*

De l'innovation dans les services au Québec, on connaît peu de chose. Jusqu'ici, aucune enquête sur l'innovation concernant directement ce secteur n'a été effectuée au Québec. Statistique Canada a réalisé une enquête nationale sur l'innovation dans certains branches des services<sup>7</sup>, mais elle ne comporte aucun volet régional. Des données récentes sur les activités d'innovation des entreprises québécoises ont été produites par le même organisme<sup>8</sup>, mais elles se limitent au secteur manufacturier. Bref, il n'existe, à proprement parler, aucun portrait d'ensemble sur le sujet.

7. Les résultats de cette enquête seront tout de même utilisés dans les sections où il n'existe aucune donnée sur le Québec. Voir : Statistique Canada, *L'innovation dans les industries de services dynamiques*, 1998.

8. Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 1999*, 2001.

Cependant, à défaut de données parfaitement rigoureuses et détaillées, il est possible de tracer un portrait général du sujet à partir de différentes sources statistiques. Ainsi, en utilisant le modèle de l'innovation comme cadre d'analyse et en tenant compte des traits distinctifs de l'innovation dans les services, nous proposons ici un premier profil général de l'innovation dans le secteur des services au Québec, constitué autour de sept grandes dimensions correspondant aux facteurs internes et externes de l'innovation : les activités de R-D, l'acquisition de technologies, le changement organisationnel, le personnel scientifique et technique, les activités de commercialisation et d'exportation, les sources externes de l'innovation et certains aspects liés au cadre législatif et réglementaire.

*Un premier  
profil général*

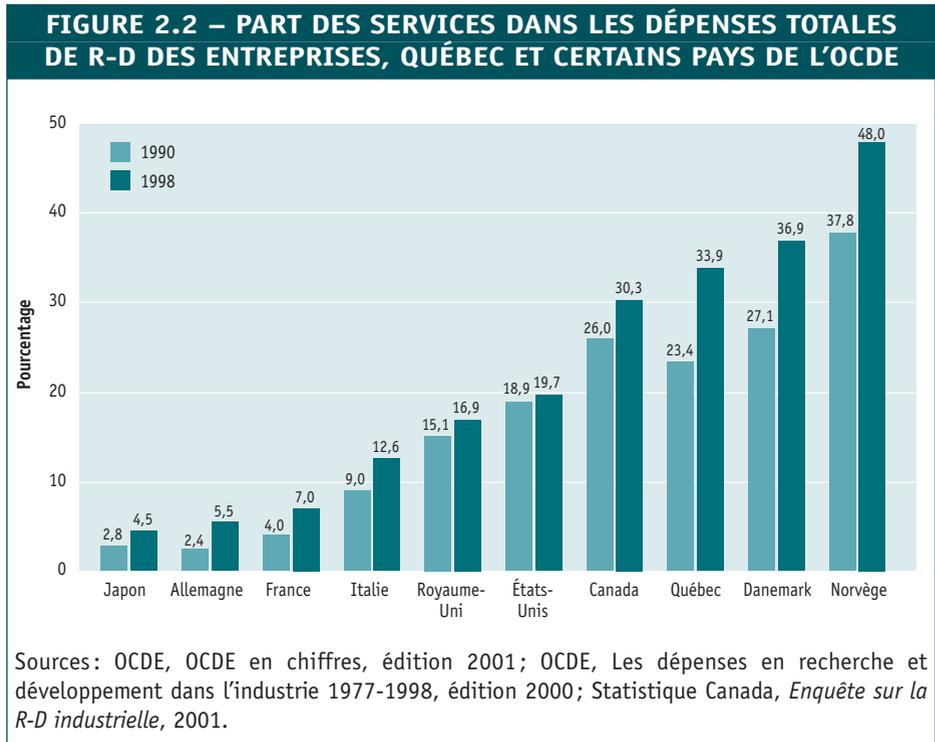
### 2.2.1 Activités de R-D

Bien qu'elles se manifestent différemment et qu'elles soient généralement plus limitées que dans le secteur manufacturier, les activités de R-D occupent une place de plus en plus importante dans les services. Les chiffres de l'OCDE montrent en effet que les services représentent une part croissante de l'ensemble des dépenses de R-D des entreprises. Le volume de R-D réalisé dans les services varie toutefois considérablement d'un pays à l'autre. Dans un certain nombre de pays, dont le Canada, le Québec, le Danemark et la Norvège, la part des services oscille entre le tiers et jusqu'à près de la moitié des dépenses totales de R-D des entreprises (figure 2.2). Dans d'autres, tels les États-Unis et le Royaume-Uni, la part des services se situe entre 10 % et 20 %, alors qu'elle demeure encore très faible dans des pays comme le Japon, l'Allemagne et la France (moins de 10 %). Dans l'ensemble des pays de la zone OCDE, elle atteignait environ 17 % en 1998 contre moins de 5 % en 1980<sup>9</sup>.

*Augmentation de  
la part des services  
dans la R-D*

---

9. Il faut considérer toutefois que ces proportions demeurent largement sous-estimées en raison des difficultés de mesure associées aux services. Selon l'OCDE, la part de la R-D des entreprises attribuable aux services est jusqu'à deux fois supérieure dans les pays qui se sont livrés à des efforts particuliers de mesure dans ce domaine. À ce sujet, voir : OCDE, *Tableau de bord de la science, de la technologie et de l'industrie*, 2001, p. 22-25. Voir également l'encadré intitulé *La R-D dans les services : une réalité sous-estimée*.



*Trois grands facteurs de croissance*

Dans la majorité des pays de l'OCDE, les dépenses de R-D ont augmenté plus vite dans les services que dans le secteur manufacturier au cours des dernières décennies. Parmi les facteurs ayant contribué à cette augmentation, on retient généralement<sup>10</sup> :

- **Une couverture statistique améliorée**

Bien qu'il y ait encore plusieurs difficultés à surmonter, l'amélioration des méthodes et des pratiques statistiques est en grande partie responsable de l'accroissement de la part des services dans la R-D. De nombreux pays n'ont que récemment étendu le champ de leurs enquêtes pour assurer une meilleure couverture des activités de R-D dans les services et pour mieux les différencier des activités du secteur manufacturier (voir l'encadré intitulé *La R-D dans les services: une réalité sous-estimée*).

10. OCDE, « Promouvoir l'innovation et la croissance dans les services », dans *Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie*, 2000, p. 149-182; OCDE, *Innovation et productivité dans les services: rapport de l'atelier de Sydney*, 2001, p. 8-9.

**LA R-D DANS LES SERVICES: UNE RÉALITÉ SOUS-ESTIMÉE**

La R-D dans les services a été et est encore souvent une réalité sous-estimée dans plusieurs pays. Cela s'explique en particulier par trois problèmes liés à la couverture statistique du secteur :

- Premièrement, certains pays, incluant le Japon, ont longtemps exclu les services de leurs enquêtes sur la R-D, préférant s'attacher à recueillir uniquement des données sur le secteur manufacturier.
- Deuxièmement, malgré plusieurs efforts d'harmonisation, la R-D dans les services n'est encore que partiellement mesurée dans certains pays où les pratiques de classification restent encore à normaliser.
- Troisièmement, la définition actuelle de la R-D des entreprises, telle que proposée par l'OCDE pour la collecte des données, concerne uniquement la recherche scientifique et le développement expérimental dans le domaine du génie et des sciences naturelles, ce qui exclut toutes les activités de recherche en sciences sociales et humaines, activités associées traditionnellement aux fonctions de recherche de plusieurs services (recherche économique, recherche sur les marchés, recherche juridique, recherche sociale, études de gestion, etc.).

Sources : OCDE, *Tableau de bord de la science, de la technologie et de l'industrie*, p. 22-25, 2000 ; OCDE, « Promouvoir l'innovation et la croissance dans les services », dans *Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie*, p. 149-182, 2000.

- ***Une augmentation des activités de recherche***

Les activités de R-D dans les services se sont tout simplement accrues. Elles concernent, d'une part, la mise au point de services fondés sur des critères de prestation de plus en plus complexes (d'ordre psychologique, fonctionnel, esthétique, etc.) et, d'autre part, l'application de nouveaux matériels dans les organisations, par exemple la R-D sur les logiciels qui permettent d'améliorer la fourniture de services en ligne.

- ***Un recours accru des entreprises et des pouvoirs publics à l'externalisation***

Un nombre croissant d'entreprises de tous les secteurs d'activité ont tendance à « acheter » des services de R-D au lieu de les exécuter elles-mêmes. Dans le secteur manufacturier, plusieurs entreprises externalisent leurs services de R-D en transformant leurs laboratoires en sociétés distinctes. Les administrations publiques sont aussi de plus en plus enclines à sous-traiter leurs services de R-D à des entreprises du secteur privé.

La croissance rapide des dépenses de R-D dans les services a été alimentée principalement par les secteurs liés au commerce et aux services aux entreprises, en particulier par les services informatiques et les services de R-D (tableau 2.3). Ces derniers représentent en effet entre 50 % et 65 % des dépenses

*Répartition  
sectorielle de la R-D  
dans le G7*

totales de R-D des services au Québec et dans les principaux pays du G7. Quant au secteur du commerce, il accapare environ le quart des dépenses totales de R-D des services au Québec, au Canada et aux États-Unis. L'importance des dépenses de R-D dans le commerce s'explique notamment par les travaux visant l'application des systèmes de gestion des stocks, de l'échange de documents informatisés et du commerce électronique.

**TABLEAU 2.3 – RÉPARTITION DES DÉPENSES DE R-D DES SERVICES PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ, QUÉBEC ET CERTAINS PAYS DU G7, 1998\***

	Québec	Canada	États-Unis	Allemagne	Italie	Royaume-Uni
Transport et entreposage	0,82%	0,70%	2,19%	4,32%	0,96%	1,25%
Communications	4,28%	5,20%	6,51%	n.d.	5,90%	26,76%
Commerce	25,85%	26,06%	26,32%	n.d.	n.d.	n.d.
Finance et assurances	1,71%	6,51%	4,84%	0,52%	6,50%	n.d.
Services informatiques	19,85%	22,59%	28,63%	31,71%	17,71%	41,00%
Services de R-D	42,00%	32,25%	22,70%	26,73%	46,98%	20,62%
Autres services	5,71%	6,70%	n.d.	26,01%	18,31%	9,83%

\* Selon la Classification internationale type par industrie (CTI). Les données pour les États-Unis et l'Allemagne datent de 1997.

Sources: Institut de la statistique du Québec, *Statistiques sur la R-D* (<http://diff1.stat.gouv.qc.ca/savoir/>); Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement industrielle*, mars 2001; OCDE, *Les dépenses en recherche et développement dans l'industrie 1977-1998*, édition 2000.

### Répartition sectorielle de la R-D au Canada

À l'intérieur du Canada, l'évolution récente des dépenses de R-D dans les services s'est traduite par une augmentation de la part des trois principaux secteurs investisseurs, soit une hausse de huit points de pourcentage entre 1994 et 1999 pour le secteur des bureaux d'ingénieurs et de scientifiques, lui permettant d'atteindre autour de 36 % des dépenses de R-D; une hausse de sept points de pourcentage pour le secteur du commerce, avec environ le quart des dépenses de R-D; et une hausse de deux points de pourcentage pour le secteur des services informatiques, avec environ 21 % des dépenses de R-D (tableau 2.4). Au Québec, ce sont également les secteurs qui investissent le plus en R-D qui ont vu leur part augmenter, le secteur des bureaux d'ingénieurs et de scientifiques ayant vu sa part croître de onze points, pour atteindre environ 44 % des dépenses de R-D, tandis que le secteur du commerce enregistrait un gain de cinq points, avec environ 27 % des dépenses de R-D. La situation a évolué à peu près de façon similaire en Ontario, à l'exception du secteur des services informatiques qui, contrairement au Québec, a vu sa part des dépenses

augmenter. Il existe toutefois des écarts appréciables entre les deux provinces au chapitre de la répartition sectorielle de la R-D : en 1999, le secteur de la finance et des assurances comptait pour environ 1 % des dépenses de R-D au Québec, comparativement à 11 % en Ontario ; celui des services informatiques, pour 16 % contre 28 % ; et celui des bureaux d'ingénieurs et de scientifiques, pour 44 % contre 25 %.

**TABLEAU 2.4 – RÉPARTITION DES DÉPENSES DE R-D DES SERVICES  
PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ, QUÉBEC, ONTARIO, CANADA, 1994 ET 1999\***

	Québec		Ontario		Canada	
	1994	1999	1994	1999	1994	1999
Commerce	22,59 %	27,34 %	18,33 %	24,56 %	17,50 %	24,86 %
Transport et entreposage	1,35 %	0,18 %	0,34 %	0,51 %	0,86 %	0,69 %
Communications	7,83 %	3,08 %	9,03 %	3,96 %	10,52 %	3,06 %
Finance et assurances	8,73 %	1,21 %	25,10 %	11,46 %	14,74 %	6,58 %
Services informatiques	19,27 %	16,10 %	21,19 %	27,75 %	19,83 %	21,41 %
Bureaux d'ing. et de scient.	33,43 %	44,38 %	18,33 %	24,82 %	28,27 %	36,21 %
Bureaux de conseil en gestion	2,86 %	2,43 %	2,34 %	1,12 %	2,79 %	1,77 %
Autres services	4,06 %	5,24 %	5,29 %	5,77 %	5,40 %	5,36 %

\* Selon la Classification type des industries du Canada (CTI).

Sources : Institut de la statistique du Québec, *Statistiques sur la R-D* (<http://diff1.stat.gouv.qc.ca/savoir/>) ; Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne*, 2002.

À l'échelle canadienne, le Québec joue un rôle de plus en plus important dans l'effort national de R-D consacré aux services (tableau 2.5). En fait, la part du Québec a augmenté de onze points entre 1994 et 1999, passant de 26 % à 37 % des dépenses totales de R-D des entreprises canadiennes de services, une proportion de beaucoup supérieure à son poids démographique et presque équivalente à la part ontarienne (37 % c. 40 %). Des huit principaux secteurs considérés (tableau 2.5), quatre secteurs au Québec ont effectué en 1999 plus de 40 % des dépenses totales de R-D du Canada dans les services, soit le secteur des bureaux de conseil en gestion, avec une part de 51 % des dépenses canadiennes, les secteurs du commerce de détail et des bureaux d'ingénieurs et de scientifiques, tous deux avec une part de 46 %, et le secteur du commerce de gros, avec une part de 41 %. Par contre, deux secteurs au Québec ont vu leur

*Augmentation  
du poids du Québec  
dans la R-D  
canadienne*

part chuter considérablement au profit de l'Ontario et des autres provinces entre 1994 et 1999, la part du secteur du transport et de l'entreposage ayant diminué de 41 % à 10 %, tandis que celle du secteur de la finance et des assurances passait de 16 % à 7 %. Fait à remarquer, la part des dépenses de R-D du secteur manufacturier est demeurée stable au Québec et en Ontario durant cette période (respectivement 27 % et 63 %), alors que celle des services a augmenté au Québec (de 26 % à 37 %) et diminué en Ontario (de 45 % à 40 %).

**TABLEAU 2.5 – DÉPENSES DE R-D DU QUÉBEC ET DE L'ONTARIO DANS LES SERVICES EN POURCENTAGE DU TOTAL CANADIEN, 1994 ET 1999 \***

	Québec		Ontario	
	1994	1999	1994	1999
Ensemble des services (secteur privé)	26 %	37 %	45 %	40 %
Commerce de gros	33 %	41 %	49 %	40 %
Commerce de détail	48 %	46 %	28 %	40 %
Transport et entreposage	41 %	10 %	18 %	30 %
Communications	19 %	38 %	39 %	52 %
Finance et assurances	16 %	7 %	77 %	70 %
Services informatiques	25 %	28 %	49 %	52 %
Bureaux d'ing. et de scient.	31 %	46 %	29 %	28 %
Bureaux de conseil en gestion	27 %	51 %	38 %	25 %
Autres services	20 %	36 %	45 %	44 %
Secteur manufacturier	27 %	27 %	63 %	63 %

\* Selon la Classification type des industries du Canada (CTI).

Sources: Institut de la statistique du Québec, *Statistiques sur la R-D* (<http://diff1.stat.gouv.qc.ca/savoir/>); Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne*, 2002.

*Les services:  
au nombre des  
premiers secteurs  
investisseurs*

Le rôle de plus en plus grand joué par les services dans la R-D des entreprises se reflète aussi dans la position qu'ils occupent parmi les secteurs industriels qui consentent les plus forts investissements en R-D au Québec et en Ontario. Ainsi, en considérant tous les secteurs industriels (trente-six secteurs selon la classification de Statistique Canada), on peut constater, à la lecture du tableau 2.6, que les cinq secteurs qui ont investi les sommes les plus importantes en 1999 accaparaient un peu plus de 60 % des dépenses de R-D des entreprises dans les deux provinces. Au Québec, trois des cinq principaux secteurs identifiés à cette date relevaient des services et représentaient environ 31 % des dépenses totales de R-D des entreprises, et près de 90 % des dépenses

totales de R-D des services. À lui seul, le secteur des bureaux d'ingénieurs et de scientifiques, au second rang des principaux secteurs investisseurs, affichait des dépenses de l'ordre de 475 millions de dollars, soit environ 16 % des dépenses totales de R-D des entreprises et près de 45 % des dépenses totales de R-D des services. En comparaison, deux des cinq premiers secteurs investisseurs en Ontario appartenaient aux services en 1999 et totalisaient un montant équivalent à 11 % des dépenses totales de R-D des entreprises, et à 53 % des dépenses totales de R-D des services (dont la part dans les dépenses totales de R-D était toutefois beaucoup moins élevée qu'au Québec, soit 21,30 % c. 35,75 %).

**TABLEAU 2.6 – POSITIONNEMENT DES SERVICES PARMI LES CINQ PRINCIPAUX SECTEURS QUÉBEC ET ONTARIO, 1999\***

Québec			Ontario		
	M\$	% DIRDE		M\$	% DIRDE
Aéronefs et pièces (M**)	631	21,12 %	Équipement de télécommunications (M)	1813	33,30 %
Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques (S)	474	15,86 %	Aéronefs et pièces (M)	508	9,33 %
Commerce (S)	292	9,77 %	Machines de bureau (M)	376	6,90 %
Produits pharmaceutiques (M)	274	9,17 %	Services informatiques (S)	322	5,91 %
Services informatiques (S)	172	5,75 %	Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques (S)	288	5,29 %
Total des cinq premiers secteurs	1843	61,7 %	Total des cinq premiers secteurs	3307	60,7 %
DIRDE*** (36 secteurs)	2987	100 %	DIRDE (36 secteurs)	5444	100 %
DIRDE – Secteur des services	1068	35,75 %	DIRDE – Secteur des services	1160	21,30 %
DIRDE – Secteur manufacturier	1767	59,15 %	DIRDE – Secteur manufacturier	4161	76,43 %

\* Selon la Classification type des industries du Canada (CTI).

\*\* M: secteur manufacturier; S: secteur des services

\*\*\* DIRDE: dépenses intramuros de R-D des entreprises (l'Institut de la statistique du Québec répartit la DIRDE entre 36 secteurs industriels).

Sources: Institut de la statistique du Québec, *Statistiques sur la R-D* (<http://diff1.stat.gouv.qc.ca/savoir/>); Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne*, 2002.

## 2.2.2 Acquisition de technologies

*L'utilisation des TI  
comme autre source  
d'innovation*

De nombreuses innovations émanant du secteur des services ne sont pas liées aux activités formelles de R-D, mais résultent de l'acquisition et de l'adaptation de nouvelles technologies, en particulier des technologies de l'information. En tant que technologies génériques, les technologies de l'information sont en effet plus importantes que toute autre technologie moderne employée dans les services et leur diffusion est cruciale pour améliorer la capacité d'innovation du secteur et sa productivité. On estime généralement qu'entre 60 % et 80 % des technologies de l'information vendues dans les principaux pays industrialisés sont achetées par les services. En fait, les travaux de l'OCDE montrent qu'un nombre limité d'industries manufacturières produisent l'essentiel des TI, alors que les services en sont habituellement les principaux utilisateurs<sup>11</sup>.

*Investissements  
dans le secteur  
des services*

Sans être considérée comme un indicateur précis de l'acquisition de technologies, l'intensité des investissements en machines et équipement<sup>12</sup> est souvent utilisée pour mesurer le rythme et le degré d'adoption des nouvelles technologies dans les différents secteurs de l'économie. Suivant cet indicateur, on peut constater que les investissements du secteur des services au Québec ont plus que doublé au cours de la dernière décennie (1991-2001) pour atteindre environ 66 % des investissements totaux du secteur privé (hormis le secteur primaire), tandis que ceux du secteur manufacturier ont augmenté de seulement 14 % (tableau 2.7). Dans l'ordre, les secteurs de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle, de la finance et des assurances, et du transport et de l'entreposage sont ceux qui ont consacré les plus forts investissements en machines et équipement depuis une dizaine d'années. Dans le même laps de temps, ce sont les secteurs des services professionnels, scientifiques et techniques, des autres industries de services et de la finance et des assurances qui ont vu leurs investissements croître le plus rapidement.

11. OCDE, *Forum de la politique de l'entreprise et de l'industrie sur l'économie des services*, 1999, p. 17-18.

12. Investissements reliés à l'achat de machines et d'équipement d'utilisation générale: moteurs, ordinateurs, matériel scientifique et technique, engins de manutention, équipement de télécommunications, véhicules utilitaires, outils et transformateurs, etc. Selon Statistique Canada, plus de la moitié des investissements que le secteur des services consacre à la machinerie et à l'équipement concerne directement les technologies de l'information, comparativement à une moyenne générale de 35 % pour l'ensemble des industries du secteur privé. Cette proportion atteint plus de 70 % dans les secteurs du commerce de détail, de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle, et plus de 90 % dans les secteurs des services professionnels, scientifiques et techniques, des services immobiliers et de l'hébergement et de la restauration. À ce sujet, voir: Industrie Canada, *Survol de l'économie de services du Canada*, 2001.

**TABLEAU 2.7 – INVESTISSEMENTS EN MACHINES ET ÉQUIPEMENT  
PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ, QUÉBEC, 1991 ET 2001 \***

	1991		2001		Variation 1991-2001
	Millions de dollars	Part du total**	Millions de dollars	Part du total**	
Commerce***	201,2	2,81%	452,2	3,87%	124,8%
Transport et entreposage	575,1	8,03%	1 043,7	8,93%	81,5%
Finance et assurances	699,6	9,77%	1 614,7	13,82%	130,8%
Services immob. et serv. de location	534,1	7,46%	781,6	6,69%	46,3%
Services professionnels scient. et tech.	187,8	2,62%	973,3	8,33%	418,3%
Industrie de l'inform. et ind. cult.	846,8	11,83%	1 787,2	15,30%	111,1%
Services d'enseignement	261,3	3,65%	321,4	2,75%	23,0%
Soins de santé et assistance sociale	229,6	3,25%	425,8	3,64%	85,5%
Hébergement et restauration	93,9	1,31%	65,3	0,55%	-30,5%
Autres industries de services	60,1	0,85%	245,0	2,09%	307,6%
Total – Secteur des services	3 689,5	51,54%	7 710,2	66,03%	109,0%
Secteur manufacturier	3 468,3	48,45%	3 966,0	33,96%	14,4%
Total – Secteur des services et secteur manufacturier	7 157,8	100%	11 676,2	100%	63,1%

\* Selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).

\*\* Part du total des investissements du secteur des services et du secteur manufacturier.

\*\*\* Comprend uniquement les données du secteur du commerce de détail; celles du commerce de gros n'étant pas disponibles pour l'année 1991.

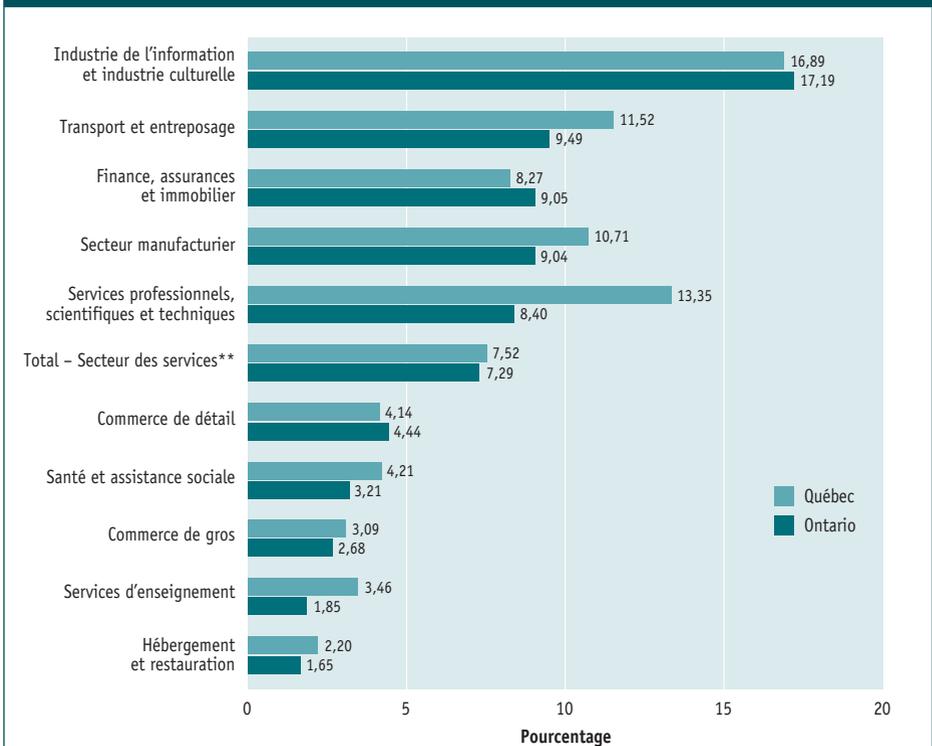
Sources: Ministère de l'Industrie et du Commerce, *Statistiques sur les investissements*, 2001.

Le ratio investissements/PIB offre une mesure plus précise pour comparer les secteurs entre eux. Ce ratio suppose que plus les investissements en machines et équipement représentent une proportion élevée du PIB d'un secteur, plus on peut considérer que ce secteur innove rapidement en adoptant de nouvelles technologies. Ainsi, sur la base de ce ratio, les données d'ensemble de la figure 2.3 montrent que le secteur manufacturier consacre, tant au Québec qu'en Ontario, une proportion légèrement plus élevée de son PIB à l'achat de machines et d'équipement que celui des services. À l'intérieur des services au Québec, ce sont les secteurs de l'industrie de l'information et de l'industrie

*Une mesure plus  
précise: le ratio  
investissements/PIB*

culturelle, des services professionnels, scientifiques et techniques, du transport et de l'entreposage, ainsi que de la finance, des assurances et de l'immobilier qui consentent les plus forts investissements en proportion de leur PIB. Ce sont les mêmes secteurs qui dominent en Ontario, à cette différence près que le secteur des services professionnels, scientifiques et techniques occupe le quatrième rang dans cette province, alors qu'il se classe deuxième au Québec. On peut observer aussi une forte similitude entre les deux provinces quant à la valeur des ratios des autres secteurs. Fait à remarquer, il existe généralement un lien étroit entre la valeur des ratios de chaque secteur et la valeur réelle de leurs investissements (cf. tableau 2.7 et figure 2.3).

**FIGURE 2.3 – INVESTISSEMENTS EN MACHINES ET ÉQUIPEMENTS PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ EN % DU PIB, QUÉBEC ET ONTARIO, 2000\***



\* Selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).

\*\* Comprend uniquement les secteurs mentionnés.

Sources: Ministère de l'Industrie et du Commerce, *Statistiques sur les investissements*, 2001; Institut de la statistique du Québec, *Produit intérieur brut par industrie au Québec*, juin 2002; Ministère des Finances de l'Ontario, *Perspectives économiques et revue financière de l'Ontario de 2001*, 2001.

Les statistiques portant directement sur le degré de pénétration des nouvelles technologies dans l'entreprise viennent confirmer, du moins en partie, les données relatives aux investissements<sup>13</sup>. Les résultats d'une enquête canadienne sur l'utilisation des technologies de l'information révèlent en effet que les entreprises du secteur de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle sont celles qui adoptent en plus grand nombre certaines des principales applications associées aux TI, alors que celles du secteur de l'hébergement et de la restauration se situent le plus souvent au dernier rang (tableau 2.8). De façon plus précise, les données de cette enquête montrent que les entreprises du secteur de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle sont de loin les plus importantes utilisatrices d'Internet (93 % des entreprises du secteur contre 63 % de l'ensemble des entreprises du secteur privé), du courrier électronique (91 % c. 60 %) et du commerce électronique, tant du côté des ventes (19 % c. 6 %) que des achats (53 % c. 18 %) par Internet. Les entreprises du même secteur se classent au second rang pour ce qui est des deux autres technologies ou applications retenues dans l'enquête, soit l'utilisation de l'ordinateur (94 % c. 81 %) et l'utilisation de leur propre site Web (54 % c. 26 %). Après le secteur de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle, c'est le secteur des services d'enseignement qui, malgré la faiblesse relative de ses investissements, affiche les plus forts taux d'utilisation des technologies ou applications retenues. Viennent ensuite principalement, dans un ordre généralement semblable à celui des investissements, les secteurs des services professionnels, scientifiques et techniques, de la finance et des assurances, et du commerce de gros. À l'opposé, outre le secteur de l'hébergement et de la restauration, ce sont les secteurs de la gestion des sociétés et des entreprises, des autres services et des services immobiliers et de location qui présentent les plus faibles taux d'utilisation des technologies ou applications considérées.

Une enquête réalisée auprès des entreprises québécoises montre que ce sont grosso modo les mêmes grands secteurs qui dominent dans l'utilisation des TI, sans toutefois occuper le même rang que dans l'enquête canadienne. Cette enquête, moins nuancée sur le plan sectoriel mais beaucoup plus détaillée quant aux technologies et applications retenues<sup>14</sup>, place les entreprises du secteur des services professionnels, scientifiques et techniques au premier rang des utilisateurs de TI. Le tableau 2.9, qui présente un échantillon des principales technologies considérées dans cette enquête, permet en effet de constater que le secteur des services professionnels, scientifiques et techniques se classe au premier rang pour cinq des sept technologies retenues. Il s'agit de l'utilisation

*L'utilisation des TI à l'échelle canadienne*

*L'utilisation des TI au Québec*

13. Tout en considérant qu'il n'y a pas nécessairement de lien entre l'importance des investissements et la nature ou le nombre de technologies introduites dans l'entreprise, chaque secteur privilégiant certaines technologies ou applications particulières en fonction des caractéristiques de ses activités.
14. Cette enquête, réalisée conjointement par le CEFRIQ et l'Institut de la statistique du Québec, a permis de mesurer, entre autres, le taux d'utilisation de 21 technologies principales (ordinateur, serveur, réseau local, commerce électronique, etc.) et de 15 applications informatiques liées à différentes tâches administratives (comptabilité, production, distribution, vente, gestion, planification, etc.). Au total, sur les 36 technologies et applications considérées, le secteur des services professionnels, scientifiques et techniques se classe au premier rang pour 15 d'entre elles, ce qui en fait le plus grand utilisateur de TI parmi tous les secteurs industriels du tertiaire privé visés par l'enquête. Il est à noter que le tableau 2.9 ne présente qu'un échantillon des résultats pour 7 des 21 technologies étudiées dans l'enquête.

de micro-ordinateurs portatifs (79,6% des établissements du secteur contre 37,9% de l'ensemble des établissements informatisés), d'Internet (97,4% c. 65,1%), du courrier électronique (99,4% c. 90,7%), d'un réseau local (86,8% c. 52,0%) et pour la présence de spécialistes en TI (58,8% c. 22,8%). Au second rang vient le secteur de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle, suivi du secteur de la finance, des assurances et des services immobiliers. Les secteurs qui affichent les plus faibles taux d'utilisation sont ceux du commerce de détail et des « autres secteurs du tertiaire ».

**TABLEAU 2.8 – PROPORTION D'ENTREPRISES UTILISANT CERTAINES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION SELON LE SECTEUR D'ACTIVITÉ, CANADA, 2000\***

	Utilisation de l'ordinateur**	Utilisation d'Internet	Utilisation du courrier électronique	Utilisation d'un site Web	Utilisation d'Internet pour la vente de produits ou services	Utilisation d'Internet pour l'achat de produits ou services
Commerce de gros	90%	75%	74%	34%	14%	23%
Commerce de détail	76%	53%	48%	23%	9%	13%
Transport et entreposage	76%	57%	51%	13%	2%	15%
Finance et assurances	84%	76%	76%	34%	7%	20%
Services immob. et de location	71%	51%	50%	22%	5%	9%
Services prof., scient. et tech.	95%	84%	85%	30%	7%	36%
Industrie de l'inform. et ind. cult.	94%	93%	91%	54%	19%	53%
Gestion de sociétés et d'entreprises	63%	53%	49%	17%	1%	8%
Services adm. et serv. de soutien	87%	75%	70%	33%	6%	22%
Services d'enseignement	95%	89%	84%	70%	16%	41%
Soins de santé et assist. sociale	90%	62%	59%	16%	1%	14%
Arts, spectacles et loisirs	87%	69%	62%	36%	5%	16%
Hébergement et restauration	66%	44%	40%	18%	5%	10%
Autres services	76%	52%	48%	22%	3%	10%
Secteur manufacturier	89%	78%	75%	38%	8%	21%
Ensemble du secteur privé	81%	63%	60%	26%	6%	18%

\* Selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).

\*\* Inclut les ordinateurs personnels, postes de travail ou terminaux.

Source: Statistique Canada, *L'utilisation du commerce électronique et de la technologie*, série sur la connectivité, 2001.

**TABLEAU 2.9 – PROPORTION D'ÉTABLISSEMENTS INFORMATISÉS  
UTILISANT CERTAINES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION  
SELON LE SECTEUR D'ACTIVITÉ, QUÉBEC, 1999\***

	Ordinateur ou terminaux reliés	Micro portatif	Internet	Réseau local	Présence de spécialistes en TI	Courrier électro- nique***	Site Web***
Ensemble des établissements informatisés**	90,3 %	37,9 %	65,1 %	52,0 %	22,8 %	90,7 %	57,5 %
Commerce de gros	96,5 %	46,3 %	72,9 %	64,9 %	19,8 %	89,5 %	53,8 %
Commerce de détail	93,1 %	16,9 %	44,1 %	42,3 %	9,3 %	92,5 %	57,4 %
Transport et entreposage	92,4 %	31,9 %	69,2 %	56,6 %	24,2 %	83,2 %	64,5 %
Finance, assurances et services immobiliers	96,8 %	64,0 %	69,2 %	81,2 %	24,4 %	86,8 %	90,7 %
Services professionnels, scient. et techniques	98,3 %	79,6 %	97,4 %	86,8 %	58,8 %	99,4 %	70,6 %
Industrie de l'information et ind. culturelle	99,5 %	67,4 %	93,4 %	80,6 %	52,3 %	n.d.	81,7 %
Gestion de sociétés et services administratifs	94,0 %	40,5 %	74,5 %	48,5 %	25,7 %	92,6 %	49,8 %
Autres secteurs du tertiaire****	76,9 %	24,4 %	51,1 %	26,2 %	15,6 %	93,5 %	55,6 %

\* Selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).

\*\* Les données de ce tableau proviennent d'une enquête dont la population visée était l'ensemble des établissements québécois du secteur privé comptant plus de 10 employés. La notion d'établissement est définie comme la plus petite unité d'exploitation capable de déclarer tous les éléments de la statistique industrielle de base. On entend par «établissements informatisés» les établissements qui utilisent minimalement un micro-ordinateur ou des terminaux reliés à un ordinateur central. Les résultats de l'enquête ont montré que 90,3% des établissements québécois du secteur privé comptant plus de 10 employés étaient informatisés en 1999. Le tableau doit donc se lire comme suit: parmi l'ensemble des établissements informatisés (90,3% des établissements sondés, c'est-à-dire ayant un micro-ordinateur ou des terminaux reliés à un ordinateur central), 37,9% possèdent un ou des micro-ordinateurs portatifs, 65,1% sont branchés à Internet, 52,0% ont un réseau local et 22,8% disposent de spécialistes en TI.

\*\*\* Les données sectorielles concernant l'utilisation du courrier électronique et d'un site Web sont basées sur la proportion d'établissements branchés à Internet et non pas sur la proportion d'établissements informatisés.

\*\*\*\* Cette catégorie comprend les secteurs suivants: arts, spectacles et loisirs; soins de santé et assistance sociale; services d'enseignement; hébergement et restauration; autres services du secteur privé.

Source: Centre francophone d'informatisation des organisations et Institut de la statistique du Québec, *L'informatisation des entreprises*, Infomètre collection, 2000.

### 2.2.3 Changement organisationnel

*Changement organisationnel et changement technologique*

De nombreux travaux de recherche sur l'innovation montrent que le changement technologique et le changement organisationnel sont étroitement liés<sup>15</sup>. On sait en effet qu'il ne suffit pas d'introduire de nouvelles technologies dans l'entreprise pour augmenter sa productivité. Pour porter fruit, l'adoption de technologies nouvelles doit généralement s'accompagner de changements importants dans l'organisation du travail. Dans le secteur des services, par exemple, les études portant sur la gestion des technologies de l'information montrent que ce sont les entreprises qui ont su mettre en place des structures organisationnelles appropriées qui profitent le mieux de l'introduction des TI. Ainsi, on considère généralement que la capacité d'introduire des changements organisationnels et une meilleure utilisation des ressources humaines constituent les principales caractéristiques qui distinguent les entreprises de services les plus performantes, et souvent les plus productives, des entreprises aux résultats médiocres<sup>16</sup>.

*Une définition du changement organisationnel*

Qu'entend-on par changement organisationnel? Dans le contexte des travaux sur l'innovation, le changement organisationnel est associé à toutes les activités d'innovation qui ne relèvent pas de l'innovation technologique, c'est-à-dire qui ne sont pas liées au lancement d'un bien ou d'un service nouveau ou à l'utilisation d'un procédé nouveau. C'est pour cette raison qu'on distingue habituellement trois types d'innovation: l'innovation technologique de produit, l'innovation technologique de procédé et l'innovation organisationnelle ou non technologique. D'après le *Manuel d'Oslo*, l'innovation organisationnelle comprend principalement: «[...] la mise en place de structures sensiblement modifiées dans l'organisation, la mise en œuvre de techniques avancées de gestion, l'adoption par la firme d'orientations stratégiques nouvelles ou sensiblement modifiées». C'est sur la base de cette définition qu'ont été menées jusqu'à ce jour les enquêtes nationales sur l'innovation qui ont pris en compte la dimension du changement organisationnel.

15. Le rapport de l'OCDE intitulé *Technologie, productivité et création d'emplois* (1996) examine plusieurs travaux de recherche démontrant le lien étroit entre le changement technologique et le changement organisationnel.

16. OCDE, «Promouvoir l'innovation et la croissance dans les services», dans *Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie*, 2000, p. 169.

Au Canada, dans le cadre de son *Programme d'information sur la science et l'innovation*, Statistique Canada a réalisé en 2000 une enquête sur le commerce électronique et la technologie<sup>17</sup> qui aborde la question du changement organisationnel en reprenant les principaux éléments de la définition du *Manuel d'Oslo*. Dans cette enquête, le changement organisationnel est considéré comme « [...] l'amélioration substantielle des structures organisationnelles ou la mise en œuvre de nouvelles techniques de gestion. »

Dans l'ensemble, les résultats de cette enquête viennent confirmer l'existence d'un lien étroit entre le changement technologique et le changement organisationnel. On peut observer en effet une forte similitude entre les taux d'adoption de changements organisationnels et de changements technologiques chez les entreprises de même taille (tableau 2.10). Ainsi, les entreprises comptant de 1 à 99 employés ont effectué des changements organisationnels dans une proportion de 41 %, alors que 47 % d'entre elles ont introduit des changements technologiques. Ces proportions sont près du double chez les entreprises comptant de 100 à 499 employés, les taux d'adoption de changements organisationnels et technologiques atteignant 82 % et 84 %. Ces proportions sont encore un peu plus élevées chez les entreprises de plus de 500 employés, se situant respectivement à 86 % et 92 %.

En considérant l'ensemble des entreprises, les taux d'adoption de changements organisationnels et de changements technologiques s'élèvent à 38 % et 44 %. La proportion d'entreprises de toute taille ayant effectué des changements organisationnels est un peu plus élevée chez les entreprises du secteur des biens (primaire et manufacturier – 44 %) que chez les entreprises du secteur des services (38 %). Toutefois, cette proportion est supérieure chez les grandes entreprises du secteur des services, en particulier chez celles comptant plus de 500 employés (90 % dans les services contre 72 % dans le secteur des biens).

*Une enquête  
canadienne*

*Le changement  
organisationnel varie  
selon la taille  
de l'entreprise*

*Comparaison entre  
le secteur des biens  
et le secteur  
des services*

17. Statistique Canada, *Aperçu des changements organisationnels et technologiques dans le secteur privé, 1998-2000*, d'après les résultats de l'Enquête sur le commerce électronique et la technologie, 2002.

**TABLEAU 2.10 – PROPORTION D'ENTREPRISES AYANT EFFECTUÉ DES CHANGEMENTS ORGANISATIONNELS ET TECHNOLOGIQUES, SELON LA TAILLE ET PAR GRAND SECTEUR D'ACTIVITÉ, CANADA, 1998-2000**

	Changement organisationnel*	Changement technologique*
<b>1 à 99 employés</b>		
Secteur des services	40,6 % B	47,0 % B
Secteur des biens	46,2 % B	48,4 % B
Ensemble des industries	41,1 % B	47,1 % B
<b>100 à 499 employés</b>		
Secteur des services	82,5 % C	86,5 % C
Secteur des biens	79,2 % C	77,4 % C
Ensemble des industries	81,6 % C	84,0 % C
<b>500 employés et plus</b>		
Secteur des services	90,0 % C	93,5 % C
Secteur des biens	72,2 % C	88,8 % B
Ensemble des industries	85,5 % C	92,3 % C
<b>Ensemble des industries</b>		
Secteur des services	38,3 % B	43,6 % B
Secteur des biens	37,6 % B	43,4 % B
Secteur des biens	44,2 % B	45,6 % B

\* Dans cette enquête de Statistique Canada (voir la source indiquée), la définition du changement organisationnel correspond à celle proposée dans le *Manuel d'Oslo*: «[...] la mise en place de structures organisationnelles substantiellement modifiées et/ou la mise en œuvre de techniques avancées de gestion.» La définition du changement technologique, adaptée du *Manuel d'Oslo*, est formulée comme suit: «[...] l'introduction de technologies substantiellement améliorées, soit par l'acquisition de technologies achetées telles quelles, par l'achat de licences technologiques, par l'adoption ou la modification substantielle de technologies existantes ou par le développement de nouvelles technologies.»

\*\* Les résultats de cette enquête sont accompagnés d'un indicateur de qualité exprimant le niveau de précision de chacune des données: A: excellent; B: très bon; C: bon; D: acceptable; E: utiliser avec précaution.

Source: Statistique Canada, *Aperçu des changements organisationnels et technologiques dans le secteur privé, 1998-2000*, d'après les résultats de *l'Enquête sur le commerce électronique et sur la technologie*, 2002.

À l'intérieur des services, il existe aussi généralement un lien étroit entre les taux d'adoption de changements organisationnels et de changements technologiques, bien que ceux-ci varient considérablement d'un secteur à l'autre (tableau 2.11). Les secteurs qui enregistrent les plus forts taux d'adoption de changements organisationnels sont ceux des services d'enseignement (52 % des entreprises), de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle (52 %), et de la santé et des services sociaux (50 %). À l'opposé, les secteurs de l'hébergement et de la restauration (29 % des entreprises), du transport et de l'entreposage (28 %) et de la gestion de sociétés et d'entreprises (21 %) sont ceux qui affichent les taux les plus faibles.

La majorité des entreprises ayant effectué des changements organisationnels offrent une formation à leurs employés à l'appui de ces changements (tableau 2.11). Les entreprises du secteur des services sont proportionnellement un peu plus nombreuses que celles du secteur des biens à fournir une telle formation (74 % c. 70 %). À l'intérieur des services, il n'y a pas nécessairement de lien direct entre les taux de changements organisationnels et les taux de formation découlant de ces changements. Par exemple, le secteur de l'hébergement et de la restauration enregistre un des plus forts taux de formation (76 %), alors qu'il se situe parmi les secteurs qui affichent les plus faibles taux de changements organisationnels (29 %). À l'inverse, le secteur de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle, qui occupe le premier rang pour la proportion d'entreprises ayant effectué des changements organisationnels (52 %), présente un des plus faibles taux de formation (68 %). Toutefois, on sait que le taux de formation augmente directement avec la taille de l'entreprise, les grandes entreprises (plus de 500 employés) offrant dans une proportion de 97 % une telle formation, comparativement à 73 % chez les entreprises de moins de 100 employés. De même, on sait que, chez les grandes entreprises (plus de 500 employés), les taux de formation sont un peu plus élevés dans le secteur des services que dans le secteur des biens (98 % c. 92 %).

*Le changement organisationnel à l'intérieur des services*

*Changement organisationnel et formation*

**TABLEAU 2.11 – PROPORTION D'ENTREPRISES AYANT EFFECTUÉ  
DES CHANGEMENTS ORGANISATIONNELS ET TECHNOLOGIQUES  
SELON LE SECTEUR D'ACTIVITÉ, CANADA, 1998-2000**

	Changement organisationnel**	Changement technologique**	Formation découlant du changement organisationnel
Commerce de gros	45,6% C***	45,4% C	76,3% C
Commerce de détail	35,9% B	37,6% B	78,2% C
Transport et entreposage	28,1% C	32,6% C	75,8% D
Industrie de l'inform. et ind. cult.	51,8% D	62,9% C	67,8% D
Finance et assurances	45,6% C	59,7% C	87,5% C
Services immobiliers et de location	31,0% B	37,1% B	66,9% C
Services professionnels, scient. et tech.	39,8% B	58,6% B	70,4% C
Gestion de sociétés et d'entreprises	21,1% C	30,9% C	70,1% E
Services admin., de soutien et autres	48,2% C	53,5% C	70,5% D
Services d'enseignement	52,1% D	54,4% D	72,4% D
Santé et assistance sociale	50,2% C	49,5% C	78,5% C
Arts, spectacles et loisirs	39,4% C	42,3% C	74,4% D
Hébergement et restauration	29,0% C	29,3% C	75,8% C
Autres services	33,4% B	38,3% B	67,8% C
Ensemble des services	37,6% B	43,4% B	74,0% B
Secteur des biens	44,2% B	45,6% B	70,4% B
Ensemble des industries	38,3% B	43,6% B	73,5% B

\* Selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).

\*\* Dans cette enquête de Statistique Canada (voir la source indiquée), la définition du changement organisationnel correspond à celle proposée dans le *Manuel d'Oslo* : « [...] la mise en place de structures organisationnelles substantiellement modifiées et/ou la mise en œuvre de techniques avancées de gestion. » La définition du changement technologique, adaptée du *Manuel d'Oslo*, est formulée comme suit : « [...] l'introduction de technologies substantiellement améliorées, soit par l'acquisition de technologies achetées telles qu'elles, par l'achat de licences technologiques, par l'adoption ou la modification substantielle de technologies existantes ou par le développement de nouvelles technologies. »

\*\*\* Les résultats de cette enquête sont accompagnés d'un indicateur de qualité exprimant le niveau de précision de chacune des données : A : excellent ; B : très bon ; C : bon ; D : acceptable ; E : utiliser avec précaution.

Source : Statistique Canada, *Aperçu des changements organisationnels et technologiques dans le secteur privé, 1998-2000*, d'après les résultats de *l'Enquête sur le commerce électronique et sur la technologie, 2002*.

### 2.2.4 Personnel scientifique et technique

L'innovation dans les services est largement dépendante des ressources humaines. Leurs qualifications et leur expertise constituent le principal facteur de l'innovation dans plusieurs services, sinon la source unique de l'innovation dans les « services purs », axés fortement sur le savoir. Avec l'utilisation de plus en plus intensive des TI dans la plupart des services, la présence d'une main-d'œuvre qualifiée ayant les compétences pour introduire, utiliser ou adapter ces technologies représente aussi une condition déterminante de la capacité d'innovation de l'entreprise. Enfin, l'innovation dans les services de nature plus « technologique » doit pouvoir s'appuyer sur les compétences du personnel de R-D, c'est-à-dire sur une main-d'œuvre possédant les qualifications requises pour mettre au point de nouveaux produits-services ou de nouveaux procédés.

*Les ressources  
humaines :  
le facteur principal*

Le nombre de scientifiques, d'ingénieurs, d'informaticiens et de techniciens en proportion de l'emploi total est une mesure couramment utilisée pour apprécier l'importance accordée à la présence du personnel scientifique et technique dans un secteur ou une économie donnée. À l'instar des indicateurs de R-D, cette mesure est toutefois centrée sur les emplois en sciences naturelles et génie, à savoir les emplois associés traditionnellement aux activités contribuant à l'innovation technologique. Il s'agit donc d'une mesure permettant d'évaluer surtout la présence des emplois liés à la R-D et à l'acquisition de technologies, mais qui ne tient pas compte d'autres catégories d'emplois qui participent directement à l'innovation dans les services, en particulier ceux relevant des sciences sociales et humaines.

*Une mesure  
incomplète*

Ainsi, à défaut d'une mesure plus générale qui reste à définir pour tenir compte des particularités de l'innovation dans les services, le tableau 2.12 fournit un portrait d'ensemble de la répartition et de la croissance des emplois occupés dans les services par le personnel scientifique et technique selon la profession, et par les professionnels en sciences sociales et humaines (scientifiques SSH). Globalement, ce tableau montre que les emplois des deux groupes (personnel S-T et scientifiques SSH) ont augmenté beaucoup plus rapidement que l'ensemble des emplois au cours de la dernière décennie, avec des taux de croissance un peu plus élevés en Ontario qu'au Québec (101 % c. 92 % pour le personnel S-T, 73 % c. 70 % pour les scientifiques SSH). Pour ce qui est plus précisément des emplois du personnel scientifique et technique, ce sont les emplois d'informaticiens qui ont enregistré la plus forte croissance dans les deux provinces au cours de cette période, avec des taux de l'ordre de 200 % dans les deux cas. Au Québec, les emplois des professionnels en sciences naturelles et génie ont progressé à un rythme supérieur à celui de l'Ontario (89 % c. 24 %), tandis que les emplois d'ingénieurs ont crû à un rythme beaucoup plus faible (33 % c. 68 %).

*Une croissance plus  
rapide des emplois  
en S-T*

**TABLEAU 2.12 – EMPLOIS OCCUPÉS PAR LE PERSONNEL SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE\* DANS LES SERVICES SELON LA PROFESSION, QUÉBEC ET ONTARIO, 1990 ET 2000**

	Québec				Ontario			
	1990	2000	Variation 1990-2000	Poids en 2000	1990	2000	Variation 1990-2000	Poids en 2000
Scientifiques SNG	4 500	8 500	89 %	0,36 %	5 900	7 300	24 %	0,18 %
Ingénieurs	11 900	15 800	33 %	0,67 %	24 600	41 300	68 %	1,03 %
Informaticiens	16 400	50 300	207 %	2,15 %	44 500	135 700	205 %	3,39 %
Techniciens	29 200	42 700	46 %	1,83 %	47 300	68 000	44 %	1,70 %
Autres SNG	7 100	15 200	114 %	0,65 %	17 600	28 300	61 %	0,71 %
Total personnel S-T	69 100	132 500	92 %	5,67 %	139 900	280 600	101 %	7,02 %
Scientifiques SSH	25 200	42 900	70 %	1,83 %	43 500	75 400	73 %	1,88 %
Emploi total services	2 009 200	2 333 700	16 %	100 %	3 322 400	3 996 700	20 %	100 %
Total des emplois	3 141 400	3 437 700	9 %		5 191 300	5 872 100	13 %	

\* Le personnel scientifique et technique comprend l'ensemble des travailleurs spécialisés en sciences naturelles et génie (administrateurs, scientifiques, ingénieurs et techniciens), ainsi que les informaticiens. Le nombre de scientifiques, d'ingénieurs, d'informaticiens et de techniciens en pourcentage du nombre total d'emplois occupés est une mesure usuelle pour apprécier l'importance accordée à la présence du personnel scientifique et technique dans un secteur donné. Les catégories retenues correspondent aux professions en sciences naturelles et génie de la Classification type des professions de Statistique Canada. Ces catégories sont définies comme suit:

- *Scientifiques SNG*: mathématiciens, statisticiens et actuaires, professionnels des sciences physiques et professionnels des sciences de la vie.
- *Ingénieurs*: professionnels en génie civil, mécanique, électrique et chimique et autres professionnels en génie.
- *Informaticiens*: analystes des systèmes informatiques et programmeurs.
- *Techniciens*: personnel technique des sciences physiques, personnel technique des sciences de la vie, personnel technique en génie civil, mécanique et industriel, personnel technique en génie électronique et électrique, personnel technique en architecture, en dessin, en arpentage et en cartographie, autres contrôleurs techniques et officiers de réglementation, officiers et contrôleurs des services de transport.
- *Autres SNG*: directeurs des services de génie, d'architecture, de sciences naturelles et des systèmes informatisés; professionnels en architecture, en urbanisme et en arpentage.

Pour tenir compte des particularités des services, nous avons ajouté dans ce tableau le nombre d'emplois occupés par les professionnels en sciences sociales et humaines (Scientifiques SSH), c'est-à-dire, selon la Classification type des professions de Statistique Canada, les catégories associées aux secteurs des sciences sociales (économistes, sociologues, psychologues, anthropologues et spécialistes assimilés), du service social (travailleurs sociaux et autres professions assimilées) et de la bibliothéconomie (bibliothécaires, archivistes et conservateurs).

Source: Statistique Canada, *Enquête sur la population active*, compilation spéciale pour le CST, 2002.

Quant aux emplois de techniciens, ils ont évolué à peu près au même rythme dans les deux provinces (avec une croissance de l'ordre de 45 % environ). Fait à remarquer, le poids relatif des différentes catégories d'emplois se répartit, toutes proportions gardées, selon le même ordre d'importance au Québec et en Ontario. Il existe toutefois des écarts appréciables entre les deux provinces quant à la part des emplois occupés par les informaticiens (2,15 % au Québec c. 3,39 % en Ontario), les ingénieurs (0,67 % au Québec c. 1,03 % en Ontario) et les scientifiques SNG (0,36 % au Québec c. 0,18 % en Ontario).

En considérant l'ensemble des services, la proportion des emplois occupés par le personnel scientifique et technique (excluant les scientifiques SSH) représentait près de 6 % de l'emploi total du secteur au Québec en 2000, soit une hausse de deux points environ par rapport à 1990 (tableau 2.13). Dans le même intervalle, cette proportion est passée de 4 % à 7 % environ en Ontario. Dans les deux provinces, la part du personnel scientifique et technique était un peu plus élevée dans le secteur manufacturier en 2000 (environ 8 % dans les deux cas). Quant aux différents secteurs des services, ce sont les services professionnels, scientifiques et techniques qui, à la même date, affichaient la plus forte proportion d'emplois scientifiques et techniques, soit près de 40 % de l'emploi total du secteur au Québec et en Ontario. Suivaient, avec le même ordre d'importance dans les deux provinces, les secteurs de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle (avec des parts d'environ 12 % au Québec et de 16 % en Ontario), de la finance et des assurances (environ 6 % et 9 %), du commerce de gros (environ 4 % et 6 %) et du transport et de l'entreposage (environ 3 % et 4 %).

Au Québec, le secteur manufacturier et le secteur des services comptaient au total quelque 196 000 emplois scientifiques et techniques en 2000 (tableau 2.14). À cette date, les services accaparaient la majorité de ces emplois, soit environ 68 %, comparativement à 62 % en 1990. En Ontario, ces proportions étaient même légèrement supérieures : 66 % en 1990 et 72 % en 2000.

Au cours de cette période, ce sont les services professionnels, scientifiques et techniques qui ont le plus grandement contribué à la croissance de l'emploi scientifique et technique. À lui seul, ce secteur a enregistré un gain de plus de 50 000 emplois au Québec, pour atteindre 78 400 emplois S-T en 2000, soit environ 40 % de tous les emplois scientifiques et techniques du secteur manufacturier et du secteur des services. En fait, au Québec comme en Ontario, le secteur des services professionnels, scientifiques et techniques comptait en 2000 un nombre plus élevé d'emplois scientifiques et techniques que l'ensemble du secteur manufacturier. La croissance remarquable des emplois S-T dans ce secteur s'explique notamment par l'explosion du nombre d'informaticiens (cf. tableau 2.12) dans le sous-secteur des services de conception de systèmes informatiques, phénomène lui-même en grande partie attribuable à l'impartition des travaux entourant l'introduction et le développement des TI dans tous les secteurs d'activité<sup>18</sup>.

*La présence  
du personnel S-T  
par secteur*

*La majorité  
des emplois S-T  
dans les services*

*Concentration  
des emplois S-T  
dans les services  
professionnels*

18. Frédéric Savard, « L'emploi dans le secteur des services au Québec : évolution et transformation », dans *Le Bulletin du CETECH*, vol. 4, n° 2, automne 2002, p. 6-12.

**TABLEAU 2.13 – PART DE L'EMPLOI SECTORIEL OCCUPÉ PAR LE PERSONNEL SCIENTIFIQUE DANS LES SERVICES, QUÉBEC ET ONTARIO, 1990 ET 2000\*\***

	Québec		Ontario	
	1990	2000	1990	2000
Commerce de gros	4,31%	3,72%	2,76%	5,88%
Commerce de détail	1,07%	1,04%	1,11%	1,48%
Transport et entreposage	7,23%	3,47%	4,57%	4,06%
Industrie de l'information et ind. culturelle	12,42%	12,38%	8,96%	16,06%
Finance et assurances	3,66%	5,79%	5,67%	9,22%
Services immobiliers et de location	—***	—	—	—
Services professionnels, scient. et tech.	24,33%	39,16%	26,48%	39,43%
Gestion de sociétés et d'entreprises	—	—	—	—
Services administratifs, de soutien et autres	3,02%	2,87%	3,07%	2,41%
Services d'enseignement	2,06%	2,77%	1,47%	2,43%
Santé et assistance sociale****	0,54%	1,45%	0,92%	1,21%
Arts, spectacles et loisirs	—	3,47%	3,45%	1,42%
Hébergement et restauration	—	—	—	—
Autres services	1,12%	2,45%	2,46%	2,78%
Ensemble des services	3,43%	5,67%	4,20%	7,02%
Secteur manufacturier	5,65%	8,19%	5,61%	7,83%

\* Le personnel scientifique et technique comprend l'ensemble des travailleurs spécialisés en sciences naturelles et génie, ainsi que les informaticiens (voir note du tableau 2.12). Les emplois en sciences sociales et humaines ne sont pas comptabilisés dans ce tableau.

\*\* Selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).

\*\*\* Données infimes.

\*\*\*\* Les praticiens du domaine de la santé (médecins, dentistes et professions auxiliaires) ne sont pas inclus dans les emplois en SNG, ce qui explique la faible proportion du personnel S-T dans ce secteur.

Source: Statistique Canada, *Enquête sur la population active*, compilation spéciale pour le CST, 2002.

**TABLEAU 2.14 – EMPLOIS OCCUPÉS PAR LE PERSONNEL SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE\* DANS LES SERVICES SELON LE SECTEUR D'ACTIVITÉ, QUÉBEC ET ONTARIO, 1990 ET 2000\*\***

	Québec					Ontario				
	1990		2000		Variation 1990- 2000 %	1990		2000		Variation 1990- 2000 %
	n	% total	n	% total		n	% total	n	% total	
Commerce de gros	5 000	4,3	4 900	2,4	-2	4 200	1,9	12 300	3,1	193
Commerce de détail	4 200	3,6	4 400	2,2	5	7 000	3,2	9 900	2,5	41
Transport et entreposage	11 100	9,6	6 000	3,0	-46	10 700	4,9	11 300	2,8	6
Ind. de l'inform. et ind. cult.	8 800	7,6	10 500	5,3	19	13 000	6,0	26 200	6,6	106
Finance et assurances	5 100	4,4	7 900	4,0	55	15 400	7,1	25 600	6,4	66
Services immob. et location	—***	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Services prof., scient. et tech.	27 400	23,7	78 400	39,9	186	69 500	32,3	167 000	42,3	140
Gestion de sociétés, d'entrep.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Services adm. et de soutien	2 100	1,8	3 200	1,6	52	4 100	1,9	5 900	1,4	44
Services d'enseignement	4 200	3,6	6 100	3,1	45	4 800	2,2	9 000	2,2	88
Santé et ass. sociale****	1 800	1,5	5 500	2,8	205	4 400	2,0	6 600	1,6	50
Arts, spectacles et loisirs	—	—	2 100	1,0	—	2 400	1,1	1 700	0,4	-29
Hébergement et restauration	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Autres services	1 800	1,5	4 100	2,0	128	5 400	2,5	7 000	1,7	30
Ensemble des services*****	71 500	61,9	133 100	67,8	86	140 900	65,5	282 500	71,7	100
Secteur manufacturier	43 900	38,0	63 000	32,1	44	74 200	34,4	111 400	28,2	50
Total (services-manufacturier)	115 400	100	196 100	100	70	215 100	100	393 900	100	83

\* Le personnel scientifique et technique comprend l'ensemble des travailleurs spécialisés en sciences naturelles et génie, ainsi que les informaticiens (voir note du tableau 2.12). Les emplois en sciences sociales et humaines ne sont pas comptabilisés dans ce tableau.

\*\* Selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).

\*\*\* Données infimes.

\*\*\*\* Les praticiens du domaine de la santé (médecins, dentistes et professions auxiliaires) ne sont pas inclus dans les emplois en SNG, ce qui explique la faible proportion du personnel S-T dans ce secteur.

\*\*\*\*\* Le total des emplois diffère légèrement ici de celui du tableau 2.10 en raison du nombre plus élevé de données infimes dans la distribution des emplois par catégorie professionnelle.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*, compilation spéciale pour le CST, 2002.

## 2.2.5 Commercialisation et exportation

*Exportation  
et croissance*

Avec la libéralisation des échanges, le commerce extérieur joue un rôle de plus en plus important dans l'économie. Un nombre croissant d'entreprises, y compris les entreprises de services, organisent leurs activités de commercialisation sur une base internationale, ce qui leur permet de profiter d'immenses débouchés et de réaliser souvent des gains substantiels de productivité.

*Exportation  
et innovation*

L'accès aux marchés étrangers a généralement pour effet de stimuler l'innovation. À défaut de concurrence internationale et face à des marchés nationaux souvent saturés, les entreprises ont peu de raisons d'innover. L'ouverture des marchés place ainsi les entreprises en situation de concurrence accrue, les incitant à multiplier les formes d'innovation. L'accès aux marchés étrangers signifie également l'accès à de nouveaux savoirs, à des idées et concepts novateurs et à de nouvelles technologies.

*Exportation  
et services:  
une antinomie?*

S'agissant de l'échange des services, la théorie économique traditionnelle a longtemps considéré qu'ils se prêtaient moins au commerce que les biens en raison de leur caractère incorporel et de l'impossibilité de les stocker<sup>19</sup>. Toutefois, ces caractéristiques ont été depuis fortement influencées par les bouleversements technologiques et par une nouvelle conception des modes d'échange propres aux services. D'une part, les technologies de l'information permettent maintenant de stocker et de diffuser facilement à travers le monde plusieurs types de services (grâce notamment aux logiciels, bases de données et réseaux de télécommunications). D'autre part, contrairement au commerce de marchandises que l'on mesure généralement en termes d'opérations transfrontières, l'Accord général sur le commerce des services (AGCS) a donné naissance à un concept beaucoup plus large du commerce en définissant quatre modes d'échange des services<sup>20</sup>:

*Quatre modes  
d'échange  
des services*

- *L'offre transfrontière* (analogue au commerce de marchandises), qui désigne les services vendus d'un pays à l'autre (vente par Internet d'une étude à un client étranger, par exemple).
- *La consommation à l'étranger*, qui correspond aux services vendus dans un pays aux consommateurs d'un autre pays (le tourisme, par exemple).
- *La présence commerciale*, qui recouvre les services vendus par une entreprise ayant une présence physique dans un pays autre que le sien (les services bancaires, par exemple).
- *La présence de personnes physiques*, qui désigne les services fournis par des ressortissants d'un pays présents dans un autre pays (projets de construction ou services-conseils, par exemple).

19. À ce sujet, voir notamment : Statistique Canada, *Les industries de services et le commerce de services*, Série d'études analytiques, 2001, p. 5-10.

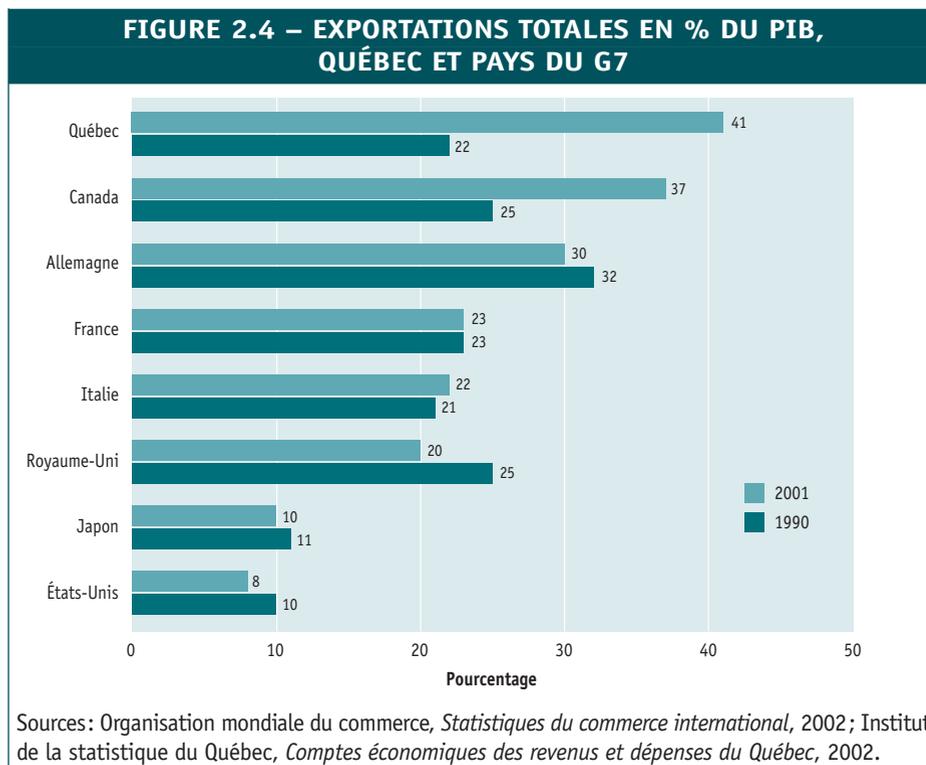
20. Organisation mondiale du commerce, Résumé de l'Accord général sur le commerce des services, <http://www.wto.org/indexfr.htm>.

À l'heure actuelle, seuls les deux premiers modes d'échange sont comptabilisés dans les statistiques officielles (Organisation mondiale du commerce, OCDE, Statistique Canada, etc.), ce qui a pour effet de minimiser l'importance réelle du commerce international des services. En 1999, une évaluation sommaire de l'OMC chiffrait à 820 milliards de dollars américains la valeur des deux derniers modes, alors que les deux premiers représentaient officiellement 1 300 milliards de dollars américains<sup>21</sup>.

Ceci dit, en considérant d'abord globalement la situation du Québec selon son taux général d'exportation, mesuré au moyen de la part relative des exportations totales<sup>22</sup> (biens et services) dans le PIB, on constate qu'il s'agit d'une des économies les plus ouvertes sur le monde (figure 2.4). Les exportations du Québec ont connu en effet une progression remarquable au cours de la dernière décennie, leur valeur passant de 22 % à 41 % de son PIB entre 1990 et 2001, le situant en tête de liste des pays du G7. Par comparaison, les plus grands pays industrialisés, comme les États-Unis et le Japon, ont conservé un comportement «insulaire», avec des taux d'exportation représentant toujours moins de 15 % de leur PIB durant cette période<sup>23</sup>.

*Une réalité  
sous-estimée*

*Le Québec en tête  
pour le taux  
d'exportation...*



21. Cité dans OCDE, *Forum de la politique de l'entreprise et de l'industrie sur l'économie des services*, 1999, p. 20.

22. Sont considérées ici uniquement les exportations internationales du Québec, c'est-à-dire la valeur totale de ses ventes de produits et services destinés aux marchés étrangers. Les «exportations» interprovinciales du Québec sont exclues.

23. Il faut souligner toutefois que le taux d'exportation est généralement plus important pour les pays qui sont petits (par la taille ou la population) et entourés de voisins à régime commercial ouvert que pour les grands pays relativement autonomes. À ce sujet, voir: OCDE, «Le commerce international», dans *Tableau de bord de la science, de la technologie et de l'industrie*, 2001, p. 96-97.

...mais en retard  
pour les exportations  
des services

Le Québec fait cependant moins bonne figure en ce qui a trait à l'exportation des services. Calculée selon les méthodes en vigueur (modes d'échange 1 et 2), sa part des services dans les exportations totales atteignait seulement 12 % en 2001, tout comme celle du Canada, soit un écart de 11 points de pourcentage sur la part moyenne de l'Amérique du Nord (23 %), et de 7 points sur la part moyenne de l'ensemble des pays à l'échelle mondiale (19 % – tableau 2.15). En revanche, le taux de croissance de ses exportations de services a été généralement plus élevé au cours des années récentes (1999 à 2001) que les taux enregistrés par les pays du G7. Fait à remarquer, les services comptaient pour près de 30 % des exportations totales du Royaume-Uni et des États-Unis en 2001.

**TABLEAU 2.15 – DONNÉES COMPARATIVES SUR LES EXPORTATIONS DE SERVICES, QUÉBEC ET PAYS DU G7**

	Part des services dans les exportations, 2001	Part des exportations mondiales de services, 2001	Croissance des exportations de services		
			1999	2000	2001
Québec	12 %	0,4 %	8 %	6 %	3 %
Allemagne	22 %	5 %	2 %	-3 %	-1 %
Canada	12 %	2 %	6 %	8 %	-5 %
États-Unis	27 %	18 %	5 %	9 %	-3 %
France	22 %	5 %	-3 %	-1 %	-2 %
Italie	19 %	4 %	-13 %	-3 %	2 %
Japon	14 %	4 %	-2 %	13 %	-7 %
Royaume-Uni	28 %	7 %	7 %	3 %	-6 %
Amérique du Nord	23 %	21 %	5 %	9 %	-3 %
Europe occidentale	22 %	47 %	2 %	2 %	1 %
Asie	16 %	21 %	4 %	12 %	-1 %
Monde	19 %	100 %	3 %	6 %	0 %

Sources : Organisation mondiale du commerce, *Statistiques du commerce international*, 2002 ; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques des revenus et dépenses du Québec*, 2002.

Évolution de la part  
des services

Contrairement à la situation observée dans d'autres pays, le poids des services dans les exportations totales n'a pratiquement pas fluctué au Québec depuis le début des années 1990 (tableau 2.16). Ainsi, de 1991 à 2001, les exportations de services ont compté généralement pour 11 % à 13 % des exportations totales, tandis que la part relative des biens s'est maintenue entre 87 % et 89 %. Malgré des écarts annuels considérables, les exportations de services ont crû en moyenne au même rythme que celles des biens durant cette période (une croissance moyenne de 10 % environ).

<b>TABLEAU 2.16 – ÉVOLUTION DES EXPORTATIONS DU QUÉBEC, 1991-2001 (000 000 \$)</b>											
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Exportations de services</b>	4 215	4 571	4 979	5 947	6 396	7 345	8 105	9 294	10 008	10 633	10 988
Variation en%	10%	8%	9%	19%	8%	15%	10%	15%	8%	6%	3%
Part des exportations totales	13%	13%	12%	11%	11%	12%	12%	13%	12%	11%	12%
<b>Exportations de biens</b>	27 536	29 969	35 942	45 876	52 792	53 411	57 589	64 248	72 630	83 335	83 077
Variation en%	-7%	9%	20%	28%	15%	1%	8%	12%	13%	15%	-0,3%
Part des exportations totales	87%	87%	88%	89%	89%	88%	88%	87%	88%	89%	88%
<b>Exportations totales</b>	31 751	34 540	40 921	51 823	59 188	60 756	65 694	73 542	82 638	93 968	94 065
Variation en%	-5%	9%	18%	27%	14%	3%	8%	12%	12%	14%	0,1%

Source: Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques des revenus et dépenses du Québec*, 2002.

Selon les dernières données sectorielles disponibles, la part des exportations du secteur des services aux entreprises est celle qui a connu la plus forte augmentation au cours des années 1990, enregistrant un gain de huit points de pourcentage entre 1992 et 1998, pour atteindre un peu plus de 30 % des exportations totales de services du Québec (tableau 2.17). En fait, la valeur des exportations du secteur des services aux entreprises a triplé au cours de cette période, passant de 1 à 3 milliards de dollars, avec une croissance annuelle moyenne largement supérieure à celle de l'ensemble des services (19,6 % c. 12,8 %). Cette progression s'est faite principalement au détriment du secteur du transport et de l'entreposage, dont la part des exportations totales de services a diminué de huit points de pourcentage, soit de 29 % à 21 % environ. Après les secteurs des services aux entreprises et du transport, c'est le secteur de la finance et des assurances qui a dominé les exportations de services tout au long de cette période, avec une part variant autour de 15 %.

Loin d'être particulière au Québec, la croissance vigoureuse des exportations du secteur des services aux entreprises est l'une des principales caractéristiques de l'évolution récente du commerce international de services<sup>24</sup>. Avec ses principales composantes – services informatiques, génie-conseil, services juridiques, publicité et services scientifiques et techniques – ce secteur est devenu le moteur de la croissance des exportations de services dans la plupart des pays industrialisés. Pour les États-Unis, premiers fournisseurs mondiaux de services, les principales branches des services aux entreprises, en particulier les services informatiques et d'ingénierie, ont constitué le véritable fer de lance de leurs exportations depuis une quinzaine d'années. La montée en force des exportations du secteur des services aux entreprises s'explique en partie par l'ouverture des marchés et par le phénomène d'impartition, mais aussi par l'évolution graduelle de la nature de ce type de services qui sont

*Croissance sectorielle  
des exportations*

*Le moteur  
de la croissance:  
les services  
aux entreprises*

24. Industrie Canada, *Le commerce international de services. Le Canada dans le contexte mondial*, 2001 (<http://strategis.ic.gc.ca/SSGF/sc00195f.html>).

devenus davantage échangeables sur le plan international. Pour tous les analystes du domaine, ce secteur présente encore un immense potentiel de croissance pour les années à venir.

**TABLEAU 2.17 – CROISSANCE DES EXPORTATIONS DES PRINCIPAUX SECTEURS DES SERVICES AU QUÉBEC, 1992-1998\* (000 000 \$)**

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	TCAM** 1992- 1998	Part du total	
									1992	1998
Transport et entreposage	1 268	1 424	1 693	1 652	1 870	1 920	2 061	8,6 %	28,7 %	21,1 %
Communications	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	635	677	n.d.	n.d.	6,9 %
Finance et assurances	720	837	1 039	909	1 177	1 308	1 493	13,7 %	16,3 %	15,3 %
Services aux entreprises	1 040	1 230	1 510	1 811	2 173	2 586	3 049	19,6 %	23,6 %	31,3 %
Services d'enseignement	127	96	113	118	138	121	115	-0,4 %	2,8 %	1,1 %
Santé et services sociaux	7	9	9	15	15	19	24	24,7 %	0,5 %	0,2 %
Hébergement et restauration	639	593	680	771	855	853	933	6,7 %	14,5 %	9,5 %
Autres services	605	702	829	1 009	1 205	1 413	1 378	14,9 %	13,7 %	14,1 %
Ensemble des services**	4 406	4 891	5 873	6 285	7 433	8 855	9 730	12,8 %	100 %	100 %

\* Selon la Classification type des industries du Canada (CTI).

\*\* Taux de croissance annuel moyen

\*\*\* Pour des raisons méthodologiques (révision et confidentialité de certaines données), la valeur totale des exportations du tableau 2.17 ne correspond pas exactement à celle du tableau 2.16.

Source: Institut de la statistique du Québec, *Commerce international du Québec*, 2001.

## 2.2.6 Sources externes de l'innovation

### *L'innovation: un processus collectif*

Le fait de considérer l'innovation comme un processus linéaire, allant de la recherche fondamentale jusqu'au développement et à la commercialisation des découvertes, est depuis longtemps reconnu comme insuffisant. Les travaux de recherche sur l'innovation ont mis en relief un point capital, à savoir que l'innovation est avant tout un processus collectif d'apprentissage, c'est-à-dire qu'elle est le résultat de multiples interactions qui s'établissent entre l'entreprise, qui est au cœur du processus, et différents acteurs de son environnement immédiat ou plus lointain. L'entreprise innove rarement seule ou en vase clos. En plus de puiser dans ses ressources propres (R-D, personnel S-T, acquisition de technologies et autres sources internes de l'innovation), l'entreprise trouve dans son environnement d'autres sources d'idées lui permettant d'acquérir les connaissances dont elle a besoin pour innover. La densité et la multiplicité des relations qu'elle développe avec les acteurs de son environnement constituent des déterminants majeurs de sa capacité d'innovation.

Étant donné que les entreprises utilisent simultanément plusieurs réseaux, les enquêtes sur l'innovation, en se basant sur le *Manuel d'Oslo*, tentent d'évaluer le degré d'importance qu'elles accordent à un nombre défini de sources externes d'information, afin de déterminer lesquelles sont réellement utiles pour l'innovation. Bien qu'elles puissent varier légèrement d'une enquête à l'autre, ces sources d'information sont principalement : les clients ou consommateurs ; les entreprises concurrentes ; les fournisseurs d'équipement, de matériel, de composants ou de logiciels ; les cabinets d'experts-conseils ; les établissements d'enseignement supérieur ; les instituts de recherche publics ; les instituts de recherche privés ; les réseaux de base de données ; les foires et expositions ; les conférences, congrès et réunions.

*Les sources externes d'information pour l'innovation*

En considérant les sources d'information jugées très importantes pour l'innovation, la dernière enquête européenne sur l'innovation<sup>25</sup> montre que les clients constituent de loin la première source de savoir externe pour les entreprises de services (tableau 2.18). Bien que la valeur relative de cette source varie sensiblement selon les pays (de 27 % en France à 65 % au Royaume-Uni), elle demeure dans tous les pays et dans l'ensemble de la CEE la source la plus appréciée des entreprises. Comme source d'information, les clients ne représentent pas seulement une mesure du comportement ou des besoins du marché. Dans plusieurs services, ils sont en interaction étroite avec l'entreprise et participent directement à la recherche de solutions novatrices.

*La première source d'information : les clients*

**TABLEAU 2.18 – SOURCES D'INFORMATION CONSIDÉRÉES COMME TRÈS IMPORTANTES POUR L'INNOVATION DANS LE SECTEUR DES SERVICES\*, CERTAINS PAYS EUROPÉENS ET LA CEE\*\***

	Allemagne	Belgique	France	Royaume-Uni	Irlande	Suède	CEE
Clients	28 %	48 %	27 %	65 %	56 %	57 %	38 %
Concurrents	21 %	14 %	9 %	20 %	21 %	15 %	19 %
Fournisseurs	16 %	22 %	23 %	27 %	28 %	22 %	19 %
Foires et expositions	20 %	9 %	5 %	17 %	19 %	6 %	17 %
Congrès et réunions	22 %	14 %	8 %	8 %	11 %	4 %	15 %
Experts-conseils	13 %	11 %	6 %	10 %	14 %	8 %	11 %
Internet ou réseaux base de données	13 %	11 %	8 %	9 %	20 %	10 %	11 %
Établissements d'ens. supérieur	6 %	2 %	2 %	4 %	6 %	5 %	4 %
Instituts de recherche	3 %	3 %	2 %	7 %	2 %	n.d.	3 %

\* Proportion des entreprises indiquant la source d'information comme très importante.

\*\* Les données pour la Communauté économique européenne (CEE) représentent la moyenne des résultats obtenus auprès de douze pays européens ayant participé à l'enquête mentionnée ci-dessous.

Source : Eurostat (1999), d'après les résultats de la deuxième *Enquête communautaire sur l'innovation* (CIS2 – Secteur des services, 1997).

25. Eurostat, *Enquête communautaire sur l'innovation* (CIS 2 – Secteur des services), 1999.

*Les autres entreprises comme deuxième source d'information*

Outre les clients ou consommateurs, les entreprises de services ont le plus souvent recours, quoique dans une moindre mesure, aux autres entreprises pour acquérir les connaissances dont elles ont besoin pour innover. Dans l'ensemble de la CEE, environ une entreprise sur cinq considère les entreprises concurrentes (19% des entreprises), les fournisseurs (19%) et les entreprises participant aux foires et expositions (17%) comme des sources d'idées très importantes. Comme nous le verrons plus loin, la valeur accordée à ces sources varie beaucoup selon le secteur d'activité.

*Un moindre rôle pour les congrès, les experts-conseils et les réseaux de base de données*

Les congrès et réunions (15% des entreprises de la CEE), les experts-conseils (11%) et les réseaux de base de données (11%) jouent un rôle moins important en tant que sources d'information privilégiées. On peut observer toutefois des différences appréciables entre les pays quant à la valeur attribuée à chacune de ces sources. Par exemple, seulement 4% des entreprises suédoises perçoivent les congrès et réunions comme une source très importante d'information, alors que cette proportion est cinq fois plus élevée chez les entreprises irlandaises (22%).

*Les universités et instituts de recherche jugés beaucoup moins importants*

Les entreprises de services font peu appel aux établissements d'enseignement supérieur et aux instituts de recherche pour acquérir le savoir dont elles ont besoin. Dans l'ensemble des pays européens interrogés, moins de 5% des entreprises jugent très utiles ces deux sources d'information. On explique généralement ce phénomène par le fait que la R-D fondamentale est moins importante pour les services car la plupart des entreprises ne créent pas leurs propres technologies<sup>26</sup>. Les établissements d'enseignement supérieur et les instituts de recherche, pour des raisons historiques notamment, concentrent souvent leurs efforts sur les procédés et technologies de production industrielle qui ne présentent qu'un intérêt limité pour les entreprises de services. Il existe cependant quelques exceptions notables. Dans les services de santé, par exemple, l'innovation est étroitement liée aux recherches effectuées dans les établissements d'enseignement supérieur, au même titre que les progrès dans certains domaines des technologies de l'information.

*Des résultats généralement similaires au Canada...*

Au Canada, une enquête sur l'innovation dans les «industries de services dynamiques»<sup>27</sup> est parvenue à des résultats généralement similaires (tableau 2.19). Portant explicitement sur trois secteurs des services – les communications, les services financiers et les services techniques aux entreprises –, l'enquête canadienne met en évidence une forte fréquence des interactions entre les entreprises des trois secteurs et les différents agents ou sources externes de leur environnement. À l'exemple des entreprises européennes, la plus forte proportion des entreprises canadiennes indiquent que les clients sont de loin leur première source d'information jugée très importante (pour 65% à 76% des entreprises des trois secteurs).

26. À ce sujet, voir notamment: OCDE, «Promouvoir l'innovation et la croissance dans les services», dans *Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie*, 2000, p. 164-167.

27. Statistique Canada, *L'innovation dans les industries de services dynamiques*, 1998.

Les concurrents se situent au deuxième rang pour les entreprises du secteur des services financiers (60 % des entreprises) et du secteur des services techniques aux entreprises (45 %), et au troisième rang pour les entreprises du secteur des communications (44 %).

**TABLEAU 2.19 – SOURCES D'INFORMATION CONSIDÉRÉES COMME TRÈS IMPORTANTES POUR L'INNOVATION DANS TROIS SECTEURS DES SERVICES AU CANADA \***

	Communications	Services financiers	Services techniques aux entreprises**
Clients	66 %	65 %	76 %
Concurrents	44 %	60 %	45 %
Fournisseurs	48 %	13 %	33 %
Foires et expositions	20 %	4 %	20 %
Congrès et réunions	32 %	22 %	38 %
Experts-conseils	10 %	19 %	19 %
Établissements d'ens. supérieur	10 %	4 %	24 %
Instituts de recherche privés	11 %	10 %	13 %
Instituts de recherche govern.	7 %	—***	11 %

\* Proportion des entreprises indiquant la source d'information comme très importante.

\*\* Le secteur des services techniques aux entreprises compte quatre sous-secteurs des services aux entreprises : les services informatiques, les services informatiques liés, les services de génie et les autres entreprises de services scientifiques et techniques aux entreprises. L'appellation services techniques est purement arbitraire. Elle a été choisie par Statistique Canada pour distinguer le groupe des quatre sous-secteurs retenus du groupe plus large des services aux entreprises, qui comprend aussi des secteurs tels que les bureaux de placement, les cabinets-conseils en publicité, en architecture, en droit et en gestion (cf. tableau 1.5).

\*\*\* Données infimes.

Source : Statistique Canada (1998), *L'innovation dans les industries de services dynamiques*, d'après les résultats de l'*Enquête sur l'innovation* (1997).

Mis à part les clients et les concurrents, l'importance accordée aux autres sources d'information varie davantage selon chacun des secteurs considérés. Dans celui des communications, par exemple, les changements rapides dans les technologies utilisées font en sorte que les entreprises du secteur privilégient les fournisseurs comme deuxième source d'idées (48 % des entreprises), notamment parce qu'ils fournissent de l'information qui fait partie intégrante des produits qu'ils vendent. Dans le secteur des services financiers, les entreprises accordent beaucoup moins d'importance aux fournisseurs (13 % des entreprises), préférant les sources d'information que représentent les congrès et réunions (20 %), et les cabinets d'experts-conseils (19 %). Quant au secteur des services techniques aux entreprises, il se distingue en accordant une plus grande importance aux établissements d'enseignement supérieur

*... avec quelques différences notables*

(25 % des entreprises), une situation attribuable au fait que ses sous-secteurs appuient largement leurs activités sur la R-D.

### 2.2.7 Quelques aspects législatifs et réglementaires

*Deux questions importantes*

Deux questions d'importance se posent lorsqu'on aborde les aspects législatifs et réglementaires de l'innovation dans le secteur des services : les droits de propriété intellectuelle et, de façon plus générale, les réglementations de nature économique et administrative.

*L'utilité de la propriété intellectuelle*

Les droits de propriété intellectuelle sont utilisés par les entreprises pour protéger leurs innovations et s'approprier les revenus qui en découlent lors de leur commercialisation<sup>28</sup>. Ces droits s'inscrivent dans un cadre juridique mis en place par l'État et comportant différentes règles qui garantissent plusieurs formes de protection. Cependant, de nombreuses innovations ne sont pas protégées par des droits de propriété intellectuelle car les entreprises estiment que d'autres facteurs, comme la complexité de l'innovation ou la stratégie du premier arrivé sur le marché, assurent une protection adéquate contre l'imitation.

*Les principales formes de protection*

Pour l'essentiel, on distingue généralement cinq principales formes de protection de la propriété intellectuelle :

- Les *brevets*, qui donnent aux inventeurs des droits exclusifs sur la création de produits ou procédés nouveaux pendant une période déterminée.
- Les *marques de commerce*, qui accordent des droits exclusifs sur des mots, des symboles et des dessins permettant de distinguer les produits ou services d'une entreprise.
- Les *droits d'auteur*, qui garantissent à l'auteur le droit exclusif de reproduire et de vendre des exemplaires d'une œuvre originale (livres, cartes, peintures, sculptures, films, photographies, logiciels et bases de données).
- Les *dessins industriels*, qui donnent des droits exclusifs à son créateur sur la forme, le motif ou l'ornementation d'un objet.
- Les *secrets commerciaux*<sup>29</sup>, qui confèrent des droits exclusifs sur des plans, dispositifs, méthodes, procédés et autres renseignements ayant trait à un avantage commercial connu uniquement de ses détenteurs et jugé confidentiel.

28. À ce sujet, voir notamment : Office de la propriété intellectuelle du Canada, *La propriété intellectuelle : ce qu'elle signifie pour vous* ([http://strategis.gc.ca/sc\\_mrksv/cipo/welcome/welcom-f.html](http://strategis.gc.ca/sc_mrksv/cipo/welcome/welcom-f.html)). Statistique Canada, *Innovation et propriété intellectuelle*, 1997.

29. Au Canada, à la différence des autres droits de propriété intellectuelle qui sont octroyés en vertu de lois fédérales distinctes, le secret commercial est protégé par le droit civil.

Quel est le taux d'utilisation des droits de propriété intellectuelle et quelles sont les formes de protection privilégiées par les entreprises? C'est à ces questions que tentent de répondre les enquêtes sur l'innovation, tout en cherchant à savoir si les moyens de protection proposés sont jugés efficaces par les entreprises. Or, le premier grand constat qui ressort de ces enquêtes est la proportion relativement faible d'entreprises de services qui ont recours aux différents instruments de protection de la propriété intellectuelle. Les enquêtes sur le sujet réalisées en Europe et au Canada montrent en effet qu'il est généralement plus difficile de protéger l'innovation dans le secteur des services et que moins de la moitié des entreprises font appel à l'une ou l'autre des formes de protection (comparativement à plus de 60 % chez les entreprises du secteur manufacturier)<sup>30</sup>. Un autre grand constat qui se dégage de ces enquêtes fait valoir, chose peu surprenante, que la plupart des activités de services, en raison de leur nature immatérielle, ne réunissent pas les critères requis pour le dépôt de brevets et sont couvertes par d'autres formes de protection comme les droits d'auteur et les marques de commerce.

*Principaux constats  
touchant l'utilisation  
de la propriété  
intellectuelle*

De façon plus détaillée, en se référant aux résultats de l'enquête canadienne sur l'innovation dans trois « industries de services dynamiques »<sup>31</sup>, on peut observer que les droits d'auteur et les marques de commerce sont effectivement les deux moyens de protection les plus fréquemment utilisés (tableau 2.20). Les secrets commerciaux se classent en troisième place dans les trois secteurs étudiés, tandis que les brevets occupent le dernier rang.

*Les résultats  
de l'enquête  
canadienne*

L'utilisation des droits de propriété intellectuelle varie passablement d'un secteur à l'autre. Les entreprises du secteur des communications utilisent moins généralement les deux formes de protection privilégiées. Les entreprises du secteur des services financiers accordent plus d'importance aux marques de commerce, alors que celles des services techniques aux entreprises favorisent les droits d'auteur. Ces dernières sont aussi les seules à faire une certaine place aux brevets en raison de leurs activités axées fortement sur la R-D (surtout dans le sous-secteur des services informatiques).

*Des différences  
sectorielles*

En ce qui a trait à l'efficacité des différentes formes de protection, il est intéressant de constater que ce sont les moyens complémentaires aux droits de propriété intellectuelle qui sont souvent considérés comme les plus efficaces. Les trois secteurs étudiés jugent en effet que la stratégie du « premier sur le marché » constitue la meilleure façon de se protéger contre l'imitation. La « complexité de l'innovation » est perçue comme une forme de protection aussi efficace chez les entreprises des services techniques aux entreprises, et comme

*L'efficacité de  
la propriété  
intellectuelle*

30. Nous reprenons ici les grandes conclusions des enquêtes suivantes: Centre for Research on Innovation & Competition (CRIC), *Innovation in the Service Sector. Analysis of data collected under the Community Innovation Survey (CIS-2)*, 2002; Sirilli, G. et R. Evangelista, « Technological Innovation in Services and Manufacturing: Results from Italian Surveys », dans *Research Policy*, vol. 27, 1998, p. 881-899; F. Djellal et F. Gallouz, « L'organisation du processus d'innovation dans les services: les résultats d'une enquête postale », dans *Éducation et formations*, n° 59, 2001, p. 41-49; Statistique Canada, *L'innovation dans les industries de services dynamiques*, 1998; Statistique Canada, *Enquête sur l'innovation 1999*, 2001.

31. Statistique Canada, *L'innovation dans les industries de services dynamiques*, 1998.

la troisième meilleure forme de protection chez les entreprises des deux autres secteurs. Quant aux droits de propriété intellectuelle, leur degré d'efficacité correspond généralement à l'importance de leur taux d'utilisation dans les trois secteurs, à l'exception des secrets commerciaux qui obtiennent une meilleure note que les droits d'auteur dans les secteurs des services financiers et des services techniques aux entreprises (tableau 2.21).

	Communications	Services financiers	Services techniques aux entreprises**
Marques de commerce	14 %	36 %	21 %
Droits d'auteur	15 %	13 %	26 %
Secrets commerciaux	5 %	10 %	17 %
Brevets	3 %	— ***	9 %
Autres	3 %	8 %	15 %

\* Proportion des entreprises ayant recours à une ou à plusieurs formes de protection.

\*\* Le secteur des services techniques aux entreprises compte quatre sous-secteurs des services aux entreprises : les services informatiques, les services informatiques liés, les services de génie et les autres entreprises de services scientifiques et techniques aux entreprises. L'appellation services techniques est purement arbitraire. Elle a été choisie par Statistique Canada pour distinguer le groupe des quatre sous-secteurs retenus du groupe plus large des services aux entreprises, qui comprend aussi des secteurs tels que les bureaux de placement, les cabinets-conseils en publicité, en architecture, en droit et en gestion (cf. tableau 1.5).

\*\*\* Données infimes.

Source : Statistique Canada (1998), *L'innovation dans les industries de services dynamiques*, d'après les résultats de *l'Enquête sur l'innovation* (1997).

### La réglementation

En plus des droits de propriété intellectuelle, il existe une multitude de lois et règlements qui affectent à des degrés divers l'innovation dans les services<sup>32</sup>. Ce sont surtout les réglementations de nature économique et administrative qui sont les plus susceptibles d'influencer la démarche d'innovation des entreprises. Les réglementations économiques interviennent dans des décisions de marché telles que la fixation des prix, la concurrence, l'entrée ou la sortie des marchés. Les réglementations administratives recouvrent différentes pratiques bureaucratiques ou procédures administratives qui touchent plusieurs activités de l'entreprise.

### Une contrainte importante à l'innovation

Qu'elles soient de nature économique ou administrative, les réglementations sont considérées généralement comme une contrainte importante à l'innovation par les entreprises de services. Des enquêtes menées en Allemagne, en Italie, en France et au Canada montrent en effet que les réglementations se classent parmi

32. À ce sujet, voir en particulier : R. Gönenç, M. Maher et G. Nicoletti, « Mise en œuvre de la réforme de la réglementation : leçons à tirer et problématique actuelle », dans *Revue économique de l'OCDE*, n° 32, 2001, p. 11-109.

**TABLEAU 2.21 – EFFICACITÉ DES PRINCIPALES FORMES DE PROTECTION DE LA PROPRIÉTÉ DANS TROIS SECTEURS DES SERVICES AU CANADA \***

	Communications	Services financiers	Services techniques aux entreprises
Premier sur le marché	74 %	62 %	79 %
Complexité de l'innovation	45 %	41 %	79 %
Marques de commerce	52 %	58 %	51 %
Droits d'auteur	43 %	25 %	33 %
Secrets commerciaux	35 %	29 %	50 %
Brevets	32 %	18 %	32 %
Dessins industriels	27 %	8 %	30 %

\* Proportion des entreprises indiquant une forme de protection comme étant efficace.

Source : Statistique Canada (1998), *L'innovation dans les industries de services dynamiques*, d'après les résultats de l'*Enquête sur l'innovation* (1997).

les principaux obstacles à l'innovation dans les services<sup>33</sup>. En Italie, par exemple, la législation et les réglementations sont classées au quatrième rang des entraves pesant sur l'innovation. En Allemagne, les entreprises du secteur des services techniques citent les procédures administratives parmi les principales contraintes nuisant à leur capacité d'innover. Au Canada, les entreprises du secteur des communications indiquent que les lois et règlements constituent souvent un obstacle majeur à l'innovation.

Bien que des progrès considérables aient été réalisés au cours des vingt dernières années, de nombreuses restrictions réglementaires sont encore présentes dans plusieurs secteurs des services. De façon générale, ces restrictions ont un effet défavorable sur la concurrence, l'affectation des ressources, l'accès aux marchés et le commerce, tous des domaines qui exercent une grande influence sur la croissance et la capacité d'innovation des entreprises. Au nombre des principales contraintes auxquelles font face les entreprises, on retient généralement celles-ci<sup>34</sup> :

- La rigidité et la complexité de nombreuses procédures administratives et réglementaires des gouvernements limitent encore la croissance des entreprises nouvellement créées, ralentissent la mise en marché de

*La nature des contraintes*

33. Il s'agit des enquêtes suivantes: Mannheim Innovation Panel, *Services in the Future, Innovation Activities in the Services Sector*, 1999; Sirilli, G. et R. Evangelista, «Technological Innovation in Services and Manufacturing: Results from Italian Surveys», dans *Research Policy*, vol. 27, 1998, p. 881-899; F. Djellal et F. Gallouz, «L'organisation du processus d'innovation dans les services: les résultats d'une enquête postale», dans *Éducation et formations*, n° 59, 2001, p. 41-49; Statistique Canada, *L'innovation dans les industries de services dynamiques*, 1998.

34. Sont résumées ici à grands traits les principales contraintes indiquées par l'OCDE dans ses travaux sur la réforme de la réglementation dans les services. Voir, entre autres, sur ce sujet: OCDE, «Réforme de la réglementation», dans *Innovation et productivité dans les services: rapport de l'atelier de Sydney*, 2001, p. 10-11; R. Gönenç, M. Maher et G. Nicoletti, «Mise en œuvre de la réforme de la réglementation: leçons à tirer et problématique actuelle», dans *Revue économique de l'OCDE*, n° 32, 2001, p. 11-109.

nouveaux services et demeurent un obstacle majeur à la création de nouvelles entreprises.

- Les *retards en matière de réglementation nationale* peuvent, lorsqu'ils se conjuguent avec des progrès technologiques rapides, freiner inutilement la démarche d'innovation des entreprises, tout en défavorisant certains pays par rapport à d'autres.
- De nombreux *obstacles aux échanges* continuent de restreindre l'accès aux marchés et la concurrence internationale dans les services. Même si les échanges internationaux ont progressé rapidement dans plusieurs domaines des services, ils restent encore limités en comparaison avec le secteur manufacturier.
- Plusieurs *restrictions réglementaires touchant les technologies de l'information* ont pour effet de bloquer ou de ralentir la création de nouveaux services et, plus largement, d'entraver l'innovation dans les services en général. En tant que technologies génériques, les TI exercent une influence considérable sur la nature et la dynamique de l'innovation dans tous les secteurs des services.

### *Poursuivre la réforme de la réglementation*

Conscients de l'effet défavorable que la réglementation peut avoir sur la croissance et la compétitivité des entreprises, les gouvernements de l'OCDE, y compris le gouvernement canadien<sup>35</sup>, ont engagé un vaste programme de réformes réglementaires depuis le milieu des années 1980. Pour l'essentiel, ces réformes se fondent sur l'atteinte de trois grands objectifs : la libéralisation des marchés, le désengagement de l'État et la mise en œuvre d'une nouvelle conception de la réglementation axée sur l'allègement du processus réglementaire et sur une meilleure réceptivité aux mécanismes du marché<sup>36</sup>. En réponse à ces objectifs, plusieurs réformes générales et sectorielles ont été entreprises dans le secteur des services : réduction graduelle des barrières au commerce international, privatisation des monopoles d'État dans le secteur des communications et autres secteurs des services publics, assouplissement et harmonisation des structures réglementaires nationales, etc. Tout en reconnaissant que ces réformes ont donné jusqu'ici des résultats appréciables, il est convenu que d'autres dispositions sont nécessaires pour réduire l'effet des principales contraintes qui pèsent sur les services. Ainsi, en considérant les principales barrières qui freinent la croissance et l'innovation dans les services,

35. Les réformes engagées par le Canada ne sont pas différentes de celles des autres pays de l'OCDE. Toutefois, un examen récent de la situation canadienne réalisé par le secrétariat de l'OCDE a constaté que le gouvernement canadien se situait parmi les pays les plus avancés en cette matière. Voir : OCDE, *La réforme de la réglementation au Canada : rester à la pointe du progrès grâce à l'innovation*, 2002.

36. R. Gönenç, M. Maher et G. Nicoletti, « Mise en œuvre de la réforme de la réglementation : leçons à tirer et problématique actuelle », dans *Revue économique de l'OCDE*, n° 32, 2001, p. 12-14.

la poursuite des réformes devrait s'imposer en priorité dans les domaines suivants<sup>37</sup>:

- La *réduction des barrières au commerce international* est fondamentale pour l'accroissement de l'innovation et de la productivité dans les services. En plus de créer de nouveaux débouchés, l'accès à de nouveaux marchés facilite la diffusion des connaissances et place les entreprises dans une situation de concurrence plus vive qui les incite davantage à innover.
- *L'allègement et l'harmonisation des réglementations nationales* dans les principaux secteurs des services, notamment dans les transports, le commerce, les services professionnels, les services financiers et les services liés aux technologies de l'information. Il est particulièrement important d'accentuer le rythme et l'ampleur des réformes touchant les lois et règlements qui encadrent les TI, spécialement dans les services associés à Internet et au commerce électronique qui présentent un grand intérêt pour le développement de nombreux services.
- La *réduction et la simplification des procédures réglementaires et administratives* demeurent des objectifs de réforme importants pour faciliter la croissance des entreprises en démarrage et pour encourager la création de nouvelles entreprises.

---

37. Sont retenues ici les priorités générales identifiées dans les travaux de l'OCDE. Voir notamment : OCDE, « Réforme de la réglementation », dans *Innovation et productivité dans les services: rapport de l'atelier de Sydney*, 2001, p. 10-11.



# 3 Le rôle des pouvoirs publics

## 3.1 La place des services dans les politiques de l'innovation

À l'exemple des travaux d'analyse et d'enquête (cf. chapitres 1 et 2), les politiques de l'innovation ont accordé généralement peu d'importance jusqu'ici au secteur des services. Le constat d'ensemble est plutôt que les politiques et programmes d'aides publiques en matière d'innovation restent largement orientés vers le secteur manufacturier et l'innovation de type technologique<sup>1</sup>.

*Une place secondaire*

Loin d'être nouvelle, cette situation est le reflet d'une perception traditionnellement négative du rôle économique des services et de la prédominance du « modèle industrialiste » dans l'action politique générale des pouvoirs publics, y compris dans les orientations et les instruments des politiques de la science, de la technologie et de l'innovation (STI)<sup>2</sup>. On sait en effet que les politiques de STI ont toujours eu plus ou moins dans leur visée le soutien à l'innovation technologique. Ce qui a varié au cours des générations de politiques, ce ne sont pas tant les objectifs que les moyens conçus et mis en œuvre pour les atteindre. En fait, les politiques de STI ont généralement été élaborées en fonction des pratiques d'innovation du secteur manufacturier et ont rarement pris en compte les caractéristiques de l'innovation dans les services. Toutefois, l'attention portée aux services a évolué avec la diversification des moyens adoptés à travers les principales générations de politiques. En rétrospective et de façon très schématique, on peut résumer les principales étapes de cette évolution de la manière suivante<sup>3</sup> (voir aussi le tableau 3.1):

*Des objectifs centrés sur l'innovation technologique*

- La première génération de politiques, les politiques de la recherche scientifique, se concentre sur le soutien financier à des projets et centres de recherche universitaires, gouvernementaux ou industriels. Le transfert de connaissances ou de technologies constitue déjà un objectif important: on veut que les découvertes de la recherche fondamentale – universitaire principalement – soient ultimement développées en produits commercialisables par l'industrie. Les services ne sont pas visés directement par les grands objectifs de ces politiques.

*Les politiques de la recherche scientifique*

1. C'est à cette conclusion que parviennent les principaux travaux consacrés à la question. Sur ce sujet, on peut se référer notamment à: F. Warrant, Favoriser l'innovation dans les services. *Un rôle pour les pouvoirs publics*, Paris, L'Harmattan, 2001, 287 p.; Ian Miles et Bruce Tether, « L'innovation dans une économie de services », *Institute for Prospective Technological Report*, vol. 71, 2003.

2. Sur cette question, voir principalement: OCDE, « Promouvoir l'innovation et la croissance dans les services », dans *Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie*, 2000, p. 149-182.

3. Pour une synthèse de l'évolution des politiques STI, voir: Conseil de la science et de la technologie, « Des politiques scientifiques aux politiques de l'innovation: les grandes tendances », *Rapport de conjoncture 1998: Pour une politique de l'innovation*, 1997, p. 1-14.

**TABLEAU 3.1 – LA PLACE DES SERVICES DANS LES POLITIQUES DE LA SCIENCE, DE LA TECHNOLOGIE ET DE L'INNOVATION\***

Politiques	Objectifs centraux	Place des services
Politique de la recherche scientifique	Soutien à la recherche universitaire, gouvernementale et industrielle.	Généralement absents des grands objectifs visés par la politique.
Politique scientifique et technologique	Soutien à la R-D, à la diffusion des technologies, à la culture scientifique et technique, ainsi qu'à la veille technologique.	Les services sont perçus avant tout comme des utilisateurs de la technologie produite par le secteur manufacturier et, à ce titre, bénéficient des mesures de soutien à l'acquisition de technologies.  Les services scientifiques et techniques (services de conseils et de R-D en sciences naturelles et génie) et les services à fort contenu technologique (essentiellement les services de TI: services de télécommunications, services informatiques et logiciels) profitent de certaines mesures destinées au secteur manufacturier, en particulier des programmes de R-D et des politiques d'achat publiques.
Politique de l'innovation	Soutien à l'innovation technologique de l'entreprise axé sur les mécanismes de collaboration et de transfert, et sur la création d'un environnement favorable à l'innovation.	En plus de bénéficier des mesures mises de l'avant dans la politique scientifique et technologique, les services, en particulier les services «technologiques» et les services scientifiques et techniques, profitent de l'élargissement de l'action gouvernementale à d'autres facteurs importants dans la réussite de l'innovation, comme le marketing, les stratégies d'exportation, le capital de risque, le partenariat, etc.  L'aide est dirigée en priorité vers les services «technologiques» car ils sont considérés comme une source importante d'information pour l'industrie en général et pour le système d'innovation. Les autres services, plus intangibles et qui ne répondent pas aux critères des mesures axées sur l'innovation technologique, sont rarement visés directement par les instruments de la politique.

\* Ce tableau constitue une synthèse des principales observations tirées de certains travaux du Conseil de la science et de la technologie et des analyses périodiques effectuées par l'OCDE sur l'évolution des principales tendances de l'action gouvernementale en STI, y compris ses travaux sur la place des services dans les grandes orientations politiques des pouvoirs publics (voir les principales sources indiquées).

Sources: Conseil de la science et de la technologie, «Des politiques scientifiques aux politiques de l'innovation: les grandes tendances», *Rapport de conjoncture 1998: Pour une politique de l'innovation*, 1997, p. 1-14; OCDE, *Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie* (publication bisannuelle sur les grandes tendances et les principaux domaines d'action des politiques de STI); OCDE, *Innovation et productivité dans les services: rapport de l'atelier de Sydney*, 2001.

- La deuxième génération de politiques, les politiques scientifiques et technologiques, est plus large. En plus d'inclure tous les éléments des politiques de recherche, elle accorde une grande importance à la diffusion des technologies auprès des entreprises, au soutien à la culture scientifique et technique, à l'information stratégique ainsi qu'à la veille technologique. Les mesures touchant directement le développement technologique sont plus nombreuses et plus étendues : multiplication de l'aide directe et indirecte à la R-D industrielle et à l'acquisition de technologies, diversification des mécanismes de transfert technologique, intensification des politiques publiques d'achat à visée technologique, etc. La plupart des services, considérés généralement comme peu innovants, sont visés surtout par les mesures favorisant l'acquisition de technologies. Les services scientifiques et techniques (services de conseils et de R-D en sciences naturelles et génie) et les services à fort contenu technologique (essentiellement les services de TI : services de télécommunications, services informatiques et logiciels) profitent de certaines mesures destinées au secteur manufacturier, en particulier des programmes de R-D et des politiques d'achat publiques.
- Les politiques de l'innovation, qui forment la génération actuelle de politiques, sont, par définition, centrées sur l'innovation technologique. Elles intègrent les préoccupations des politiques scientifiques et technologiques, mais elles s'en distinguent en ayant pour cible principale l'entreprise et tous les facteurs qui contribuent à améliorer sa capacité d'innovation. Les politiques de l'innovation veulent agir à la fois sur les ressources internes consacrées par l'entreprise à l'innovation (R-D, personnel S-T, acquisition de technologies, exportation, etc.), sur les liens (mécanismes de collaboration et de transfert) qu'elle développe avec les acteurs de son environnement immédiat (sociétés de financement, centres de recherche, universités, organismes gouvernementaux, etc.) et sur les conditions cadres qui définissent l'environnement global de l'innovation (base de recherche scientifique, réglementation, système d'éducation, etc.). En plus de bénéficier des mesures mises de l'avant dans les politiques scientifiques et technologiques, les services, particulièrement ceux qui partagent certaines caractéristiques du secteur manufacturier – les services « technologiques » et les services scientifiques et techniques –, profitent de l'élargissement de l'action gouvernementale à d'autres facteurs importants dans la réussite de l'innovation, comme le marketing, les stratégies d'exportation, le capital de risque, le partenariat, etc. L'aide est dirigée en priorité vers les services « technologiques » car ils sont considérés comme une source importante d'information pour l'industrie en général et pour le système d'innovation. Les autres services, plus intangibles et qui ne répondent pas aux critères des mesures axées sur l'innovation technologique, sont rarement visés directement par les instruments des politiques.

*Les politiques  
scientifiques  
et technologiques*

*Les politiques  
de l'innovation*

**LA PLACE DES SERVICES DANS LES POLITIQUES DE L'INNOVATION :  
L'OPINION DES EXPERTS**

« Les politiques d'innovation sont rarement conçues en pensant au secteur tertiaire. Les efforts de conception et de contrôle de ces politiques ne sont pas réellement conçus pour les inciter à s'intéresser aux services. Il semble que rien n'ait jamais été fait dans ce sens jusqu'à maintenant. »

Ian Miles et Bruce Tether, « L'innovation dans une économie de services », *Institute for Prospective Technological Report*, vol. 71, 2003, p. 5.

« La majeure partie des aides aux entreprises est dirigée vers l'innovation industrielle et orientée vers l'innovation de type technologique. [...] Il est opportun aujourd'hui de réfléchir à une adaptation du dispositif d'appui à l'innovation en tenant davantage compte du poids des services et de leurs spécificités en matière d'innovation. »

F. Warrant, « Pour une politique d'innovation dans les services », *La lettre EMERIT*, n° 26, novembre 2000, p. 6.

« Les pouvoirs publics doivent veiller à intégrer davantage et plus efficacement les services dans l'élaboration de l'action politique. [...] Nombre de politiques, comme les politiques en matière de recherche et d'innovation, restent largement orientées vers le secteur manufacturier. Une profonde réorientation s'impose, si les pouvoirs publics veulent se mettre au diapason des besoins de l'économie de services. »

OCDE, *Innovation et productivité dans les services: rapport de l'atelier de Sydney*, 2001, p. 3.

**3.1.1 La place des services dans les principaux domaines d'action  
des politiques de l'innovation**

*L'examen  
des grands champs  
d'intervention*

Bien qu'il existe depuis quelques années, comme nous le verrons plus loin, une préoccupation grandissante à l'égard des besoins particuliers des services en matière d'innovation, il reste que les objectifs et les moyens des politiques actuelles – les politiques de l'innovation – demeurent largement subordonnés aux besoins et aux pratiques du secteur manufacturier. Ainsi, l'examen, de manière plus détaillée, des principaux domaines d'action ou champs d'intervention communs aux politiques en vigueur dans les principaux pays industrialisés<sup>4</sup>, montre que la plupart visent principalement l'innovation technologique et les entreprises du secteur manufacturier :

4. Sont retenus uniquement ici, tels qu'identifiés par l'OCDE, les principaux champs d'intervention qui s'adressent directement à l'entreprise: R-D; diffusion de technologies; ressources humaines en science et technologie; mondialisation; entreprises technologiques et nouveaux secteurs de croissance; réseaux d'innovation. Les champs d'intervention qui visent le cadre institutionnel (gestion et coordination de la politique) ou d'autres secteurs que celui de l'entreprise (éducation, santé et autres secteurs du domaine public) ne sont pas considérés. Certains domaines d'action, comme la réglementation et le financement, ne font pas partie des champs d'intervention retenus car ils sont traités comme des mesures sous-jacentes à chacun des champs (voir les notes et sources du tableau 3.2).

- **Le soutien à la R-D**

Malgré la diversification des mesures gouvernementales, l'aide publique à la R-D demeure une composante essentielle et souvent l'un des principaux champs d'intervention des politiques de l'innovation. De tout temps, les programmes de R-D ont été conçus et orientés pour stimuler le développement technologique (produits et procédés) principalement à l'intérieur du secteur manufacturier, une situation qui reste globalement identique aujourd'hui dans tous les pays industrialisés. Or, comme on l'a vu au chapitre précédent, en dehors des services « technologiques » et des services scientifiques et techniques, la plupart des services n'assimilent pas leurs activités d'innovation à la R-D, du moins pas telle qu'on la conçoit ou la définit généralement (recherche scientifique et développement expérimental en sciences naturelles et génie). L'innovation dans le secteur de la publicité, du commerce, des services juridiques, du secteur des arts et spectacles, des services financiers ou dans le secteur du tourisme ne vise pas le développement technologique, mais se manifeste plutôt à travers la recherche de nouvelles idées, de nouvelles méthodes et de nouvelles approches qui vont conduire éventuellement à introduire un nouveau service sur le marché ou à améliorer les services existants. À ce titre, la fonction « recherche » dans les services s'appuie souvent sur des activités de recherche en sciences sociales et humaines, un domaine qui n'est pas visé directement par les programmes traditionnels de R-D.

*Des mesures conçues pour le secteur manufacturier*

- **La diffusion des technologies**

Les dispositifs mis en place pour promouvoir la diffusion et l'utilisation des technologies dans l'entreprise varient beaucoup d'un pays à l'autre, mais visent généralement l'ensemble des secteurs économiques, y compris le secteur des services. En fait, étant donné que les services ont longtemps été considérés comme de simples utilisateurs des technologies produites par le secteur manufacturier, les mesures entourant la diffusion des technologies constituent généralement le seul champ d'intervention où la plupart des gouvernements ont vraiment accordé une attention particulière aux services dans leurs politiques.

*Des mesures pour tous les secteurs d'activité*

- **Les ressources humaines en science et technologie**

Les mesures relatives aux ressources humaines en science et technologie figurent au premier rang des priorités des politiques de l'innovation de la plupart des pays de l'OCDE. On distingue habituellement trois séries de mesures communes à tous les gouvernements : les initiatives générales visant à favoriser la disponibilité d'une main-d'œuvre scientifique et technique, celles visant à assurer une concordance entre l'offre et la demande, et les initiatives visant à encourager l'introduction du personnel scientifique et technique dans l'entreprise. Dans le premier cas, les mesures adoptées visent le plus souvent à attirer davantage d'étudiants vers les carrières scientifiques et techniques, en privilégiant les disciplines des sciences naturelles et du génie, mais sans exclure

*Des mesures visant les disciplines et les emplois en SNG*

les autres disciplines au niveau des études supérieures. Dans les deux autres cas, les mesures gouvernementales sont axées généralement sur les disciplines et les emplois en sciences naturelles et génie liés aux besoins du secteur manufacturier et, en particulier, aux besoins des entreprises de haute technologie, notamment dans les secteurs des technologies de l'information et des biotechnologies. Si ces initiatives paraissent tout à fait légitimes, il reste qu'on trouve rarement des mesures équivalentes ou d'autres dispositions plus générales pour répondre aux besoins de main-d'œuvre des entreprises de services qui, comme on l'a vu, se manifestent souvent pour d'autres groupes de disciplines et d'emplois, en particulier pour ceux relevant des sciences sociales et humaines.

- **La mondialisation**

*Des mesures plus  
ouvertes aux services*

Comme la plupart des mesures adoptées dans les politiques de l'innovation, les mesures se rapportant à la mondialisation – initiatives touchant principalement les échanges internationaux et la coopération scientifique et technologique internationale – ont généralement été élaborées en fonction des pratiques du secteur manufacturier et n'ont pas toujours été bien adaptées au secteur des services<sup>5</sup>. Plusieurs efforts ont été entrepris cependant au cours des dernières années pour corriger cette situation, en particulier sur le plan du commerce international. Des progrès considérables ont été réalisés en effet dans la foulée de l'adoption de l'Accord général sur le commerce des services (cf. chapitre 2), de sorte que les mesures réservées traditionnellement au commerce des biens (réforme de la réglementation, soutien financier et technique, veille et information sur les marchés, etc.) ont été progressivement étendues au commerce des services. Aujourd'hui, la plupart des pays de l'OCDE poursuivent la mise en œuvre d'un vaste programme de réforme de la réglementation pour éliminer les obstacles aux échanges et à l'investissement dans les services, le tout dans le but d'améliorer l'accès aux marchés et d'attirer l'investissement direct étranger.

- **Le soutien aux entreprises technologiques et aux nouveaux secteurs de croissance**

*Des mesures pour  
le secteur  
manufacturier  
et les services  
« technologiques »*

De nombreux gouvernements de l'OCDE ont mis en place au cours des dernières années différents fonds et mécanismes de financement pour promouvoir la création ou appuyer le démarrage de nouvelles entreprises à vocation technologique. Ces initiatives s'adressent majoritairement aux entreprises à forte intensité de R-D dans les domaines des technologies de l'information et des biotechnologies. Dans le secteur des services, les mesures proposées visent en priorité à stimuler la création et la croissance de sociétés

5. Même si les politiques de l'innovation intègrent les grands objectifs liés à la mondialisation, les mesures qui en découlent relèvent habituellement des politiques industrielles. Les mesures concernant la coopération scientifique et technologique sont abordées sous le thème « réseaux d'innovation ».

offrant de nouveaux services liés à Internet et au commerce électronique. Les formes d'innovations autres que technologiques n'étant pas ciblées par ces mesures, les entreprises innovantes des autres branches des services s'en trouvent automatiquement écartées.

À ces mesures se conjuguent des programmes de portée plus générale qui visent à promouvoir la recherche scientifique et à accélérer le développement technologique dans de nouveaux domaines de croissance. Ayant souvent l'envergure de stratégies nationales, ces programmes font intervenir un ensemble de mesures axées sur différentes phases du processus d'innovation : recherche, expérimentation, transfert, développement, commercialisation, etc. Ici encore, les biotechnologies et les technologies de l'information constituent les secteurs de prédilection. Les services « technologiques » y occupent généralement une place identique.

- **Les réseaux d'innovation**

La formation de réseaux est au cœur des politiques de l'innovation. La majorité des gouvernements de l'OCDE ont développé tout un arsenal de programmes destinés à faciliter la collaboration entre les acteurs de l'innovation. Parmi les nombreux modes d'intervention existants, trois stratégies sont privilégiées : la promotion des réseaux de collaboration en matière de R-D industrielle, l'appui à la création de grappes d'innovation et le renforcement des liens entre l'industrie et la base de recherche scientifique.

Plusieurs programmes nationaux et internationaux ont été institués pour promouvoir la coopération interentreprises en matière de R-D. En règle générale, ce sont les réseaux de collaboration établis entre de grandes entreprises de haute technologie dans les secteurs des technologies de l'information, des biotechnologies et des nouveaux matériaux qui profitent le plus souvent de ces mesures. Dans le secteur des services, les entreprises relevant des secteurs des services « technologiques » et des services scientifiques et techniques comptent régulièrement parmi les partenaires de ces réseaux.

Plusieurs gouvernements encouragent depuis des années le développement de grappes d'innovation. Les mesures gouvernementales visent généralement à appuyer la formation de grappes faisant appel au partenariat public-privé et structurées autour de technologies ou de secteurs particuliers. La majorité des programmes sont axés sur la constitution de grappes technologiques reflétant les grands domaines de croissance nationaux ou encore les forces technologiques régionales. D'autres gouvernements ont mis en place des programmes destinés à la création de grappes dans plusieurs secteurs industriels, y compris dans les secteurs primaires et manufacturiers traditionnels. Bien que minoritaires, certaines initiatives encouragent la formation de grappes dans les services non technologiques, comme le loisir, l'enseignement, le tourisme et la santé.

*Trois principaux modes d'intervention*

*Des réseaux de R-D pour la haute technologie et les services « technologiques »*

*Des grappes technologiques et industrielles*

*Des liens université-  
entreprise centrés  
sur le secteur  
manufacturier*

Les programmes visant à stimuler et à renforcer la coopération université-industrie occupent une place de plus en plus importante dans les politiques de l'innovation. La panoplie de mesures adoptées est très étendue et varie sensiblement selon les pays. Bon nombre de gouvernements mettent l'accent sur des mécanismes de collaboration et de transfert centrés sur la recherche universitaire de pointe et dirigés vers les entreprises de haute technologie. Plusieurs autres ont tendance à privilégier des mécanismes dédiés à des domaines de recherche précis qui mettent en relation les universités et les entreprises des différentes branches du secteur manufacturier traditionnel. Sans être complètement ignorées, les entreprises de services, du moins celles des services traditionnels, sont rarement ciblées par ces mesures gouvernementales : cette situation peut s'expliquer par le peu d'intérêt qu'elles manifestent en général pour les universités et les autres milieux de recherche en tant que source externe d'information (cf. chapitre 2).

**TABLEAU 3.2 – SECTEURS VISÉS DANS LES PRINCIPAUX CHAMPS D'INTERVENTION DES POLITIQUES DE L'INNOVATION**

Champs d'intervention*	Secteurs visés**
R-D	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures visant principalement le secteur manufacturier*** mais touchant aussi, dans leurs objectifs, les services « technologiques » et les services scientifiques et techniques.</li> </ul>
Diffusion des technologies	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures destinées généralement à tous les secteurs d'activité.</li> </ul>
Ressources humaines en science et technologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures visant principalement les disciplines et les emplois en sciences naturelles et génie associés à l'innovation technologique et au secteur manufacturier.</li> </ul>
Mondialisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures visant traditionnellement le secteur manufacturier, mais de plus en plus ouvertes à la majorité des services.</li> </ul>
Entreprises technologiques et nouveaux secteurs de croissance	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures centrées sur le secteur manufacturier, mais touchant aussi les « services technologiques ».</li> </ul>
Réseaux d'innovation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures visant principalement le secteur manufacturier, mais également les « services technologiques » comme source d'information et, exceptionnellement, certains secteurs des services traditionnels.</li> </ul>

\* Sont retenus ici, tels qu'indiqués par l'OCDE (voir les sources indiquées), les principaux champs d'intervention axés sur les mesures de soutien à l'entreprise et communs à la plupart des politiques de l'innovation des gouvernements des principaux pays industrialisés.

\*\* Secteurs ou disciplines visés le plus souvent par les principales mesures adoptées par les gouvernements des principaux pays industrialisés dans leurs politiques de l'innovation, d'après le relevé des principales tendances de l'action gouvernementale de l'OCDE (voir les sources indiquées).

\*\*\* Pour simplifier l'analyse et comme le font la plupart des travaux sur le sujet, nous opposons ici le secteur manufacturier au secteur des services, mais il serait plus précis de parler du secteur des biens (primaire et manufacturier).

Sources: OCDE, « La politique de la science, de la technologie et de l'innovation dans les pays de l'OCDE – Évolutions récentes », *Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie 2000*, p. 63-107; OCDE, « Évolution récente des politiques de la science, de la technologie et de l'industrie », *Science, technologie et industrie: Perspectives de l'OCDE 2002*, p. 57-109.

### 3.2 Une réflexion en marche: les propositions de l'OCDE

Les politiques en matière d'innovation qui privilégient l'industrie manufacturière par rapport aux services ont une utilité de plus en plus limitée. Alors que les services sont considérés comme le moteur de la croissance économique et de la création d'emplois dans tous les pays industrialisés, il semble de plus en plus évident que les différentes branches du secteur exigent une action gouvernementale adaptée à leur nature et à leurs problèmes particuliers. C'est essentiellement à ce constat que parviennent aujourd'hui les principaux travaux<sup>6</sup> qui ont questionné le rôle actuel des pouvoirs publics face aux besoins des services en matière d'innovation.

*Une action  
gouvernementale  
adaptée aux services*

Fruit d'une réflexion récente, la plupart ayant été lancés au cours des trois ou quatre dernières années, ces travaux ne font qu'amorcer une démarche visant à intégrer davantage et plus efficacement les services dans la définition des objectifs et l'identification des moyens des politiques de l'innovation. À cet égard, les résultats des analyses effectuées par l'OCDE<sup>7</sup>, sans constituer un cadre formel de principes ou de recommandations, fournissent un premier canevas de propositions générales que les pouvoirs publics pourraient adopter en vue d'améliorer leurs politiques pour favoriser le renforcement de l'innovation dans les services. Ces propositions, associées pour la plupart aux principaux domaines d'action des politiques, peuvent se résumer de la manière suivante :

*Les propositions  
de l'OCDE*

- **Développer un cadre d'action global et intégré**

Un des principaux enjeux consiste à définir un cadre global et intégré pour l'élaboration et la mise en œuvre des orientations et des programmes concernant les services. Actuellement, les mesures sont élaborées et appliquées souvent de façon ponctuelle et disparate. Un cadre plus intégré favoriserait une plus grande cohérence, une plus grande efficacité, une plus grande crédibilité et un meilleur suivi de l'action gouvernementale visant à encourager l'innovation dans les services. Pour qu'un tel cadre soit mis en place avec succès, il est essentiel d'en confier la charge à une autorité de haut niveau qui agit déjà ou qui a le pouvoir d'agir sur la définition et la coordination des programmes gouvernementaux.

*Pour une plus  
grande cohérence  
et une meilleure  
efficacité*

6. Voir en particulier : L. Green, J. Howells et I. Miles, « Policy for Stimulating Service Innovations », *Services and Innovation: Dynamics of Service Innovation in the European Union*, Center for Research on Innovation and Competition, University of Manchester, 2001, p. 33-41 ; F. Warrant et G. Vallenduc, *Innovation in Services: Criteria for a Comparative Analysis on Innovation Support Policies*, allocution présentée à la conférence : « The Contribution of Socio-economic Research to the Benchmarking of RTD Policies in Europe », 2001 ; OCDE, « Politiques en faveur de l'innovation et de la performance économique », *Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie*, 2000, p. 172-177.

7. Il s'agit des conclusions tirées des principaux travaux réalisés par l'OCDE sur l'économie des services. Voir notamment : OCDE, *Innovation et productivité dans les services: rapport de l'atelier de Sydney*, 2001 ; OCDE, « Les implications pour l'orientation de la politique générale », *Forum de la politique de l'entreprise et de l'industrie sur l'économie des services*, 1999, p. 22-30 ; OCDE, « Politiques en faveur de l'innovation et de la performance économique », *Perspectives de la science, de la technologie et de l'industrie*, 2000, p. 172-177.

*Pour mieux traduire les besoins des services*

- **Associer le secteur des services à la définition des orientations et des mesures gouvernementales**

Une coopération étroite avec le secteur des services est indispensable pour améliorer la conception et la mise en œuvre des orientations et des mesures gouvernementales. La participation active des entreprises – et éventuellement des utilisateurs et consommateurs de services – devrait permettre de mieux traduire leurs besoins et de prendre en compte les particularités de l'innovation des différentes branches des services dans l'élaboration de l'action gouvernementale.

*Pour renforcer l'innovation dans les services*

- **Redéfinir les programmes d'aide à la R-D**

Pour encourager plus efficacement l'innovation dans les services, les gouvernements devraient examiner les objectifs et les champs d'application des programmes mis en place afin de remédier à toute distorsion implicite que les politiques nationales imposent aux entreprises du secteur, notamment en matière de R-D. Dans ce domaine, les instruments des politiques pourraient être repensés pour profiter davantage aux services. Il serait peut-être opportun d'élargir le champ d'application des programmes de R-D ou de leur accorder moins d'importance en adoptant d'autres mesures qui reflètent mieux les caractéristiques de l'innovation dans les services. Par exemple, les gouvernements pourraient élaborer des programmes génériques qui touchent plusieurs éléments du processus d'innovation dans les services, comme la conception, la formation, le changement organisationnel et la commercialisation.

*Pour une meilleure protection des services*

- **Réviser les droits de propriété intellectuelle**

À l'heure actuelle, les entreprises de services utilisent peu les droits de propriété intellectuelle et ne considèrent pas le risque d'imitation comme un obstacle à l'innovation. Toutefois, au fur et à mesure que la concurrence se développera, la propriété intellectuelle risque de devenir un facteur concurrentiel plus important et une protection insuffisante pourrait constituer une entrave sérieuse à l'innovation. La question de savoir si le régime actuel de protection de la propriété intellectuelle est bien adapté à l'innovation dans les services n'est pas tranchée. Dans certains cas, comme pour les logiciels, la législation sur les brevets a été modifiée récemment pour couvrir l'innovation dans les services. Avec l'évolution de la concurrence internationale, les gouvernements devraient poursuivre l'examen du régime actuel pour évaluer si d'autres aspects méritent d'être révisés afin d'assurer une protection efficace aux entreprises de services.

*Pour favoriser l'accès aux TI et en faire une meilleure utilisation*

- **Créer un cadre efficace pour l'utilisation des TI**

L'utilisation des technologies de l'information compte parmi les principaux facteurs qui contribuent à l'innovation et à la productivité dans les services. Les gouvernements auraient avantage à développer un cadre général d'intervention pour faciliter l'accès aux TI et en favoriser une meilleure

utilisation. Ce cadre devrait permettre d'agir sur plusieurs facettes de l'utilisation des TI: réforme de la réglementation, problèmes liés aux compétences et à la formation, gestion des technologies et changement organisationnel, financement de l'acquisition des technologies, etc.

- **Développer les compétences des ressources humaines**

Plus encore que dans le secteur manufacturier, l'innovation dans les services est liée à l'existence de qualifications appropriées. Face aux exigences des services dans ce domaine, les gouvernements devraient s'attacher en priorité à promouvoir l'apprentissage multidisciplinaire et la formation permanente, en insistant sur le développement des compétences propres au secteur, comme le travail en équipe, le contact avec le client, l'aptitude à communiquer efficacement, la constitution de réseaux et l'adaptation au changement. Il est particulièrement important de renforcer la collaboration entre les établissements d'enseignement et les entreprises des différentes branches du secteur pour assurer une réponse adéquate aux besoins nouveaux en matière de compétences. À cet égard, des solutions urgentes devront être trouvées pour contrer la pénurie d'experts qualifiés en technologies de l'information dans certains services, un problème qui touche plusieurs pays de l'OCDE.

*Pour des  
compétences  
propres aux services*

- **Réduire les obstacles aux échanges et aux investissements**

Après la réduction des barrières aux échanges pour le secteur manufacturier, celles imposées aux services représentent aujourd'hui la principale entrave à la mondialisation et à l'investissement international. Le processus visant à réduire ces barrières est beaucoup plus complexe dans les services que dans le secteur manufacturier car les réglementations sont souvent spécifiques à chaque branche du secteur. Les gouvernements doivent poursuivre leurs efforts pour établir un cadre de réglementation efficace et harmonieux afin d'accroître sensiblement les débouchés offerts aux entreprises nationales de services.

*Pour accroître  
les débouchés qui  
s'offrent aux services*

- **Poursuivre la réforme de la réglementation**

Les réglementations qui touchent encore plusieurs branches des services sont généralement considérées comme une contrainte importante à l'innovation. Dans ce domaine, il est particulièrement important de poursuivre les réformes entreprises dans le secteur des technologies de l'information pour améliorer l'accès aux nouveaux services liés à Internet et au commerce électronique. La réduction et la simplification des procédures réglementaires et administratives demeurent aussi des objectifs de réforme majeurs pour faciliter le développement des entreprises en démarrage et favoriser l'essor de nouveaux secteurs de croissance.

*Pour un meilleur  
accès aux TI et pour  
l'essor des nouvelles  
entreprises*

*Pour des réseaux  
d'entreprises  
de services*

- **Élargir la portée des programmes actuels**

Dans certains domaines, les gouvernements auraient intérêt à adopter une approche générale et à élargir le champ d'application des mesures traditionnelles de soutien à l'innovation. Des programmes destinés habituellement au secteur manufacturier, en particulier ceux visant à promouvoir la constitution de grappes d'entreprises et la collaboration science-industrie, pourraient être élargis et adaptés pour répondre explicitement aux besoins des entreprises de services.

*Pour leur  
contribution à tous  
les secteurs*

- **Maintenir le soutien au développement des services stratégiques aux entreprises**

L'importance des services stratégiques aux entreprises, qui incluent notamment les services liés aux technologies de l'information et les services scientifiques et techniques, justifie que les gouvernements continuent de leur accorder une attention particulière. L'intérêt de ces services va au-delà de leur contribution directe à l'économie car ils soutiennent l'accroissement de l'innovation et de la productivité dans tous les secteurs d'activité. Les pouvoirs publics peuvent s'attaquer à plusieurs facteurs pour encourager le développement de ces services : réduction des obstacles au démarrage, accès au capital de risque, réforme des réglementations, etc.

*Pour de meilleures  
politiques*

- **Améliorer la couverture statistique des services**

En comparaison avec les données disponibles pour le secteur manufacturier, les statistiques de base relatives au secteur des services sont généralement insuffisantes, tant en termes de quantité que de qualité. Les données sur l'innovation dans les services font aussi cruellement défaut. Pour mieux comprendre les performances des services et concevoir des politiques mieux adaptées aux caractéristiques de ce secteur, il est indispensable de disposer de données plus complètes et de meilleure qualité. En plus de produire des statistiques de base comparables à celles du secteur manufacturier, de nouvelles méthodes devraient être développées pour mesurer les innovations non technologiques et d'autres éléments immatériels propres à l'innovation dans les services, tels que les niveaux de connaissances ou de savoir acquis par les organisations.

*Une volonté  
d'ouverture*

### 3.3 La politique du Québec: quelle place pour les services?

Adoptée en 2001, la politique du Québec en matière d'innovation – la Politique québécoise de la science et de l'innovation<sup>8</sup> – se situe dans la continuité des grands énoncés de politique du gouvernement du Québec en science et technologie, mais se démarque par sa volonté d'élargir la portée de l'action

8. Ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie, *Politique québécoise de la science et de l'innovation – Savoir changer le monde*, 2001.

gouvernementale à tous les domaines du savoir, à toutes les formes d'innovations et auprès de toutes les organisations publiques et privées. Passant d'un objectif essentiellement économique à une visée plus largement sociale, la politique du gouvernement québécois entend ainsi encourager tous les types de recherche, autant la recherche fondamentale que la recherche appliquée, tous les domaines de la connaissance, des humanités à l'ingénierie, et l'innovation sous toutes ses formes, qu'elle soit technologique, organisationnelle ou sociale.

La politique québécoise est construite autour de trois grands axes d'intervention :

- la *formation* des compétences et le partage du savoir ;
- la *recherche*, comme base essentielle menant à la production de connaissances ;
- l'*innovation*, en tant qu'exigence pour toutes les organisations.

À chacun de ces trois axes correspondent des orientations générales et une série de mesures structurantes, nouvelles ou renouvelées. Au premier axe, la *formation*, sont associées trois orientations : l'appropriation de la science et de la technologie ; les conditions de formation des jeunes en science et technologie ; l'adéquation et le maintien des compétences scientifiques et techniques en regard des exigences du marché du travail. Le deuxième axe, la *recherche*, comporte quatre orientations : la relève professorale universitaire en nombre suffisant et de haute qualité ; les conditions de développement de la carrière des chercheurs universitaires ; la qualité de l'environnement de recherche ; l'organisation et l'importance du financement de la recherche. Le troisième axe, l'*innovation*, se traduit à travers les quatre grandes orientations suivantes : la valorisation de la recherche universitaire ; la promotion des mécanismes de liaison et de transfert ; le soutien à l'innovation dans les entreprises ; le soutien à l'*innovation* dans toutes les organisations.

*Trois axes  
d'intervention*

### **3.3.1 La place des services dans les orientations et les instruments de la politique québécoise**

Considérée dans ses grands axes, la Politique québécoise de la science et de l'innovation ne fait pas de l'entreprise ni de l'innovation technologique la cible privilégiée de son cadre d'intervention. Extrêmement vaste, son objectif ultime vise à la fois à consolider le système national d'innovation et à renforcer sa base de recherche, tout en mettant la science et la technologie au service des besoins de l'ensemble de la société. De ce point de vue, la politique québécoise, contrairement à plusieurs politiques en vigueur, propose une approche globale et intégrée de l'innovation qui se veut ouverte aux différentes formes de création issues de tous les domaines ou secteurs d'activité.

*Une approche  
globale et intégrée*

*Un portrait nuancé*

Cette volonté d'ouverture se manifeste aussi, à certains égards, dans les orientations visant à soutenir directement l'innovation dans l'entreprise. Ainsi, sans accorder une attention particulière aux services, la politique québécoise introduit de nouveaux éléments qui élargissent la portée de certains champs d'intervention en proposant des mesures qui, par défaut, répondent mieux aux besoins des entreprises de services. Mais, ceci dit, le portrait d'ensemble demeure plus nuancé. Dans plusieurs cas, la Politique conserve une approche traditionnelle, c'est-à-dire nettement orientée vers les caractéristiques du secteur manufacturier et l'innovation technologique. Dans d'autres cas, elle adopte une approche beaucoup plus générale qui convient davantage aux particularités de l'innovation dans les services.

*Un examen  
des orientations  
gouvernementales*

Pour s'en rendre compte, nous allons examiner ici les orientations et les principaux instruments de la Politique liés à chacun des grands domaines d'intervention concernant directement le soutien à l'innovation dans l'entreprise<sup>9</sup>:

- **Renforcer la recherche et développement dans les entreprises**

*Une approche  
traditionnelle*

Dans ce domaine, l'approche du gouvernement québécois, tant dans ses orientations que dans ses mesures actuelles, est semblable à celle des autres gouvernements. La R-D est définie selon les normes habituelles, c'est-à-dire qu'elle est centrée sur les activités de développement technologique propres aux entreprises du secteur manufacturier et des services « technologiques ». Le crédit d'impôt à la R-D demeure l'outil privilégié par le gouvernement. Il n'existe aucune mesure pour encourager les activités de recherche réalisées dans les services traditionnels, activités qui font le plus souvent appel aux sciences sociales et humaines. Toutefois, sur ce point, la Politique interroge la portée des moyens fondés uniquement sur l'innovation technologique, en soulignant que les résultats de la recherche en sciences sociales et humaines, bien qu'ils soient moins tangibles que ceux de la recherche en sciences naturelles et génie, sont d'une importance comparable pour l'entreprise dans plusieurs secteurs d'activité.

- **Appuyer les investissements technologiques**

*Un appui à tous  
les secteurs  
d'activité*

À l'exemple des autres politiques nationales, la politique québécoise propose diverses mesures pour favoriser l'acquisition de technologies dans tous les secteurs d'activité, y compris dans les entreprises de services. Ici encore, l'instrument fiscal joue un rôle de premier plan, des déductions étant prévues notamment pour l'achat de matériel de fabrication ou de transformation et de matériel informatique. Les entreprises peuvent également se prévaloir de mesures visant à appuyer l'informatisation de leurs activités ou à accélérer les investissements technologiques, comme celles offertes par le Fonds pour l'accroissement de l'investissement privé et la relance de l'emploi (FAIRE).

9. En plus des orientations et des mesures liées directement au « soutien à l'innovation dans les entreprises » (axe « innovation »), nous examinerons ici les orientations et les mesures de la Politique concernant l'« ajustement de l'offre et de la demande de main-d'œuvre scientifique et technique » (axe « formation ») et la « promotion des mécanismes de liaison et de transfert » (axe « innovation »). Le tableau 3.3, présenté à la fin du chapitre, fournit une synthèse de cette analyse.

- **Favoriser l'embauche de personnel stratégique**

À cet égard, la préoccupation première de la politique québécoise est d'accroître le nombre de techniciens, d'ingénieurs, d'informaticiens et de scientifiques dans l'industrie, en particulier chez les entreprises manufacturières de haute technologie. Pour ce faire, elle peut s'appuyer sur diverses initiatives, dont le programme Impact PME, qui accorde une aide financière pour l'intégration du personnel scientifique et technique (emplois en SNG et en gestion de l'innovation), et les programmes de congés fiscaux pour les chercheurs et experts étrangers, qui visent à soutenir les employeurs éprouvant des difficultés à trouver au Québec et au Canada les compétences requises pour leurs besoins en R-D (emplois de scientifiques, d'ingénieurs et d'administrateurs liés à la R-D en SNG).

*Des mesures pour le personnel S-T*

À cette première préoccupation s'ajoute celle d'encourager l'embauche de compétences dans d'autres spécialités qui s'avèrent aussi essentielles au processus d'innovation. Sans indiquer de moyens précis, la Politique souligne le rôle crucial que peuvent jouer à ce titre les sciences sociales et humaines, mais aussi les arts et les lettres dans plusieurs secteurs d'activité.

*Un intérêt pour d'autres compétences*

- **Favoriser l'ajustement de l'offre et de la demande de main-d'œuvre S-T**

Comme les autres politiques de l'innovation, la politique québécoise veut favoriser une meilleure réponse du système d'éducation aux besoins des entreprises en main-d'œuvre scientifique et technique. Dans ce domaine, ses priorités sont d'appuyer les initiatives qui permettent d'évaluer les besoins actuels et futurs du marché du travail, et d'encourager les solutions qui facilitent un meilleur arrimage de l'offre et de la demande. Les mesures privilégiées par la Politique visent principalement à combler les besoins de main-d'œuvre scientifique et technique dans les secteurs « stratégiques » pour le développement d'une économie de l'innovation, tels que l'aérospatiale, le pharmaceutique et les technologies de l'information. Par exemple, la Politique réitère son appui au Centre d'étude sur l'emploi et la technologie (CETECH), dont la mission première est d'acquérir une connaissance approfondie et de suivre de façon continue les tendances du marché de l'emploi hautement qualifié dans les secteurs de la haute technologie. Par contre, les visées de la Politique sont beaucoup plus larges lorsqu'elle propose d'encourager les mesures de rapprochement entre les entreprises et le système d'éducation, comme les stages en milieu de travail et les programmes de formation courte ou continue. Ici, ses objectifs englobent indifféremment les besoins liés à toutes les disciplines et à tous les secteurs d'activité.

*Priorité aux secteurs de haute technologie*

Par ailleurs, il faut considérer que, parmi les mesures existantes, on trouve déjà des programmes ou des mécanismes qui s'adressent à tous les secteurs, comme le programme de Stages de formation professionnelle, technique et universitaire en entreprise, qui offre une aide financière sous forme de crédit d'impôt à toute entreprise accueillant des stagiaires, et les comités sectoriels

*Des mesures pour tous les secteurs d'activité*

de main-d'œuvre mis en place par Emploi-Québec pour évaluer les besoins de main-d'œuvre et de formation dans vingt-six secteurs d'activité, dont onze dans les secteurs des services ou englobant les services<sup>10</sup>.

### L'innovation organisationnelle

- **Susciter de nouvelles pratiques**

En reconnaissant que l'innovation ne se concrétise pas que dans les produits et procédés, la politique québécoise veut favoriser l'adoption de nouvelles pratiques liées à l'innovation organisationnelle dans tous les secteurs d'activité. Dans ce domaine, ses objectifs visent la mise en œuvre de pratiques avancées de gestion, l'adoption d'orientations stratégiques nouvelles ou améliorées et les changements apportés aux structures organisationnelles. La Politique insiste sur l'importance à accorder aux recherches en sciences sociales et humaines qui peuvent contribuer à soutenir l'entreprise dans le développement ou l'adaptation de ces nouvelles pratiques.

### Des mesures pour les nouvelles pratiques

Sur le plan des moyens, les entreprises peuvent recourir notamment à la mesure de Soutien à l'innovation et aux pratiques avancées (autre volet du programme Impact PME) qui fournit une aide financière pour la planification et l'implantation d'activités reliées aux meilleures pratiques d'affaires. La Stratégie québécoise pour améliorer la compétitivité des entreprises propose également aux entreprises de tous les secteurs d'activité un programme étendu de formation sur les meilleures pratiques d'affaires : gestion de la relation client, outils de la qualité, systèmes de veille, marketing stratégique, gestion de la propriété intellectuelle, étalonnage (*benchmarking*), etc.

- **Soutenir les activités de commercialisation**

### Priorité au commerce des produits

Sur ce thème, la politique québécoise met l'accent sur l'importance de promouvoir les exportations internationales pour compenser l'exiguïté du marché intérieur. Traditionnellement favorable aux produits de haute technologie, la Politique veut multiplier les efforts pour accélérer la vente des produits des entreprises de moyenne et de faible technologie sur les marchés étrangers. Aucune orientation particulière ne concerne le commerce des services, malgré le retard évident du Québec dans ce domaine (cf. chapitre 2). Toutefois, les entreprises du secteur peuvent s'appuyer sur différentes mesures mises en œuvre au fil des années pour le développement des marchés. Elles peuvent compter, entre autres, sur le programme de Développement des marchés d'exportation (autre volet du programme Impact PME) et sur une mesure d'appui aux projets d'exportation du programme FAIRE (Fonds pour l'accroissement de l'investissement privé et de la relance de l'emploi).

10. Il s'agit des comités sectoriels de main-d'œuvre qui agissent dans les onze secteurs suivants : commerce de détail, commerce de l'alimentation, communications graphiques, culture, économie sociale et action communautaire, environnement, services automobiles, soins personnels, technologies de l'information et de la communication, tourisme, transport routier.

- **Adapter le dispositif québécois de liaison et de transfert**

Depuis le début des années 1980, le Québec a mis sur pied six centres de liaison et de transfert (CLT) et vingt-huit centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT). Les CLT comptent aujourd'hui parmi les principales interfaces entre les universités et les entreprises dans des domaines jugés prioritaires pour le développement du Québec. Quant aux CCTT, leur création est venue consacrer les collèges comme un lieu de recherche technologique entretenant des liens privilégiés avec les entreprises dans la majorité des régions du Québec.

*CLT et CCTT*

Tout en confirmant le succès obtenu par les CLT et les CCTT, la Politique propose de renforcer le dispositif québécois de liaison et de transfert, et de l'élargir pour répondre aux besoins des entreprises dans des domaines non couverts jusqu'ici. Actuellement, la plupart des CLT mobilisent des compétences du ressort des sciences naturelles et du génie, à l'exception du Centre francophone en informatisation des organisations (CEFRIO) et du Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO), dont les mandats touchent partiellement (CEFRIO) ou entièrement (CIRANO) les sciences sociales et humaines. Pour corriger cette situation, la Politique suggère de privilégier la création de nouveaux centres qui permettraient de profiter davantage de l'expertise et de la diversité des recherches en sciences sociales et humaines. Elle n'accorde cependant aucune attention particulière aux besoins des entreprises de services.

*Favoriser les sciences sociales et humaines*

Du côté des CCTT, la Politique propose également l'accréditation de nouveaux centres, prioritairement dans des régions non desservies ou dans des secteurs jugés stratégiques en regard de l'offre existante. Mais, encore ici, les propositions de la Politique ne font aucune mention des entreprises de services, alors que la vaste majorité des CCTT ont pour clientèle première les entreprises des secteurs primaire et manufacturier, à l'exception de trois d'entre eux qui s'adressent aux services, soit le Centre de géomatique du Québec inc. (CGQ), le Centre de transfert de technologie en musique et son (MUSILAB) et l'Institut des communications graphiques du Québec (ICGQ – voir l'encadré sur le Dispositif québécois de liaison et de transfert).

*Peu d'intérêt pour les services*

- **Promouvoir le réseautage à l'échelle du Québec et avec l'étranger**

Comme plusieurs gouvernements à travers le monde, le Québec veut promouvoir les réseaux d'innovation en soutenant différentes formes d'accords et de regroupements entre les entreprises et les autres acteurs du système d'innovation. Dans ce domaine, la politique québécoise met l'accent sur la création de pôles technologiques à l'échelle du Québec et le développement de partenariats internationaux. Les mesures actuelles sont destinées essentiellement aux entreprises associées aux secteurs de haute technologie et aux secteurs des services « technologiques ». C'est le cas, par exemple, des dispositifs qui veulent susciter des regroupements entre les entreprises d'un même secteur

*Des mesures pour les secteurs « technologiques »*

d'activité, comme les Centres de développement des technologies de l'information (CDTI), les Carrefours de la nouvelle économie (CNE), les Centres de développement des biotechnologies (CDB), la Cité Multimédia de Montréal (CMM) ou encore la Cité de l'optique. Les principaux moyens proposés en matière de coopération internationale, comme le Programme de soutien aux initiatives internationales de recherche et d'innovation ou les crédits d'impôt pour appuyer la formation de consortiums de recherche, visent les mêmes secteurs. La seule exception connue est le programme de Soutien aux initiatives de concertation régionale en recherche, en science, en technologie et en innovation, une mesure qui s'adresse aux organismes et associations de tous les secteurs d'activité pour favoriser le développement de systèmes régionaux d'innovation.

### DISPOSITIF QUÉBÉCOIS DE LIAISON ET DE TRANSFERT

	Localisation
<p><b>Les vingt-huit centres collégiaux de transfert de technologie</b></p> <p>Centre de recherche et de développement en agriculture (CRDA)                      Centre de géomatique du Québec inc. (CGQ)                      Centre de transfert de technologie en musique et son (MUSILAB)                      Centre spécialisé des pêches de Grande-Rivière (CSP)                      Centre de production automatisée (CPA)                      Centre spécialisé de technologie physique du Québec inc.                      Centre de transfert de technologie en optique-photonique (OPTECH)                      Centre collégial de transfert de technologie en biotechnologies (TransBIOTech)                      Centre de robotique industrielle inc. (CRI)                      Centre d'étude des procédés chimiques du Québec (CÉPROCQ)                      Centre de transfert technologique de la mode du Québec (CTTM)                      Institut des communications graphiques du Québec (ICGQ)                      Centre de recherche appliquée en technologies maritimes                      Centre d'enseignement et de recherche en foresterie inc. (CERFO)                      Centre de technologie des systèmes ordinés inc. (CETSO)                      Centre technologique en aérospatiale (CTA)                      Centre des technologies textiles                      Centre d'innovation technologique agroalimentaire (Cintech AA inc.)                      Institut du transport avancé du Québec (ITAQ)                      Centre de développement des composites du Québec (CDCQ)                      Centre national en électrochimie et en technologies environnementales inc. (CNETE)                      Centre Microtech inc. (production assistée par ordinateur)                      Centre de transfert de technologie en écologie industrielle                      Centre de technologie minérale et de plasturgie inc.                      Centre de transfert technologique en oléochimie industrielle (OLEOTEK)                      Centre intégré de fonderie et de métallurgie du Québec (CIFM)                      Centre spécialisé en pâtes et papiers (CSPP)                      EQMBO Entreprises inc. (meuble et bois ouvré) (CRIMBO)</p>	<p>Alma                      Chicoutimi                      Drummondville                      Grande-Rivière                      Jonquière                      La Pocatière                      La Pocatière                      Lévis-Lauzon                      Lévis-Lauzon                      Montréal                      Montréal                      Montréal                      Rimouski                      Sainte-Foy                      Sainte-Thérèse                      Saint-Hubert                      Saint-Hyacinthe                      Saint-Hyacinthe                      Saint-Jérôme                      Saint-Jérôme                      Shawinigan                      Sherbrooke                      Sorel-Tracy                      Thetford Mines                      Thetford Mines                      Trois-Rivières                      Trois-Rivières                      Victoriaville</p>
<p><b>Les six centres de liaison et de transfert</b></p> <p>CERCA Centre de recherche en calcul appliqué                      CRIM Centre de recherche informatique de Montréal                      CQRDA Centre québécois de recherche et développement de l'aluminium                      CQVB Centre québécois de valorisation des biotechnologies                      CEFRIO Centre francophone en informatisation des organisations                      CIRANO Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations</p>	

### 3.3.2 De nouvelles avenues à exploiter

Pour conclure cet examen sommaire, on retiendra que la Politique québécoise de la science et de l'innovation, sans porter une attention particulière aux services, propose de nouvelles avenues qui, à certains égards, reflètent mieux les caractéristiques du secteur en matière d'innovation. Tout en conservant une approche relativement traditionnelle, la politique québécoise introduit de nouveaux éléments qui viennent élargir la portée de certains champs d'intervention, créant ainsi de nouvelles ouvertures dont on pourrait profiter pour mieux adapter l'action gouvernementale aux besoins des services.

À cet effet, il faut souligner que d'autres solutions, qui pourraient avantager les entreprises de services, sont avancées dans les orientations de la Politique concernant le « soutien à l'innovation dans toutes les organisations » (axe « innovation »). À ce chapitre, la Politique propose une approche qui, en plus de faire intervenir les facteurs universels d'innovation (R-D, acquisition de technologies, personnel qualifié, etc.), mise notamment sur l'« innovation sociale »<sup>11</sup> pour stimuler le développement de la capacité d'innovation de l'ensemble des organisations autres que l'entreprise (organisations publiques, sociales et communautaires). Suivant cette approche, les mesures actuelles qui viennent appuyer les efforts d'innovation des entreprises ne sont généralement pas adaptées à la réalité des organisations publiques, sociales et communautaires, pour lesquelles un environnement propice doit être instauré. Un tel environnement doit permettre à la fois de soutenir l'intégration et le développement des innovations sociales. Ainsi, pour améliorer la qualité de leurs services, les organisations publiques, sociales et communautaires doivent *intégrer* de nouveaux modes de gestion liés à l'innovation organisationnelle, une des formes de l'innovation sociale. Mais, en plus d'être des vecteurs des innovations sociales, ces mêmes organisations possèdent un potentiel unique pour les engendrer ou les *développer* en vue de prévenir ou de solutionner plus efficacement des problèmes sociaux. Qu'il s'agisse d'intégrer ou de développer des innovations sociales, un environnement propice à ce type d'innovation doit aussi miser sur la valorisation et le transfert de la recherche en sciences sociales et humaines, un domaine trop souvent négligé par les politiques de l'innovation.

Pour les entreprises de services, le soutien de la politique québécoise à l'innovation sociale présente un double intérêt. D'une part, il confirme la volonté d'ouverture de la Politique à d'autres réalités que celle de l'innovation technologique et, donc, à une reconnaissance des autres formes d'innovations qui se manifestent aussi dans les services. D'autre part, ce soutien suppose un renforcement des mesures fondées sur l'apport des sciences sociales et humaines qui, sans être conçues pour les entreprises de services, peuvent leur être bénéfiques. Il reste maintenant à définir une action gouvernementale adaptée à l'innovation dans les services, une action se situant entre celle visant l'innovation sociale et celle destinée à l'innovation technologique.

11. « Par *innovation sociale*, on entend toute nouvelle approche, pratique ou intervention, ou encore tout nouveau produit mis au point pour améliorer une situation ou solutionner un problème social et ayant trouvé preneur au niveau des institutions, des organisations, des communautés. » Cité dans la *Politique québécoise de la science et de l'innovation*, d'après Camil Bouchard, avec la collaboration du groupe de travail sur l'innovation sociale, *Recherche en sciences humaines et sociales – Contribution à une politique de l'immatériel*, 1999, p. 2.

*De nouvelles ouvertures à exploiter*

*Le soutien à l'innovation sociale : une autre voie à exploiter*

*Quel intérêt pour les services ?*

**TABLEAU 3.3 – PRINCIPAUX SECTEURS VISÉS PAR LA POLITIQUE QUÉBÉCOISE DE LA SCIENCE ET DE L'INNOVATION \***

Axes de la Politique	Orientations générales	Secteurs et disciplines visés
Formation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appropriation de la science et de la technologie</li> </ul>	Mesures axées sur le renforcement de la culture scientifique et technique à l'école et dans la société.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des jeunes en science et technologie</li> </ul>	Mesures orientées principalement vers la promotion des carrières en sciences naturelles et génie.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustement de l'offre et de la demande de main-d'œuvre scientifique et technique</li> </ul>	Mesures visant principalement à combler les besoins de main-d'œuvre scientifique et technique dans les secteurs « stratégiques », tels que l'aérospatiale, la pharmaceutique, et les technologies de l'information.
Recherche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relève des professeurs-chercheurs</li> </ul>	Mesures visant l'ensemble des disciplines.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conditions de carrière des chercheurs universitaires</li> </ul>	Mesures visant l'ensemble des disciplines et en particulier les chercheurs en santé.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environnement de qualité pour la recherche</li> </ul>	Mesures visant l'ensemble des disciplines.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financement de la recherche</li> </ul>	Mesures visant l'ensemble des disciplines.
Innovation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorisation de la recherche</li> </ul>	Mesures visant à valoriser tous les types de recherche dans l'ensemble des disciplines.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotion de la liaison et du transfert</li> </ul>	Mesures centrées principalement sur les dispositifs de liaison et de transfert en sciences naturelles et génie, mais ouvertes aux sciences sociales et humaines.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soutien à l'innovation dans l'entreprise:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– renforcer la R-D dans les entreprises;</li> <li>– appuyer les investissements technologiques;</li> <li>– favoriser l'embauche de personnel stratégique;</li> <li>– susciter de nouvelles pratiques;</li> <li>– soutenir les activités de commercialisation;</li> <li>– promouvoir le réseautage au Québec et à l'étranger.</li> </ul> </li> </ul>	Mesures axées principalement sur: <ul style="list-style-type: none"> <li>– la R-D industrielle permettant de concevoir de nouveaux produits et de nouvelles techniques de fabrication;</li> <li>– l'acquisition de technologies dans les entreprises de tous les secteurs d'activités</li> <li>– l'embauche du personnel en sciences naturelles et génie dans le secteur manufacturier, mais ouvertes aux autres compétences dans plusieurs spécialités;</li> <li>– la mise en place de nouvelles pratiques liées à l'innovation organisationnelle dans les entreprises de tous les secteurs d'activité;</li> <li>– l'exportation des produits et services des entreprises de tous les secteurs d'activité;</li> <li>– le réseautage des entreprises associées aux secteurs de haute technologie et des services « technologiques ».</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soutien à l'innovation dans toutes les organisations: recherche gouvernementale, recherche en sciences sociales et humaines, innovations sociales</li> </ul>	Mesures visant principalement à: <ul style="list-style-type: none"> <li>– renforcer l'expertise scientifique – information, recherche et personnel – à l'intérieur des ministères et organismes gouvernementaux;</li> <li>– accroître le recours à la recherche en sciences sociales et humaines dans les ministères et organismes gouvernementaux;</li> <li>– soutenir l'expérimentation, le développement et l'intégration d'innovations sociales et technologiques dans les organisations publiques, sociales et communautaires.</li> </ul>

\* Les zones plus foncées du tableau indiquent les orientations concernant directement ou indirectement le « soutien à l'innovation dans les entreprises ».

Source: Conseil de la science et de la technologie, d'après: Ministère de la recherche, de la science et de la technologie, *Politique québécoise de la science et de l'innovation. Savoir changer le monde*, 2001.

# 4 Constats et recommandations

Dans le prolongement des travaux réalisés par le Conseil de la science et de la technologie sur le système québécois d'innovation, le présent avis s'est donné comme objectif d'établir un premier profil d'ensemble des caractéristiques de l'innovation dans le secteur des services au Québec (tertiaire privé<sup>1</sup>) et d'évaluer le rôle des pouvoirs publics dans les politiques qui s'y rattachent. À cette fin, cet avis s'est attardé d'abord à présenter une analyse sommaire du rôle et de l'importance des services dans l'économie (chapitre 1), puis à faire ressortir les particularités de l'innovation du secteur et de ses principales composantes (chapitre 2), pour s'attacher finalement à déterminer la place occupée par les services dans les politiques de soutien à l'innovation (chapitre 3).

*Rappel des objectifs*

## 4.1 Résultats de l'analyse des caractéristiques de l'innovation dans les services

Bien qu'incomplet à plusieurs égards, notamment dans sa couverture statistique (absence de données sur le Québec pour certaines dimensions et absence d'uniformité dans les classifications), le profil réalisé dans cet avis s'est avéré particulièrement utile pour mieux comprendre la réalité de l'innovation dans les services et surtout pour mieux saisir ce qui en fait la spécificité.

*Une meilleure compréhension du sujet*

Des principaux constats qui se dégagent de ce profil, il faut retenir que les définitions, les méthodes, les procédures et les indicateurs utilisés jusqu'ici pour jauger la capacité d'innovation d'une entreprise ou d'un secteur d'activité ont été élaborés d'abord pour le secteur manufacturier et sont donc souvent mal adaptés à la réalité des services. Sans exagérer les différences qui existent entre les deux secteurs, cette situation se traduit généralement par une sous-estimation de la capacité d'innovation réelle des services, surtout lorsqu'il s'agit de mesurer les dimensions et indicateurs centrés sur l'innovation technologique.

*Une réalité souvent sous-estimée*

1. Rappelons que, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), les grands groupes industriels du secteur tertiaire privé sont les suivants : commerce de gros ; commerce de détail ; transport et entreposage ; industrie de l'information et industrie culturelle ; finance et assurances ; services immobiliers et services de location ; services professionnels, scientifiques et techniques ; gestion de sociétés et d'entreprises ; services administratifs et services de soutien ; services d'enseignement ; soins de santé et assistance sociale ; arts, spectacles et loisirs ; hébergement et services de restauration ; autres services.

*La démarche adoptée et les principaux résultats*

Ceci dit, c'est à travers l'analyse des grandes dimensions considérées dans ce profil – les facteurs internes et externes de l'innovation – que sont apparus plus clairement les traits distinctifs de l'innovation dans les services. C'est aussi à travers l'examen de ces grandes dimensions qu'on a pu évaluer la capacité d'innovation des principaux secteurs des services et comparer, suivant la disponibilité des données, la performance du Québec à celle d'autres pays ou à celle du reste du Canada. De ce tour d'horizon, on peut retenir, pour chaque dimension ou facteur considéré, les principaux résultats suivants :

**Quant aux activités de R-D**

*Peu d'activités formelles de R-D*

- De façon générale, l'innovation est moins axée sur les activités formelles de R-D dans les services. Les activités de R-D sont souvent « diffuses », rarement organisées au sein d'une unité distincte, mais plus souvent prises en charge par des groupes flexibles autour de projets communs.

*Des dépenses moindres que dans le manufacturier*

- Dans l'ensemble des pays de l'OCDE, les dépenses des services en R-D sont généralement beaucoup plus limitées que celles du secteur manufacturier. En moyenne, elles atteignent environ 17 % des dépenses totales de R-D des entreprises.

*Des activités sous-estimées*

- La R-D dans les services demeure toutefois une réalité sous-estimée. La définition actuelle de la R-D des entreprises concerne uniquement la recherche scientifique et le développement expérimental dans le domaine du génie et des sciences naturelles, ce qui exclut toutes les activités de recherche en sciences sociales et humaines associées à plusieurs services.

*Une croissance plus rapide que dans le manufacturier*

- Cependant, même sur la base de la définition actuelle, les dépenses de R-D de la majorité des pays de l'OCDE ont augmenté plus vite dans les services que dans le secteur manufacturier depuis une vingtaine d'années.

*Bonne performance du Québec*

- Avec des dépenses de R-D dans les services représentant environ 35 % des dépenses totales de R-D des entreprises, le Québec affiche un ratio de beaucoup supérieur à celui de la plupart des pays de l'OCDE (17 % en moyenne). À l'instar des pays du G7, ce sont les secteurs du commerce et des services aux entreprises qui accaparent la plus forte proportion des dépenses de R-D des services au Québec (respectivement 26 % et 62 %). En considérant tous les secteurs d'activité, trois des cinq premiers secteurs investisseurs en R-D du Québec relèvent des services et comptent pour 32 % des dépenses totales de R-D des entreprises. Les dépenses de R-D du Québec dans les secteurs du commerce, des bureaux de conseil en gestion et des bureaux d'ingénieurs et de scientifiques atteignent plus de 40 % des dépenses totales de R-D du Canada dans les mêmes secteurs.

- Les secteurs du transport et de l'entreposage, et de la finance et des assurances ont connu une forte diminution de leurs dépenses de R-D au Québec durant les dernières années. En proportion des dépenses canadiennes, la part du secteur du transport et de l'entreposage a chuté de 41 % à 10 % entre 1994 et 1999, tandis que celle du secteur de la finance et des assurances est passée de 16 % à 7 %.

*Principales faiblesses*

#### **Quant à l'acquisition de technologies**

- Plusieurs innovations issues du secteur des services ne sont pas liées aux activités de R-D, mais résultent de l'acquisition de nouvelles technologies, notamment des technologies de l'information. En tant que technologies génériques, les TI sont en effet plus importantes que toute autre technologie moderne employée dans les services et leur diffusion est cruciale pour améliorer la capacité d'innovation du secteur et sa productivité.
- En considérant l'intensité des investissements en machines et équipement en proportion du PIB, un ratio qui constitue une mesure courante du degré d'adoption des nouvelles technologies, on constate que la situation du Québec est généralement semblable à celle de l'Ontario. Dans les deux provinces, ces investissements atteignent environ 8 % du PIB dans le secteur des services. Au Québec, ce sont les secteurs de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle, des services professionnels, scientifiques et techniques, du transport et de l'entreposage, ainsi que de la finance et des assurances qui consentent les plus forts investissements. Ce sont les mêmes secteurs qui dominent en Ontario, à cette différence près que le secteur des services professionnels occupe le quatrième rang dans cette province, alors qu'il se classe deuxième au Québec.
- Les statistiques portant directement sur le degré de pénétration des nouvelles technologies dans l'entreprise confirment, pour l'essentiel, les données relatives aux investissements. Les entreprises des secteurs de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle, et des services professionnels, scientifiques et techniques sont celles qui adoptent en plus grand nombre certaines des principales applications liées aux TI, alors que celles du secteur de l'hébergement et de la restauration se situent le plus souvent au dernier rang.

*L'utilisation des TI  
comme autre source  
d'innovation*

*Une situation  
comparable à celle  
de l'Ontario*

*Autres données,  
même portrait*

#### **Quant au changement organisationnel**

- Le changement technologique et le changement organisationnel sont étroitement liés. On sait en effet que, pour porter fruit, l'adoption de technologies nouvelles doit habituellement s'accompagner de changements importants dans l'organisation du travail. Ainsi, on considère généralement que la capacité d'introduire des changements organisationnels est une des principales caractéristiques qui distinguent les entreprises de services les plus performantes, et souvent les plus productives, des entreprises aux résultats médiocres.

*Un lien essentiel  
avec le changement  
technologique*

*Des écarts  
considérables selon  
la taille et le secteur  
d'activité*

- Les résultats d'une enquête canadienne sur le changement organisationnel, défini comme «[...]l'amélioration substantielle des structures organisationnelles ou la mise en œuvre de nouvelles techniques de gestion», indiquent que le taux général d'adoption de changements organisationnels se situe à 38 % chez les entreprises de services. Ce taux varie toutefois sensiblement selon la taille des entreprises et le secteur d'activité. Il est de 41 % chez les entreprises de 1 à 99 employés, de 81 % chez les entreprises de 100 à 499 employés et atteint 90 % chez les entreprises de plus de 500 employés. Les secteurs qui enregistrent les plus forts taux d'adoption sont ceux des services d'enseignement (52 % des entreprises), de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle (52 %), et de la santé et des services sociaux (50 %). À l'opposé, les secteurs de l'hébergement et de la restauration (29 % des entreprises), du transport et de l'entreposage (28 %), et de la gestion de sociétés et d'entreprises (21 %) sont ceux qui affichent les taux les plus faibles.

#### ***Quant au personnel scientifique et technique***

*Les ressources  
humaines: le facteur  
principal*

- L'innovation dans les services est largement tributaire des ressources humaines. Leurs compétences constituent le principal facteur de l'innovation dans plusieurs services, sinon la source unique de l'innovation dans les «services purs», axés fortement sur le savoir. Avec l'utilisation de plus en plus intensive des TI dans la plupart des services, la présence d'une main-d'œuvre qualifiée ayant les compétences pour introduire, utiliser ou adapter ces technologies représente aussi une condition déterminante de la capacité d'innovation de l'entreprise. Enfin, l'innovation dans les services de nature plus «technologique» doit pouvoir s'appuyer sur les compétences du personnel de R-D, c'est-à-dire sur une main-d'œuvre possédant les qualifications requises pour mettre au point de nouveaux produits-services ou de nouveaux procédés.
- Le nombre de scientifiques, d'ingénieurs, d'informaticiens et de techniciens en proportion de l'emploi total est une mesure couramment utilisée pour apprécier l'importance accordée à la présence du personnel S-T. Cette mesure permet surtout d'évaluer la présence des emplois en sciences naturelles et génie (SNG) liés à la R-D et à l'acquisition de technologies, mais ne tient pas compte d'autres catégories d'emplois qui participent aussi étroitement à l'innovation dans les services, en particulier ceux relevant des sciences sociales et humaines. Ainsi, à défaut d'une mesure plus générale qui reste à définir pour tenir compte des particularités de l'innovation dans les services, le présent avis fournit des données à la fois sur la présence du personnel S-T (emplois SNG) et sur la présence des professionnels en sciences sociales et humaines (scientifiques SSH).

*Une mesure  
incomplète*

- La part de l'emploi occupée par le personnel S-T dans les différents secteurs des services au Québec et en Ontario ne présente aucune différence notable. Globalement, le personnel S-T représente environ 6% de l'emploi total des services au Québec et 7% en Ontario. Dans les deux provinces, ce sont les secteurs des services professionnels, scientifiques et techniques, et de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle qui affichent la plus forte proportion d'emplois S-T (une part totale de 55% environ pour les deux secteurs dans les deux provinces). Selon les catégories professionnelles et en considérant l'ensemble des services, ce sont les informaticiens et les techniciens qui accaparent la plus forte proportion des emplois S-T dans les deux provinces (environ 70% dans les deux cas). Quant aux professions associées aux sciences sociales et humaines, elles ont évolué au même rythme depuis 1990 dans les deux provinces et représentent aujourd'hui la même part de l'emploi total des services au Québec et en Ontario (environ 2%).
- Le secteur du transport et de l'entreposage a enregistré une forte diminution de ses emplois scientifiques et techniques au cours des dernières années. La part de l'emploi occupée par le personnel S-T a chuté en effet de quatre points au cours de la dernière décennie, soit de 7% à 3% entre 1990 et 2000.

*Aucune différence notable entre le Québec et l'Ontario*

*Principale faiblesse*

#### **Quant à la commercialisation et à l'exportation**

- La libéralisation des échanges a généralement pour effet de stimuler l'innovation. L'ouverture des marchés place les entreprises de services en situation de concurrence accrue, les incitant à multiplier les formes d'innovation. L'accès aux marchés étrangers signifie également l'accès à de nouveaux savoirs, à des idées et concepts novateurs, et à de nouvelles technologies.
- L'Accord général sur le commerce des services (AGCS) reconnaît quatre modes d'échange des services : l'offre transfrontière (services vendus d'un pays à l'autre), la consommation à l'étranger (services vendus dans un pays à des consommateurs étrangers), la présence commerciale (services vendus par une entreprise ayant une présence physique dans un pays autre que le sien) et la présence de personnes physiques (services fournis dans un pays par des ressortissants étrangers). À l'heure actuelle, seuls les deux premiers modes d'échange sont comptabilisés dans les statistiques officielles, ce qui a pour effet de minimiser l'importance réelle du commerce international des services (de 40% environ selon l'Organisation mondiale du commerce).

*Exportation et innovation*

*Une réalité sous-estimée*

*Retard du Québec*

- Contrairement à la situation observée dans plusieurs pays, le poids des services dans les exportations totales du Québec n'a pratiquement pas fluctué au cours de la dernière décennie. Calculée selon les méthodes en vigueur (modes d'échange 1 et 2), sa part des services dans les exportations totales atteignait seulement 12 % en 2001, soit un écart de onze points de pourcentage sur la part moyenne de l'Amérique du Nord (23 %), et de sept points sur la part moyenne de l'ensemble des pays à l'échelle mondiale (19 %).

*L'innovation :  
un processus collectif*

**Quant aux sources externes de l'innovation**

- Les travaux de recherche sur l'innovation ont mis en relief un point capital, à savoir que l'innovation est avant tout un processus collectif d'apprentissage. En plus de puiser dans ses ressources propres (R-D, personnel S-T, acquisition de technologies et autres sources internes de l'innovation), l'entreprise trouve dans son environnement d'autres sources d'idées lui permettant d'acquérir les connaissances dont elle a besoin pour innover. La densité et la multiplicité des relations qu'elle développe avec les acteurs de son environnement constituent des déterminants majeurs de sa capacité d'innovation.

*L'importance  
des sources  
de l'innovation*

- Les enquêtes européennes et canadiennes parviennent à des résultats généralement similaires quant à l'importance accordée par les entreprises de services aux sources externes de l'innovation. Les clients ou consommateurs constituent de loin la source la plus appréciée des entreprises (pour une proportion allant jusqu'à 75 % des entreprises canadiennes selon le secteur). Suivent les entreprises concurrentes (jusqu'à 60 %) et les fournisseurs (jusqu'à 48 %). Les congrès et réunions, les foires et expositions et les experts-conseils jouent un moindre rôle en tant que sources d'information (jusqu'à 38 %). Enfin, les entreprises de services font généralement peu appel aux établissements d'enseignement supérieur et aux instituts de recherche publics et privés pour acquérir le savoir dont elles ont besoin (jusqu'à 24 %).

*Deux questions  
importantes*

**Quant au cadre législatif et réglementaire**

- Deux questions importantes se posent lorsqu'on aborde les aspects législatifs et réglementaires de l'innovation dans les services : les droits de propriété intellectuelle et, de façon plus générale, les réglementations économiques et administratives.

*Principaux moyens  
de protection utilisés*

- Souvent de nature immatérielle, l'innovation dans les services est difficile à protéger. Les enquêtes réalisées en Europe et au Canada montrent que la proportion d'entreprises de services qui recourent aux droits de propriété intellectuelle demeure relativement faible comparativement au secteur manufacturier (au plus 40 % dans certains secteurs des services au Canada, contre plus de 60 % en moyenne chez les entreprises manufacturières). Lorsqu'elles y font appel, les

entreprises de services utilisent les droits d’auteur et les marques de commerce comme formes de protection privilégiées. Les secrets commerciaux, moins répandus, représentent le troisième choix des entreprises, alors que les brevets sont rarement utilisés, sauf dans les services à caractère « technologique ».

- Ce sont les réglementations de nature économique et administrative qui sont les plus susceptibles d’influencer la démarche d’innovation des entreprises. À la lumière des enquêtes sur l’innovation, ces réglementations sont considérées généralement par les entreprises de services comme un obstacle important à l’innovation. Parmi les principales contraintes liées à ces réglementations, on retient généralement la rigidité et la complexité de nombreuses procédures administratives et réglementaires; les retards en matière de réglementation nationale; les obstacles restreignant l’accès aux marchés; les restrictions réglementaires touchant les technologies de l’information.

*Principales  
contraintes  
réglementaires*

En résumé, le tableau 4.1 donne un aperçu général de la position occupée par les principaux secteurs des services au regard des cinq facteurs internes de l’innovation considérés dans ce rapport. Ce sont les secteurs des services professionnels, scientifiques et techniques, et de l’industrie de l’information et de l’industrie culturelle qui se positionnent le plus souvent en tête de liste, alors que les secteurs de la santé et des services sociaux, et de l’hébergement et de la restauration occupent généralement les derniers rangs.

*Classement  
des services selon  
les facteurs internes*

**TABLEAU 4.1 – CLASSEMENT DES SERVICES SELON LES PRINCIPALES DIMENSIONS CONSIDÉRÉES\***

	Dépenses de R-D	Acquisition de technologies	Changement organisationnel	Personnel S-T	Exportation
Commerce de gros	2	8	4	4	...**
Commerce de détail	2	6	6	8	...
Transport et entreposage	5	3	8	5	2
Industrie de l’inform. et ind. cult.	3	1	2	2	5
Finance et assurances	4	4	4	3	3
Services professionnels, scient. et tech.	1	2	5	1	1
Services d’enseignement	...	7	1	6	6
Santé et assistance sociale	...	5	3	7	7
Hébergement et restauration	...	9	7	9	4

\* Ce classement est établi à partir des données du tableau 2.4 (Répartition des dépenses de R-D des services par secteur d’activité), de la figure 2.3 (Investissements en machines et équipement par secteur d’activité en % du PIB), du tableau 2.11 (Proportion d’entreprises ayant effectué des changements organisationnels et technologiques), du tableau 2.13 (Part de l’emploi sectoriel occupé par le personnel scientifique et technique dans les services) et du tableau 2.17 (Croissance des exportations des principaux secteurs des services au Québec). La distribution est présentée selon le rang occupé dans chacun des tableaux par les secteurs ou sous-secteurs (des classifications SCIAN ou CTI) correspondant aux secteurs retenus dans le présent tableau.

\*\* Secteurs non considérés.

## 4.2 Principaux constats dégagés de l'examen du rôle des pouvoirs publics

*Des politiques conçues pour le secteur manufacturier*

Reflet d'une perception traditionnellement négative du rôle des services dans l'économie, les pouvoirs publics ont accordé généralement peu d'importance jusqu'ici au secteur des services dans leurs politiques en matière d'innovation. Le constat d'ensemble est plutôt que les objectifs et les moyens des politiques actuelles demeurent largement orientés pour répondre aux besoins du secteur manufacturier et à l'innovation de type technologique. De manière plus détaillée, l'examen des champs d'intervention communs aux politiques en vigueur dans les principaux pays industrialisés permet de dégager les principaux constats suivants :

### ***Quant au soutien à la R-D***

*Un soutien à l'innovation technologique*

Les programmes de soutien à la R-D sont conçus d'abord pour stimuler le développement technologique à l'intérieur du secteur manufacturier. Or, la plupart des innovations dans les services ne sont pas de nature technologique, mais se manifestent plutôt à travers de nouvelles idées, de nouvelles méthodes, de nouvelles approches. À ce titre, la fonction « recherche » dans les services s'appuie souvent sur les activités de recherche en sciences sociales et humaines, un domaine ignoré par les programmes de R-D.

### ***Quant au soutien à la diffusion des technologies***

*Des mesures pour tous*

Considérés longtemps comme de simples utilisateurs des technologies produites par le secteur manufacturier, les services bénéficient dans tous les pays des mesures visant à promouvoir la diffusion des nouvelles technologies.

### ***Quant au soutien aux ressources humaines en science et technologie***

*Des mesures centrées sur les SNG*

Que ce soit pour attirer davantage de jeunes vers les carrières scientifiques et techniques, pour encourager l'embauche du personnel scientifique et technique ou pour assurer une meilleure concordance entre l'offre et la demande, les orientations et les mesures adoptées par la plupart des gouvernements visent généralement les disciplines et les emplois en sciences naturelles et génie. Les besoins de main-d'œuvre des entreprises de services, qui se manifestent souvent pour des compétences en sciences sociales et humaines, sont rarement pris en compte par les instruments des politiques.

### ***Quant au soutien à la mondialisation***

*Nouvelles mesures pour les services*

Avec les progrès notables réalisés depuis l'adoption de l'Accord général sur le commerce des services, les mesures réservées longtemps au commerce des biens (réforme de la réglementation, soutien financier et technique, veille et information sur les marchés, etc.) ont été étendues aujourd'hui au commerce des services.

### **Quant au soutien aux entreprises technologiques et aux nouveaux secteurs de croissance**

Les mesures mises en place par la plupart des gouvernements pour appuyer la création et le démarrage de nouvelles entreprises à vocation technologique s'adressent principalement aux secteurs des biotechnologies et des technologies de l'information, y compris aux services « technologiques » liés à Internet et au commerce électronique. Les programmes visant à promouvoir la recherche scientifique et à accélérer le développement technologique dans de nouveaux domaines de croissance sont généralement destinés aux mêmes secteurs.

*Des mesures pour les secteurs « technologiques »*

### **Quant au soutien aux réseaux d'innovation**

Pour encourager la collaboration entre les acteurs de l'innovation, trois stratégies sont privilégiées par la majorité des gouvernements : la promotion des réseaux de R-D industrielle, l'appui à la création de grappes d'innovation et le renforcement des liens entre l'industrie et les universités. Seules les initiatives destinées à faciliter la formation de grappes d'innovation s'adressent à tous les secteurs d'activité, incluant les services non technologiques. Les autres stratégies visent généralement les secteurs de haute technologie (R-D industrielle) ou un amalgame de secteurs excluant généralement les services traditionnels (collaboration université-entreprise).

*Des mesures pour les réseaux « technologiques »*

#### **4.2.1 Les propositions de l'OCDE**

Ayant constaté les lacunes des politiques actuelles, l'OCDE a entrepris une démarche visant à intégrer davantage et plus efficacement les services dans la définition des objectifs et des moyens des stratégies gouvernementales en matière d'innovation. Sans constituer un cadre formel de principes ou de recommandations, les travaux de l'OCDE fournissent un premier canevas de propositions générales que les pouvoirs publics pourraient adopter en vue d'améliorer leurs politiques pour favoriser le renforcement de l'innovation dans les services. Pour l'essentiel, ces propositions peuvent se résumer comme suit :

*Pour renforcer l'innovation dans les services*

- Définir un cadre d'action global et intégré pour assurer une plus grande cohérence et une plus grande efficacité de l'action gouvernementale visant à encourager l'innovation dans les services.
- Associer les entreprises de services à la définition des orientations et des mesures gouvernementales pour mieux traduire leurs besoins.
- Redéfinir les programmes de R-D ou leur accorder moins d'importance en adoptant d'autres mesures qui reflètent mieux les caractéristiques de l'innovation dans les services.
- Réviser les droits de propriété intellectuelle afin d'assurer une meilleure protection aux entreprises de services.
- Mettre en place un cadre général d'intervention pour faciliter l'accès aux TI et en favoriser une meilleure utilisation.

- Développer les compétences des ressources humaines en favorisant une collaboration plus étroite entre le milieu de l'éducation et les entreprises du secteur.
- Réduire les obstacles aux échanges et aux investissements afin d'accroître les débouchés offerts aux différentes branches du secteur.
- Poursuivre la réforme de la réglementation afin de réduire et de simplifier les nombreuses procédures réglementaires et administratives qui nuisent au démarrage et à la croissance des entreprises du secteur.
- Élargir la portée des programmes de collaboration destinés habituellement au secteur manufacturier, en particulier ceux visant à promouvoir les grappes d'innovation et les relations entre les entreprises et les universités.
- Maintenir le soutien au développement des services stratégiques aux entreprises car ils contribuent à accélérer l'innovation dans toutes les organisations.
- Améliorer la couverture statistique relative aux services, notamment les statistiques économiques de base et les données sur l'innovation.

#### 4.2.2 La politique du Québec

##### *Une politique nuancée*

Adoptée récemment, la Politique québécoise de la science et de l'innovation se veut ouverte à tous les domaines du savoir, à toutes les organisations et aux différentes formes d'innovations. Sans accorder une attention particulière aux services, cette volonté d'ouverture se manifeste cependant par l'introduction de nouveaux éléments qui viennent élargir la portée de certains champs d'intervention. Mais le portrait d'ensemble demeure nuancé. Dans certains cas, la politique québécoise conserve une approche traditionnelle, centrée sur les besoins du secteur manufacturier; dans d'autres, elle adopte une approche plus générale qui convient davantage aux services. De façon plus précise, l'examen des grands champs d'intervention de la Politique fait ressortir les principaux constats suivants:

##### ***Quant au soutien à la R-D***

##### *Une approche traditionnelle*

L'approche québécoise est semblable à celle des autres gouvernements. Toutefois, la Politique questionne les moyens fondés uniquement sur le soutien au développement technologique, en soulignant l'importance de la recherche en sciences sociales et humaines dans plusieurs secteurs d'activité.

##### ***Quant au soutien aux investissements technologiques***

##### *Des mesures pour tous*

À l'exemple des autres politiques, celle du Québec propose diverses mesures pour favoriser l'acquisition de technologies dans tous les secteurs d'activité.

***Quant au soutien à l'embauche de personnel stratégique***

La préoccupation première de la politique québécoise est d'accroître le nombre de techniciens, d'ingénieurs, d'informaticiens et de scientifiques dans l'industrie. Cependant, sans mentionner de moyens précis, la Politique souligne le rôle crucial que peuvent jouer des compétences en sciences sociales et humaines, mais aussi en arts et lettres dans le processus d'innovation.

*Un soutien aux emplois en SNG, mais une ouverture aux SSH*

***Quant au soutien aux mécanismes d'ajustement de l'offre et de la demande de main-d'œuvre S-T***

La priorité de la Politique est d'encourager les solutions qui facilitent un meilleur arrimage de l'offre et de la demande dans les secteurs de haute technologie. Par contre, les moyens existants sont beaucoup plus larges et visent la plupart des secteurs d'activité.

*Priorité aux secteurs « technologiques »*

***Quant au soutien aux nouvelles pratiques***

Reconnaissant que l'innovation ne se concrétise pas que dans les produits et procédés, la Politique veut favoriser l'adoption de nouvelles pratiques liées à l'innovation organisationnelle dans tous les secteurs d'activité. Elle insiste sur l'importance à accorder aux recherches en sciences sociales et humaines qui peuvent contribuer à soutenir l'entreprise dans le développement et l'application de ces nouvelles pratiques.

*Des mesures pour les services*

***Quant au soutien aux activités de commercialisation***

Traditionnellement favorable aux produits de haute technologie, la Politique veut multiplier les efforts pour accélérer l'exportation des produits des entreprises de moyenne et de faible technologie. Aucune orientation particulière ne concerne les services, mais les entreprises du secteur peuvent s'appuyer sur différentes mesures destinées à tous les secteurs d'activité.

*Une orientation « technologique », des moyens pour tous*

***Quant au soutien au dispositif québécois de liaison et de transfert***

Étant donné que la plupart des centres de liaison et de transfert (CLT) mobilisent des compétences du ressort des sciences naturelles et du génie, la Politique propose de privilégier la création de nouveaux centres faisant appel à l'expertise de la recherche en sciences sociales et humaines. Elle suggère également l'accréditation de nouveaux centres collégiaux de transfert et de technologie (CCTT), prioritairement dans des régions non desservies ou dans des secteurs jugés stratégiques en regard de l'offre existante. Mais, dans les deux cas (CLT et CCTT), elle n'accorde aucune attention particulière aux besoins des entreprises de services.

*De nouveaux centres en SSH*

*Quant au soutien au réseautage à l'échelle du Québec et avec l'étranger*

*Priorité aux secteurs  
« technologiques »*

Comme plusieurs gouvernements à travers le monde, la politique québécoise met l'accent sur le développement de pôles technologiques à l'échelle du Québec et le développement de partenariats internationaux en matière de R-D. Les mesures actuelles sont destinées essentiellement aux entreprises associées aux secteurs de haute technologie et des services « technologiques ». Toutefois, dans les moyens prévus pour favoriser le développement de systèmes régionaux d'innovation, il existe des mesures qui s'adressent aux organismes et associations de tous les secteurs d'activité.

*Le soutien à  
l'innovation sociale :  
une ouverture  
à exploiter*

En plus des orientations générales et des moyens qui viennent appuyer directement le soutien à l'innovation dans l'entreprise, la politique québécoise propose d'autres solutions qui misent notamment sur l'innovation sociale pour stimuler le développement de la capacité d'innovation de l'ensemble des organisations (organisations publiques, sociales et communautaires). Pour les entreprises de services, le soutien de la Politique à l'innovation sociale présente un double intérêt. D'une part, il confirme la volonté d'ouverture de la Politique à d'autres réalités que celle de l'innovation technologique, donc à une reconnaissance des autres formes d'innovations qui se manifestent aussi dans les services. D'autre part, ce soutien suppose un renforcement des mesures fondées sur l'apport des sciences sociales et humaines qui, sans être conçues pour les entreprises de services, peuvent leur être bénéfiques.

### 4.3 Résumé et conclusion

En guise de résumé et de conclusion générale, le tableau 4.2 présente une synthèse des principales faiblesses ou principaux problèmes relevés dans le profil des caractéristiques de l'innovation des services, dans la couverture statistique du secteur et dans l'analyse des champs d'intervention de la Politique québécoise de la science et de l'innovation pour chacune des grandes dimensions considérées.

*Une synthèse des principales faiblesses*

<b>TABLEAU 4.2 – PRINCIPALES FAIBLESSES RELEVÉES DANS LE PROFIL DE L'INNOVATION DES SERVICES AU QUÉBEC, DANS LA COUVERTURE STATISTIQUE DU SECTEUR ET DANS LES CHAMPS D'APPLICATION DE LA POLITIQUE QUÉBÉCOISE DE LA SCIENCE ET DE L'INNOVATION</b>			
<b>Dimensions</b>	<b>Profil de l'innovation</b>	<b>Couverture statistique</b>	<b>Politique québécoise</b>
Activités de R-D	Diminution importante de la part québécoise et canadienne des dépenses de R-D dans les secteurs du transport et de l'entreposage, et de la finance et des assurances.	Activités généralement sous-estimées. Les données concernent uniquement la R-D en sciences naturelles et génie.	Mesures axées uniquement sur les activités de R-D en sciences naturelles et génie propres au secteur manufacturier.
Acquisition de technologies	Diminution importante des investissements en machines et équipement dans le secteur de l'hébergement et de la restauration.	Aucun problème particulier (données disponibles pour tous les secteurs d'activité).	Aucun problème particulier (mesures visant tous les secteurs d'activité).
Changement organisationnel	Faible adoption de changements organisationnels chez les PME de services (moins de 100 employés), en particulier dans les secteurs du transport et de l'entreposage, et de l'hébergement et de la restauration (données canadiennes).	Absence de données sur le Québec.	Aucun problème particulier (mesures visant tous les secteurs d'activité).
Personnel S-T	Forte diminution du personnel S-T dans le secteur du transport et de l'entreposage.	Données couvrant généralement les emplois en sciences naturelles et génie liés à la R-D et à l'acquisition de technologies.	Mesures généralement centrées sur les emplois en sciences naturelles et génie (scientifiques, ingénieurs, informaticiens et techniciens).
Commercialisation et exportation	Retard général du Québec dans les exportations de services.	Aucun problème particulier (données disponibles pour tous les secteurs d'activité).	Mesures privilégiant le secteur manufacturier, mais ouvertes à tous les secteurs d'activité.
Réseaux d'innovation (sources ou facteurs externes de l'innovation)	Faible collaboration entre les entreprises de services et les centres ou instituts de recherche universitaires, gouvernementaux et privés (données canadiennes et européennes).	Absence de données sur le Québec.	Mesures centrées principalement sur les dispositifs de liaison et de transfert en sciences naturelles et génie (CLT et CCTT) et sur les consortiums de R-D.

## Recommandations

### Trois objectifs principaux

À la lumière des principaux résultats de l'analyse des caractéristiques de l'innovation dans les services au Québec et compte tenu des principaux constats découlant de l'examen du rôle des pouvoirs publics, le présent avis poursuit trois objectifs principaux à travers ses recommandations. Il vise d'abord à inciter le gouvernement à **adapter les orientations et les instruments de la Politique québécoise de la science et de l'innovation aux besoins du secteur des services en matière d'innovation** (recommandation 1). Il vise ensuite à suggérer des moyens concrets pour **corriger rapidement certaines des principales faiblesses relevées dans le profil des caractéristiques de l'innovation et dans l'analyse de la Politique québécoise de la science et de l'innovation** (recommandations 2 et 3). Enfin, il veut proposer des moyens pour **améliorer la connaissance du secteur des services et de ses caractéristiques en matière d'innovation** (recommandation 4). Ainsi, sur la base de ces trois objectifs, nous recommandons :

### Recommandation 1

**Que le ministre du Développement économique et régional définisse une stratégie d'intervention adaptée à la réalité des entreprises de services en matière d'innovation.**

Ainsi que le démontrent la plupart des travaux réalisés sur la question, il est nécessaire aujourd'hui de revoir et d'adapter les principaux champs d'intervention des politiques de l'innovation en tenant compte davantage du poids des services (près des trois quarts de l'emploi et du PIB) et de leurs spécificités en matière d'innovation. Considérés comme le principal facteur de croissance et de création d'emplois au Québec et dans tous les pays industrialisés, les services méritent une attention toute particulière du gouvernement. C'est d'abord en agissant sur le secteur des services que le Québec peut améliorer la capacité globale d'innovation de son économie et atteindre une plus grande productivité.

### Moyens

1. Définir, dans le cadre de la Politique québécoise de la science et de l'innovation, une stratégie d'intervention visant à encourager l'innovation dans le secteur des services au Québec.
2. Assurer la participation active des entreprises de services – et éventuellement des utilisateurs et consommateurs de services – dans l'élaboration d'une telle stratégie afin de mieux traduire leurs besoins et de prendre en compte les particularités de l'innovation des différentes branches du secteur.

3. Associer l'ensemble des ministères et organismes concernés dans l'élaboration et la mise en œuvre de cette stratégie d'intervention afin d'assurer la cohérence et l'efficacité de l'action gouvernementale.
4. Établir cette stratégie d'intervention en donnant la priorité aux éléments suivants:
  - a) définir des orientations générales pour l'ensemble des services et des orientations particulières pour chacune des principales branches du secteur, en distinguant notamment les orientations visant les services « technologiques » (essentiellement les services liés aux TI) et les services scientifiques et techniques (services de conseils et de R-D en sciences naturelles et génie) des orientations concernant les autres branches des services (commerce, transport, industrie culturelle, finance et assurances, arts et spectacles, etc.);
  - b) sur la base de ces orientations, adapter les mesures existantes ou proposer de nouvelles mesures en tenant compte des caractéristiques propres à chacune des principales branches des services ou aux deux principaux groupes de secteurs décrits précédemment (les services « technologiques » et les services scientifiques et techniques, d'une part, et les autres branches des services, d'autre part);
  - c) dans la définition ou l'adaptation des mesures gouvernementales, accorder une attention particulière aux problèmes soulevés par les champs d'application des domaines suivants:
    - le *soutien à la R-D dans les entreprises*, dont les mesures actuelles n'intègrent pas les activités de recherche de la plupart des services (recherches en sciences sociales et humaines, mais aussi dans d'autres disciplines que celles des sciences naturelles et du génie);
    - le *soutien à l'embauche de personnel stratégique*, dont les mesures actuelles visent les emplois en sciences naturelles et génie, sans considérer d'autres compétences qui jouent un rôle essentiel dans le processus d'innovation des services (compétences en sciences sociales et humaines, mais aussi en arts et lettres);
    - le *soutien aux activités de commercialisation*, dont les mesures actuelles privilégient nettement les activités des secteurs primaire et manufacturier;
    - le *soutien au dispositif québécois de liaison et de transfert*, dont la majorité des centres actuels (centres de liaison et de transfert et centres collégiaux de transfert de technologie) mobilisent des compétences en sciences naturelles et génie et ont pour clientèle première les entreprises des secteurs primaire et manufacturier;
    - le *soutien au réseautage à l'échelle du Québec et avec l'étranger*, dont les mesures actuelles sont destinées essentiellement aux secteurs de haute technologie et des services « technologiques »;

- le *soutien à l'innovation sociale*, dont les objectifs rejoignent à plusieurs égards les besoins des entreprises de services, mais dont les mesures projetées visent uniquement les organisations publiques, sociales et communautaires.

## Recommandation 2

**Que le ministre du Développement économique et régional adopte rapidement des moyens pour renforcer la capacité d'innovation des entreprises de services.**

Au regard des grands constats qui se dégagent de l'analyse des caractéristiques de l'innovation dans les services au Québec et compte tenu des mesures annoncées dans la Politique québécoise de la science et de l'innovation, le ministère du Développement économique et régional peut d'ores et déjà adopter ou améliorer certains moyens pour corriger certaines des principales faiblesses identifiées. Concrètement, le ministère peut intervenir au moins dans quatre domaines à court terme : les activités de recherche dans les secteurs traditionnels des services, un domaine où il n'existe actuellement aucun dispositif de soutien au Québec; l'exportation, qui ressort comme l'une des principales faiblesses des services; la promotion de l'innovation organisationnelle auprès des PME de services qui, selon les enquêtes réalisées sur la question, adhèrent en moins grand nombre aux nouvelles pratiques liées à ce type d'innovation; le soutien aux activités de R-D et à l'embauche du personnel scientifique et technique dans les secteurs qui se révèlent généralement moins innovants.

### Moyens

1. Modifier ou élargir la mission actuelle de certains centres de liaison et de transfert et/ou de certains centres collégiaux de transfert de technologie – et, si nécessaire, créer de nouveaux centres ou de nouveaux dispositifs de liaison et de transfert – pour répondre aux besoins de recherche des entreprises de services traditionnels, en particulier dans les secteurs qui semblent généralement moins innovants selon les résultats du profil de l'innovation, soit les secteurs de l'hébergement et de la restauration, du transport et de l'entreposage et, dans une moindre mesure, celui de la finance et des assurances.
2. Élargir et renforcer la stratégie du gouvernement du Québec en matière de commerce international de manière à diriger davantage ses orientations et ses moyens vers le soutien aux exportations des entreprises de services. Dans un contexte de concurrence accrue, voir dans quelle mesure le secteur des services dispose des mêmes moyens et des mêmes conditions que les secteurs primaire et manufacturier pour développer des services de calibre mondial et avoir accès facilement aux marchés étrangers.

3. Redéfinir et renforcer les initiatives visant à promouvoir et à soutenir l'adoption de nouvelles pratiques liées à l'innovation organisationnelle (pratiques avancées de gestion, orientations stratégiques nouvelles, changement des structures organisationnelles, etc.), de façon à cibler étroitement les PME de services, en particulier celles qui appartiennent aux secteurs traditionnels.
4. Inciter les entreprises des secteurs du transport et de l'entreposage, et de la finance et des assurances à accroître sensiblement leurs investissements en R-D de manière à combler l'important retard qu'elles accusent sur les entreprises canadiennes et notamment sur celles de l'Ontario. Voir également à encourager les entreprises du secteur du transport et de l'entreposage à recourir davantage au personnel scientifique et technique dans leurs activités.

### Recommandation 3

**Que le ministre du Développement économique et régional mette en place une mesure pour promouvoir et soutenir des projets d'expérimentation dans le secteur des services.**

Pour combler une lacune importante de la Politique québécoise de la science et de l'innovation et en vue de favoriser l'innovation dans les services traditionnels, le ministre du Développement économique et régional peut envisager de créer une mesure pour soutenir les projets d'expérimentation dans le secteur des services.

#### Moyens

1. Mettre en place un programme de soutien aux projets d'expérimentation dans le secteur des services. Ce programme aurait pour but d'appuyer, suivant une formule de partage de risques, les travaux requis pour l'expérimentation de nouvelles approches, méthodes ou pratiques visant la création de nouveaux services ou l'amélioration importante de services existants. Il serait destiné à tous les secteurs des services traditionnels, mais viserait principalement les secteurs considérés généralement comme moins innovants (hébergement et restauration, transport et entreposage et autres). Le programme pourrait être conçu pour cibler les projets d'expérimentation en fonction des particularités régionales de l'innovation.

## Recommandation 4

**Que l'Institut de la statistique du Québec et l'Observatoire-réseau du système d'innovation québécois (ORSIQ) améliorent la couverture statistique et les connaissances relatives aux services.**

En comparaison avec les données disponibles pour l'industrie manufacturière, les statistiques de base sur les services sont généralement insuffisantes et de mauvaise qualité. Les données et les analyses sur l'innovation dans les services font aussi cruellement défaut. Pour mieux comprendre le rendement des services et concevoir des politiques mieux adaptées à leurs caractéristiques, il est indispensable de disposer d'une information plus complète et de meilleure qualité.

### Moyens

*Pour l'Institut de la statistique du Québec:*

1. Produire pour le secteur des services des statistiques économiques de base comparables à celles du secteur manufacturier.
2. Améliorer la collecte des statistiques de base sur les activités des services en science, technologie et innovation, en fournissant notamment des données plus complètes pour chacune des principales branches du secteur.

*Pour l'Institut de la statistique du Québec et l'Observatoire-réseau du système d'innovation québécois (ORSIQ):*

3. Mettre en place un programme d'enquêtes récurrentes sur l'innovation dans les entreprises québécoises de tous les secteurs d'activité, incluant le secteur des services, en tenant compte des travaux de Statistique Canada. À cette fin, mettre au point de nouvelles méthodes pour mesurer les innovations non technologiques et d'autres éléments propres à l'innovation dans les services.

*Pour l'Observatoire-réseau du système d'innovation québécois (ORSIQ):*

4. Réaliser ou faire réaliser des recherches sur tous les aspects liés aux facteurs internes et externes de l'innovation dans les services, en particulier des recherches dont les résultats sont susceptibles de contribuer à améliorer la compréhension des facteurs qui déterminent les différentes formes de collaboration entre les entreprises de services et les autres acteurs du système d'innovation.

# Annexe 1 Membres du Comité de pilotage

## Président

**M. Jean-Marc Proulx**  
Président-directeur général  
Gestion Valeo s.e.c.

## Membres

**M<sup>me</sup> Francine Bonicalzi**  
Présidente-directrice générale  
Technopole – Vallée du Saint-Maurice

**M. Robert Cloutier**  
Président et chef de la direction  
A. De La Chevrotière ltée

**M<sup>me</sup> Suzanne D'Annunzio**  
Secrétaire générale  
Conseil de la science et de la technologie

**M. Robert Lauzon**  
Directeur du commerce et de l'industrie et  
Directeur des services stratégiques aux entreprises  
Ministère du Développement économique et régional

**M<sup>me</sup> Christine Martel**  
Consultante  
Boucherville

**M. André Piette**  
Directeur principal aux relations d'affaires et technologies  
Banque Nationale du Canada

**M. Michel Gendreau**

Directeur  
Centre de recherche sur les transports  
Université de Montréal

**M. Réal Jacob**

Professeur – Service management  
École des hautes études commerciales

**Coordonnateur du comité**

**M. Alain Grisé**

Conseil de la science et de la technologie

## **Annexe 2 Membres du Conseil de la science et de la technologie**

### **Présidente**

**M<sup>me</sup> Hélène P. Tremblay**  
Conseil de la science et de la technologie

### **Membres**

**M. Maurice Avery**  
Président  
Soft Innove inc.

**M. André Beauchamp**  
Président  
Commission de l'éthique de la science et de la technologie

**M<sup>me</sup> Claude Benoît**  
Présidente et chef de la direction  
Société du Vieux-Port de Montréal  
Directrice  
Centre des sciences de Montréal

**M<sup>me</sup> Francine Bonicalzi**  
Présidente-directrice générale  
Technopole – Vallée du Saint-Maurice

**M<sup>me</sup> Louise Dandurand**  
Présidente-directrice générale  
Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture – FQRSC

**M. Jean-Guy Frenette**  
Consultant  
Montréal

**M. Martin Godbout**  
Président  
Hodran inc.

**M. Pierre-André Julien**  
Professeur et titulaire de la Chaire Bombardier  
Université du Québec à Trois-Rivières

**M<sup>me</sup> Nicole Lafleur**

Directrice générale  
Cégep de Lévis-Lauzon

**M. Hany Moustapha**

Senior Fellow et directeur, Programme  
de technologie, formation technique et collaboration  
Pratt & Whitney Canada

**M. Jean Nicolas**

Professeur titulaire  
Département de génie mécanique – Faculté de génie  
Université de Sherbrooke

**M. Denis Poussart**

Professeur – Département de génie  
électrique et informatique  
Université Laval

**M. Jean-Marc Proulx**

Président-directeur général  
Gestion Valeo s.e.c.

**M<sup>me</sup> Louise Quesnel**

Vice-doyenne – Affaires extérieures  
Faculté de génie et d'informatique  
Université Concordia

**Membres observateurs**

**M. Jacques Babin**

Sous-ministre adjoint  
Direction générale de la politique scientifique  
Ministère du Développement économique et régional

**M. Gilles Demers**

Sous-ministre adjoint à l'Industrie  
Ministère du Développement économique et régional

**M. Michel Desrochers**

Directeur général  
Institut de recherche en biotechnologie

**Secrétaire générale**

**M<sup>me</sup> Suzanne D'Annunzio**

Conseil de la science et de la technologie







