

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC

www.stat.gouv.qc.ca



SCIENCE, TECHNOLOGIE
ET INNOVATION

SCIENCE, TECHNOLOGIE ET INNOVATION

Compendium d'indicateurs de l'activité scientifique et technologique au Québec

Édition 2011



3 686 904	10,1	158 878	11,3	3 066 874	15,4	12 731
10 454 060	28,7	676 163	48,8	8 396 795	42,3	61 400
7 700	5,4	—	—	—	—	—
1 300 000	0,9	—	—	17 538	0,1	—
1 435 000	1,7	—	—	—	—	—
3 500 000	1,0	—	—	477 658	2,5	—
1 053	0,2	—	—	19 376	0,1	—
—	—	—	—	—	—	—
416 256	0,5	2 826 606	32,1	209 927	0,4	—
338 358	79,4	2 826 606	100,0	71 447	34,0	—
85 896	20,6	—	—	138 489	66,0	—
6 568 903	7,9	4 513 715	51,6	12 188 503	21,9	—
2 923 748	7,5	299 734	0,6	3 929 844	82,8	—
—	—	73 117	1,6	338 719	2,8	—
Canada	—	65 175	1,4	106 000	1,2	—
—	—	4 015 637	89,6	300 110	7,4	—
—	—	—	—	72 99 993	—	—
—	—	—	—	85 429	0,7	—
47 000	0,7	60 000	1,3	1 540 304	12,6	—
14 349 092	17,3	56 970	0,6	20 167 337	36,3	2
535 000	3,7	38 500	67,4	12 036 337	59,7	—
—	—	—	—	2 117 095	10,5	—
—	—	—	—	2 168 500	10,8	—
2 209 230	15,4	18 470	3,3	5 327 111	11,5	—
4 129 276	28,8	—	—	—	—	—
130 000	3,0	—	—	384 787	1,9	—
7 145 586	23,1	—	—	33 082	5,8	—

Pour tout renseignement concernant l'ISQ
et les données statistiques dont il dispose,
s'adresser à :

Institut de la statistique du Québec
200, chemin Sainte-Foy
Québec (Québec)
G1R 5T4
Téléphone : 418 691-2411

ou

Téléphone : 1 800 463-4090
(sans frais d'appel au Canada et aux États-Unis)

Site Web : www.stat.gouv.qc.ca

Dépôt légal
Bibliothèque et Archives Canada
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
4^e trimestre 2011
ISBN 978-2-550-63630-4 (PDF)

© Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec

Toute reproduction est interdite
sans l'autorisation du gouvernement du Québec.
www.stat.gouv.qc.ca/droits_auteur.htm

Décembre 2011

Télédiffuseurs anglais	—	—	—	2 117 495	10,5	5 531
Télédiffuseurs hors Québec	2 209 230	15,4	—	2 168 500	10,8	6 491
Distributeurs	4 129 276	28,8	18 470	32,4	2 327 111	11,5
Exportateurs	430 000	3,0	—	384 787	1,9	9 771
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	—	1 133 082	5,6	44 731

AVANT-PROPOS

L'Institut de la statistique du Québec présente l'édition 2011 de son *Compendium d'indicateurs de l'activité scientifique et technologique au Québec*. Il rassemble en une seule publication les principales données touchant la science et la technologie au Québec.

L'édition 2011 diffère des précédentes. On y retrouve toujours la section de base avec ses chapitres qui regroupent sous autant de thèmes, les analyses et les commentaires concernant une sélection d'indicateurs statistiques. Toutefois, la présente édition ne contient aucun article qui traite de la mesure des activités dans le secteur de la science, de la technologie et de l'innovation ou qui analyse cette mesure. À ce sujet, l'Institut procèdera dorénavant par un appel de propositions d'articles afin de trouver des collaborateurs pour ses éditions à venir. L'édition 2012 présentera le fruit d'un premier appel.

Autre changement digne de mention : le *Compendium 2011* n'est maintenant disponible qu'en version électronique sur le site Web de l'Institut. Ainsi, nous contribuons modestement, mais sûrement, au développement durable de la société québécoise.

Cette publication demeure une importante source d'information pour toute personne intéressée à suivre l'évolution de la science et de la technologie au Québec. Une multitude d'indicateurs y sont commentés. Ainsi, dans chacun des chapitres, on retrouve une analyse et une présentation des sources et définitions des statistiques présentées ainsi que de nombreux tableaux statistiques complémentaires.

De plus, sur son site Web, l'Institut de la statistique du Québec publie une série de tableaux indispensables à la compréhension des indicateurs de l'activité scientifique et technologique au Québec.

Bonne lecture!

Le directeur général,



Stéphane Mercier

L'édition 2011 du *Compendium d'indicateurs de l'activité scientifique et technologique au Québec* a été réalisée sous la coordination de :

Lévi Pagé, chef du service des statistiques de la science, la technologie et l'innovation

à la Direction des statistiques économiques et du développement durable de l'Institut de la statistique du Québec :

Pierre Cauchon, directeur

Ont collaboré à cette édition, les membres du service des statistiques de la science, la technologie et l'innovation :

Christine Lessard, Brigitte Poussart, Geneviève Renaud, Pascasie Nikuze et Marianne Bernier.

Ont également contribué à la préparation du *Compendium* :

Esther Frève pour la révision linguistique, Marie-Eve Cantin pour la mise en page ainsi que Danielle Laplante pour la coordination de l'équipe de l'édition.

Le logo ainsi que l'identité visuelle pour l'équipe en science, technologie et innovation sont dus au travail de la firme Bellem@re Design graphique.

Pour tout renseignement concernant le contenu de cette publication, communiquer avec :

Direction des statistiques économiques et du développement durable
Institut de la statistique du Québec
200, chemin Sainte-Foy
Québec (Québec) G1R 5T4

Téléphone : 418 691-2411 ou 1 800 463-4090
(sans frais d'appel au Canada et aux États-Unis)

Site Web : www.stat.gouv.qc.ca/savoir

SIGNES UTILISÉS

SIGNES, ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

Plusieurs signes conventionnels et symboles sont couramment utilisés dans le *Compendium*. En voici la signification, de même que celle des notes de l'OCDE¹.

Signes conventionnels

..	Donnée non disponible
...	N'ayant pas lieu de figurer
–	Néant ou zéro
—	Donnée infime
e	Donnée estimée
p	Donnée provisoire
r	Donnée révisée
x	Donnée confidentielle

Abréviations et symboles

%	Pour cent ou pourcentage
\$	Dollar
n	Nombre
n/hab.	Nombre par habitant
k	En milliers
M	En millions
G	En milliards
PPA	Parité de pouvoir d'achat

Notes de l'OCDE

A	Discontinuité dans la série avec l'année précédente pour laquelle les données sont disponibles	J	Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie)
B	Estimation ou projection de l'OCDE fondée sur des sources nationales	K	Dépenses totales intra-muros de R-D au lieu des dépenses courantes intra-muros de R-D
C	Estimation ou projection nationale	L	Surestimé ou fondé sur des données surestimées
D	Défense exclue (toute ou principalement)	M	Sous-estimé ou fondé sur des données sous-estimées
E	Résultats nationaux ajustés par l'OCDE selon les normes du <i>Manuel de Frascati</i>	O	Y compris d'autres catégories
F	SSH (sciences sociales et humaines) comprises	P	Provisoire
G	SSH exclues	T	Ne correspond pas tout à fait aux normes recommandées par Frascati
H	Gouvernement fédéral ou central seulement	V	La somme des composantes ne correspond pas au total

Les noms de pays utilisés dans les tableaux présentant des données de l'OCDE suivent la forme courte officielle de la norme ISO 3166-1, « Codes de pays, partie 1 : Pays ».

1. Les notes de l'OCDE sont utilisées dans les tableaux statistiques présentant des données venant de la base de données « Principaux indicateurs de la science et de la technologie » de l'OCDE.

Télédiffuseurs anglais	—	—	—	2 117 495	10,5	5 531
Télédiffuseurs hors Québec	2 209 230	15,4	—	2 168 500	10,8	6 491
Distributeurs	4 129 276	28,8	18 470	32,4	2 327 111	11,5
Exportateurs	430 000	3,0	—	—	384 787	1,9
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	—	—	1 133 082	5,6

TABLE DES MATIÈRES

Liste des tableaux	9
Liste des figures	21
Introduction	25

CHAPITRE 1

À LA SOURCE DU SAVOIR. LES RESSOURCES HUMAINES EN SCIENCE ET TECHNOLOGIE

27

1.1 Les titulaires d'un grade universitaire	27
1.1.1 Vue d'ensemble	27
1.1.2 Les titulaires d'un grade universitaire issus de l'immigration	30
1.2 Les personnes qui exercent une profession scientifique ou technique	46
1.2.1 Vue d'ensemble	46
1.2.2 Les personnes des 65 ans et plus qui exercent une profession scientifique ou technique	49
1.3 Le personnel affecté à la R-D	63
1.4 Le personnel affecté à la recherche, la science, la technologie et l'innovation dans l'administration publique québécoise	75

CHAPITRE 2

LA CRÉATION DE CONNAISSANCES. RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

83

2.1 La R-D dans l'ensemble des secteurs	83
2.2 La R-D dans le secteur des entreprises commerciales	99
2.3 La R-D dans le secteur de l'État	132
2.3.1 Les administrations publiques au Québec	132
2.3.2 L'administration publique québécoise	145
2.4 La R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur	155

CHAPITRE 3

DIFFUSION DES CONNAISSANCES. LES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES EN SCIENCES NATURELLES ET GÉNIE

167

CHAPITRE 4	
PROTECTION DES CONNAISSANCES. LES BREVETS D'INVENTION	185
4.1	Les brevets d'invention 185
4.2	Les brevets triadiques 201
 CHAPITRE 5	
ESSENTIEL POUR LA COMMERCIALISATION DU SAVOIR. LE CAPITAL DE RISQUE	213
 CHAPITRE 6	
OUTIL STRATÉGIQUE POUR LE SAVOIR. L'UTILISATION D'INTERNET AU QUÉBEC	233
 ANNEXE MÉTHODOLOGIQUE	249

Télédiffuseurs anglais	—	—	—	2 117 495	10,5	5 531
Télédiffuseurs hors Québec	2 209 230	15,4	—	2 168 500	10,8	6 491
Distributeurs	4 129 276	28,8	18 470	32,4	2 327 111	11,5
Exportateurs	430 000	3,0	—	384 787	1,9	9 771
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	—	1 133 082	5,6	44 731

LISTE DES TABLEAUX

CHAPITRE 1 À LA SOURCE DU SAVOIR. LES RESSOURCES HUMAINES EN SCIENCE ET TECHNOLOGIE

Tableau 1.1.1

Population des titulaires d'un grade universitaire et des titulaires d'un diplôme ou d'un certificat de niveau supérieur au baccalauréat, selon le sexe et le groupe d'âge, Québec, 2008, 2009 et 2010 28

Tableau 1.1.2

Mise en perspective : population immigrée des titulaires d'un grade universitaire âgés de 25 à 64 ans, Québec, 2006 à 2010 30

Tableau 1.1.3

Mise en perspective : part des femmes et des 25-44 ans dans la population immigrée des titulaires d'un grade universitaire âgés de 25 à 64 ans, Québec, 2006 à 2010 31

Tableau 1.1.4

Mise en perspective : taux d'emploi de la population immigrée des 25 à 64 ans, titulaires ou non d'un grade universitaire, Québec, 2006 à 2010 32

Tableau 1.1.5

Mise en perspective : taux d'emploi de la population immigrée des 25 à 64 ans titulaires d'un grade universitaire, selon le sexe, Québec, 2006 à 2010 33

Tableau 1.1.6

Population des 25-64 ans titulaires d'un grade universitaire, selon le sexe et le groupe d'âge, Québec, Ontario, Canada, 2000-2010 37

Tableau 1.1.7

Part des titulaires d'un grade universitaire dans la population des 25-64 ans, des 25-44 ans et des 45-64 ans, selon le sexe, Québec, Ontario, Canada, 2000-2010 38

Tableau 1.1.8

Population des 25-64 ans en général et population des 25-64 ans titulaires d'un grade universitaire, Québec et régions administratives, 2000-2010 39

Tableau 1.1.9

Population des 25-64 ans titulaires d'un grade universitaire selon le sexe, Québec et régions administratives, 2000-2010 40

Tableau 1.1.10

Taux d'emploi des titulaires d'un grade universitaire, selon le sexe et le groupe d'âge, Québec, Ontario, Canada, 2000-2010 41

Tableau 1.1.11

Taux d'emploi des 25-64 ans en général et des 25-64 ans titulaires d'un grade universitaire, Québec et régions administratives, 2000-2010 42

Tableau 1.1.12

Évolution de l'emploi des 25 à 64 ans, au total, titulaires d'un grade universitaire ou titulaires d'un diplôme ou d'un certificat de niveau supérieur au baccalauréat, Québec, Ontario et Canada, 2000-2010 43

Tableau 1.1.13

Évolution de la part de l'emploi des 25-64 ans détenue par des titulaires d'un grade universitaire et des titulaires d'un diplôme ou d'un certificat de niveau supérieur au baccalauréat, Québec, Ontario et Canada, 2000-2010 43

Tableau 1.1.14

Emploi des 25-64 ans et emploi des 25-64 ans titulaires d'un grade universitaire, Québec et régions administratives, 2000-2010 44

Tableau 1.1.15 Emploi des titulaires d'un grade universitaire (15 ans et plus), selon l'industrie, Québec, 2000-2010	45	Tableau 1.2.9 Présence des femmes chez les 25-64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST), Québec et régions administratives, 2000-2010	59
Tableau 1.2.1 Population des 25-64 ans qui occupent un emploi ou qui occupent un emploi en science et technologie (ST), titulaires d'un grade universitaire ou non, Québec, Ontario et Canada, 2008, 2009 et 2010	47	Tableau 1.2.10 Part des 45-64 ans parmi les personnes de 25 à 64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST), Québec et régions administratives, 2000-2010	59
Tableau 1.2.2 Présence des femmes et des personnes âgées de 45 à 64 ans chez les 25-64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST), titulaires d'un grade universitaire ou non, Québec, Ontario et Canada, 2008, 2009 et 2010	47	Tableau 1.2.11 Personnes de 25 à 64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST) selon l'industrie, Québec, 2000-2010	60
Tableau 1.2.3 Évolution de la population, de l'emploi et de l'emploi en ST, groupes d'âge choisis, Québec et Ontario, 2000-2010	50	Tableau 1.2.12 Population des 25-64 ans qui occupent un emploi ou qui occupent un emploi en science et technologie (ST), titulaires d'un grade universitaire ou non, industries choisies, Québec, Ontario et Canada, 2010	61
Tableau 1.2.4 Population des 65 ans et plus qui occupent un emploi ou qui occupent un emploi en ST, selon le sexe, titulaires d'un grade universitaire ou ayant d'autres diplômes, Québec et Ontario, 2000-2010	52	Tableau 1.2.13 Part de l'emploi en science et technologie (ST) chez les 25-64 ans et répartition des personnes qui occupent un emploi en ST selon la scolarité, industries choisies, Québec, Ontario et Canada, 2010	62
Tableau 1.2.5 Personnes de 25 à 64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST), selon quelques caractéristiques, Québec et régions administratives, 2010	55	Tableau 1.3.1 Personnel affecté à la R-D, Québec, Ontario et Canada, 2002 à 2008	63
Tableau 1.2.6 Personnes de 25 à 64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST), selon le sexe, l'âge et la scolarité, Québec, Ontario, Canada, 2000-2010	56	Tableau 1.3.2 Répartition du personnel affecté à la R-D selon le grand secteur d'exécution de la R-D, Québec, Ontario et Canada, 2008	64
Tableau 1.2.7 Personnes de 25 à 64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST), selon quelques caractéristiques, Québec, Ontario, Canada, 2000-2010	57	Tableau 1.3.3 Personnel affecté à la R-D et valeur des dépenses internes de R-D, 10 industries comptant le plus de travailleurs en R-D, Québec, 2008	65
Tableau 1.2.8 Personnes de 25 à 64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST), Québec et régions administratives, 2000-2010	58	Tableau 1.3.4 Personnel affecté à la R-D selon la catégorie professionnelle, Québec, autres provinces et Canada, 2000 à 2008	69
		Tableau 1.3.5 Personnel affecté à la R-D selon le secteur d'exécution, Québec, autres provinces et Canada, 2008	70

Tableau 1.3.6 Personnel total affecté à la R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2004 à 2008	71
Tableau 1.3.7 Personnel professionnel affecté à la R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2004 à 2008	72
Tableau 1.3.8 Personnel autre que professionnel affecté à la R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2004 à 2008	73
Tableau 1.3.9 Personnel total affecté à la R-D intra-muros selon diverses caractéristiques des exécutants de R-D, Québec, 2004 à 2008	74
Tableau 1.4.1 Personnel affecté à la R-D intra-muros et à l'administration des programmes d'aide à la R-D, à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique dans l'administration publique québécoise, 2005-2006 à 2009-2010	75
Tableau 1.4.2 Personnel affecté à la R-D intra-muros et à l'administration des programmes d'aide à la R-D, à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique dans l'administration publique québécoise selon la catégorie de personnel, 2009-2010	76
Tableau 1.4.3 Personnel affecté à la R-D intra-muros dans l'administration publique québécoise selon le domaine scientifique et la catégorie de personnel, 2005-2006 à 2009-2010	79
Tableau 1.4.4 Personnel affecté à l'administration des programmes d'aide à la R-D, à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique de l'administration publique québécoise selon la catégorie de personnel, 2005-2006 à 2009-2010	80
Tableau 1.4.5 Personnel affecté à la R-D intra-muros dans l'administration publique québécoise, par ministère et organisme, 2005-2006 à 2009-2010	81

CHAPITRE 2 LA CRÉATION DE CONNAISSANCES. RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Tableau 2.1.1 Total des dépenses intérieures de R-D et variation annuelle réelle des dépenses de chaque secteur d'exécution, Québec, Ontario et Canada, 2003 à 2009	84
Tableau 2.1.2 Dépenses intra-muros de R-D (DIRD), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ courants)	89
Tableau 2.1.3 Dépenses intra-muros de R-D (DIRD), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ enchaînés, 2002)	89
Tableau 2.1.4 Taux de variation annuel réel des dépenses intra-muros de R-D (DIRD), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1999 à 2010	90
Tableau 2.1.5 Part des provinces et des régions canadiennes dans le total des dépenses intra-muros de R-D (DIRD) au Canada, 1991 et 1998 à 2008	90
Tableau 2.1.6 Dépenses intra-muros de R-D (DIRD) en pourcentage du PIB, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010	91
Tableau 2.1.7 Dépenses intra-muros de R-D (DIRD) par habitant, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (\$ enchaînés, 2002)	91
Tableau 2.1.8 Structure de financement des dépenses de R-D intra-muros (DIRD), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010	92
Tableau 2.1.9 Structure d'exécution des dépenses de R-D intra-muros (DIRD), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010	93

Tableau 2.1.10 Dépenses intra-muros de R-D (DIRD), Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009	94	Tableau 2.2.5 Répartition de la DIRDE et du nombre d'exécutants de R-D selon les revenus et le nombre d'employés, Québec, 2008	104
Tableau 2.1.11 Dépenses intra-muros de R-D (DIRD) en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009	95	Tableau 2.2.6 Valeur des crédits d'impôt accordés par le gouvernement du Québec pour la R-D industrielle et nombre de sociétés bénéficiaires selon le type de crédit, 2003 à 2008	105
Tableau 2.1.12 Dépenses intra-muros de R-D (DIRD) par habitant, Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009 (\$ US courants, PPA)	96	Tableau 2.2.7 Répartition du nombre de sociétés bénéficiaires de l'aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec et de la valeur de cette aide selon le nombre d'employés et le chiffre d'affaires, 2008	106
Tableau 2.1.13 Pourcentage des dépenses intra-muros de R-D (DIRD) exécuté par le secteur des entreprises, de l'enseignement supérieur et de l'État, Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 2007 à 2009	97	Tableau 2.2.8 Proportion de sociétés ayant des actifs de 75 M\$ ou plus parmi les sociétés bénéficiaires de différents crédits d'impôt à la R-D du gouvernement du Québec, 2003 à 2008	106
Tableau 2.1.14 Taux de variation annuel réel des dépenses intra-muros de R-D (DIRD), Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 2000 à 2009	98	Tableau 2.2.9 Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE), Québec, autres provinces et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ courants)	109
Tableau 2.2.1 Indicateurs concernant la DIRDE, Québec, Ontario et Canada, 2002 à 2009	99	Tableau 2.2.10 Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE), Québec, autres provinces et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ enchaînés, 2002)	109
Tableau 2.2.2 Industries ayant enregistré les plus fortes baisses et augmentations de leurs dépenses de R-D en 2008, Québec	101	Tableau 2.2.11 Taux de variation annuel réel des dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE), Québec, autres provinces et Canada, 1999 à 2010	110
Tableau 2.2.3 Valeur des dépenses de R-D intra-muros et nombre d'exécutants de R-D, dix plus importantes industries en termes de dépenses de R-D intra-muros, Québec, 2008	103	Tableau 2.2.12 Part des dépenses de R-D intra-muros du secteur des entreprises dans le total des dépenses de R-D intra-muros, Québec, autres provinces et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010	110
Tableau 2.2.4 Moyenne et médiane de la dépense interne de R-D, dix plus importantes industries en termes de dépenses de R-D intra-muros, Québec, 2007	103	Tableau 2.2.13 Part des provinces dans le total des dépenses de R-D intra-muros du secteur des entreprises (DIRDE) au Canada, 1991 et 1998 à 2008	111

Tableau 2.2.14 Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE) en pourcentage du PIB, Québec, autres provinces et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010	111	Tableau 2.2.23 Répartition des dépenses intra-muros de R-D selon diverses caractéristiques des exécutants de R-D, Québec, 2001 à 2008	119
Tableau 2.2.15 Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE) par habitant, Québec, autres provinces et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (\$ enchaînés, 2002)	112	Tableau 2.2.24 Dépenses totales de R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2002 à 2008, et variation 2007-2008	120
Tableau 2.2.16 Structure de financement des dépenses de R-D intra-muros du secteur des entreprises (DIRDE), Québec, autres provinces et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010	113	Tableau 2.2.25 Dépenses courantes de R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2002 à 2008	121
Tableau 2.2.17 Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE), Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009 (M\$ US courants, PPA)	114	Tableau 2.2.26 Dépenses d'immobilisation de R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2002 à 2008	122
Tableau 2.2.18 Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE) en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009	115	Tableau 2.2.27 Dépenses moyenne et médiane de R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2006 à 2008	123
Tableau 2.2.19 Répartition des sociétés ayant des activités de R-D intra-muros selon diverses caractéristiques, Québec, 2001 à 2007	116	Tableau 2.2.28 Dépenses totales de R-D intra-muros selon le niveau technologique et les dépenses totales de R-D, Québec, 2001 à 2008	124
Tableau 2.2.20 Répartition des sociétés ayant des activités de R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2001 à 2007	117	Tableau 2.2.29 Sources de financement de la R-D intra-muros industrielle, Québec, 2001 à 2008	125
Tableau 2.2.21 Dépenses de R-D intra-muros industrielle selon la catégorie de dépenses, Québec, 2001 à 2008	118	Tableau 2.2.30 Nombre de sociétés recevant des contrats ou des subventions pour la R-D du gouvernement provincial et valeur des montants reçus selon les dépenses de R-D des sociétés réceptrices, Québec, 2001 à 2008	125
Tableau 2.2.22 Concentration des dépenses totales de R-D intra-muros dans les sociétés, Québec, 2001 à 2008	118	Tableau 2.2.31 Nombre de sociétés recevant des contrats ou des subventions pour la R-D du gouvernement provincial et valeur des montants reçus selon les revenus des sociétés réceptrices, Québec, 2001 à 2008	126
		Tableau 2.2.32 Nombre de sociétés ayant des dépenses de R-D intra-muros et valeur de ces dépenses selon le pays de contrôle et les dépenses de R-D, Québec, 2001 à 2008	127

Tableau 2.2.33

Valeur des crédits d'impôt accordés par le gouvernement du Québec pour la R-D industrielle et nombre de sociétés bénéficiaires selon le type de crédit, 2003 à 2008 128

Tableau 2.2.34

Répartition de l'aide fiscale du gouvernement du Québec pour la R-D industrielle selon diverses caractéristiques des sociétés bénéficiaires, 2003 à 2008 129

Tableau 2.2.35

Répartition des sociétés bénéficiaires d'une aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec selon diverses caractéristiques, 2003 à 2008 130

Tableau 2.2.36

Concentration de l'aide fiscale du gouvernement du Québec pour la R-D industrielle, 2003 à 2008 131

Tableau 2.3.1.1

Indicateurs concernant la DIRDET, Québec, Ontario et Canada, 2002 à 2009 132

Tableau 2.3.1.2

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ courants) 137

Tableau 2.3.1.3

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ enchaînés, 2002) 137

Tableau 2.3.1.4

Taux de variation annuel réel des dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1999 à 2010 138

Tableau 2.3.1.5

Part des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'État (DIRDET) dans le total des dépenses de R-D intra-muros (DIRD), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 138

Tableau 2.3.1.6

Part des provinces dans le total des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'État (DIRDET) au Canada, 1991 et 1998 à 2008 139

Tableau 2.3.1.7

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET) en pourcentage du PIB, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 139

Tableau 2.3.1.8

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET) par habitant, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (\$ courants) 140

Tableau 2.3.1.9

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET) par habitant, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (\$ enchaînés, 2002) 140

Tableau 2.3.1.10

Structure de financement des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'État (DIRDET), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 141

Tableau 2.3.1.11

Répartition des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'État (DIRDET) selon le type d'administration publique, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 142

Tableau 2.3.1.12

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET), Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009 (M\$ US courants, PPA) 143

Tableau 2.3.1.13

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET) en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009 144

Tableau 2.3.2.1 Dépenses de R-D de l'administration publique québécoise selon le domaine scientifique, 2005-2006 à 2009-2010	146	Tableau 2.4.4 Taux de variation annuel réel des dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1999 à 2010	161
Tableau 2.3.2.2 Dépenses intra-muros de R-D de l'administration publique québécoise selon l'objectif socioéconomique et part dans le total des dépenses, 2009-2010	147	Tableau 2.4.5 Part des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) dans le total des dépenses de R-D intra-muros (DIRD), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010	161
Tableau 2.3.2.3 Dépenses intra-muros de R-D de l'administration publique québécoise selon la région administrative et le domaine scientifique, 2009-2010	148	Tableau 2.4.6 Part des provinces dans le total des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) au Canada, 1991 et 1998 à 2008	162
Tableau 2.3.2.4 Sommes versées dans le cadre des programmes d'aide à la R-D selon le domaine scientifique et le type de bénéficiaire, 2005-2006 à 2009-2010	152	Tableau 2.4.7 Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) en pourcentage du PIB, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010	162
Tableau 2.3.2.5 Dépenses intra-muros de R-D de l'administration publique québécoise, par ministère et organisme, 2005-2006 à 2009-2010	153	Tableau 2.4.8 Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) par habitant, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (\$ courants)	163
Tableau 2.3.2.6 Sommes versées dans le cadre des programmes d'aide à la R-D de l'administration publique québécoise, par ministère et organisme, 2005-2006 à 2009-2010	154	Tableau 2.4.9 Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) par habitant, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (\$ enchaînés, 2002)	163
Tableau 2.4.1 Indicateurs concernant la DIRDES, Québec, Ontario et Canada, 2002 à 2009	155	Tableau 2.4.10 Structure de financement des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010	164
Tableau 2.4.2 Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ courants)	160		
Tableau 2.4.3 Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ enchaînés, 2002)	160		

Tableau 2.4.11

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES), Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009 (M\$ US courants, PPA)

165

Tableau 2.4.12

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009

166

CHAPITRE 3

DIFFUSION DES CONNAISSANCES.

LES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

EN SCIENCES NATURELLES ET GÉNIE

Tableau 3.1

Nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie et part dans le total mondial, Québec, Ontario, pays du G8 et monde, 1980 à 2009

168

Tableau 3.2

Proportion des publications scientifiques en sciences naturelles et génie en collaboration internationale, Québec, Ontario, pays du G8 et pays nordiques, 1980 à 2009

171

Tableau 3.3

Palmarès des 10 régions métropolitaines de recensement (RMR) les plus productrices de publications en sciences naturelles et génie et répartition selon le secteur économique, 2009

172

Tableau 3.4

Nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1980 à 2009

175

Tableau 3.5

Part dans le nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie mondial et nombre par 100 000 habitants, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1980 à 2009

176

Tableau 3.6

Proportion des publications scientifiques en sciences naturelles et génie en collaboration internationale, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques et certains pays émergents, 1980 à 2009

177

Tableau 3.7

Répartition des publications scientifiques en sciences naturelles et génie selon la discipline, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 2009

178

Tableau 3.8

Nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie, provinces canadiennes, et part dans le total canadien, 1980 à 2009

179

Tableau 3.9

Proportion des publications scientifiques en sciences naturelles et génie en collaboration internationale et sans collaboration, provinces canadiennes, 1980 à 2009

180

Tableau 3.10

Nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie, régions métropolitaines de recensement (RMR), 1980 à 2009

181

Tableau 3.11

Nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie et répartition selon la discipline, régions métropolitaines de recensement (RMR), 2009

182

Tableau 3.12

Nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie et répartition selon la discipline, régions administratives, 2009

183

CHAPITRE 4

PROTECTION DES CONNAISSANCES.

LES BREVETS D'INVENTION

Tableau 4.1.1

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO, part dans le total mondial, nombre par million d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD Québec, Ontario, pays du G8 et monde, 1993-2009

185

Tableau 4.1.2

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO, nombre par million d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD, provinces canadiennes, 1993, 2008 et 2009

188

Tableau 4.1.3

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO et nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires, régions administratives, 1993, 2008 et 2009

191

Tableau 4.1.4

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO, nombre par million d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1993, 2008 et 2009

194

Tableau 4.1.5

Nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires, nombre par million d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1993, 2008 et 2009

195

Tableau 4.1.6

Nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires, nombre par million d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD, provinces canadiennes, 1993, 2008 et 2009

196

Tableau 4.1.7

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO, provinces canadiennes, 1993 et 2000-2009

197

Tableau 4.1.8

Nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires, provinces canadiennes, 1993 et 2000-2009

197

Tableau 4.1.9

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO, régions administratives, 1993 et 2000-2009

198

Tableau 4.1.10

Nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires, régions administratives, 1993 et 2000-2009

198

Tableau 4.1.11

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO en technologies de l'information et des communications, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1993 et 2000-2009

199

Tableau 4.1.12

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO en biotechnologies, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1993 et 2000-2009

200

Tableau 4.2.1

Nombre d'inventions triadiques brevetées à l'USPTO, part dans le total du G8, nombre par millions d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD, Québec, Ontario et pays du G8, 1993, 2004 et 2005

201

Tableau 4.2.2

Nombre d'inventions triadiques brevetées, Québec et certains pays émergents, 1993-2005

203

Tableau 4.2.3

Nombre d'inventions triadiques brevetées, régions administratives, et part dans le total québécois, 1993 et 2003-2005

205

Tableau 4.2.4

Nombre d'inventions triadiques brevetées à l'USPTO, nombre par million d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1993, 2004 et 2005

207

Tableau 4.2.5

Nombre de brevets d'invention triadiques octroyés à des titulaires, nombre par million d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1993, 2004 et 2005

208

Tableau 4.2.6 Proportion d'inventions triadiques brevetées, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques et certains pays émergents, 1993-2005	209
Tableau 4.2.7 Nombre d'inventions triadiques brevetées, régions administratives, 1993-2005	210
Tableau 4.2.8 Nombre de brevets triadiques octroyés à des titulaires, régions administratives, 1993-2005	210
Tableau 4.2.9 Nombre d'inventions triadiques brevetées, provinces canadiennes, 1993-2005	211
Tableau 4.2.10 Nombre de brevets triadiques octroyés à des titulaires, provinces canadiennes, 1993-2005	211

CHAPITRE 5 ESSENTIEL POUR LA COMMERCIALISATION DU SAVOIR. LE CAPITAL DE RISQUE

Tableau 5.1 Nombre d'entreprises financées, par taille des transactions et par stade, Québec, 2000 à 2010	221
Tableau 5.2 Capital investi selon le secteur technologique, Québec, 2000 à 2010	222
Tableau 5.3 Capital de risque investi, nombre d'entreprises financées et taille moyenne de la transaction, quelques régions métropolitaines, Canada, 2005 à 2010	223
Tableau 5.4 Capital de risque investi et nombre d'entreprises financées et de transactions effectuées, Québec, Canada et autres provinces, 2000 à 2010	226
Tableau 5.5 Capital de risque investi (M\$) et part (%) selon le stade, tous secteurs confondus, Québec, Ontario, Colombie-Britannique et Canada, 2000 à 2010	227

Tableau 5.6 Capital de risque investi par type d'investisseurs, Québec, Ontario, Colombie-Britannique et Canada, 2000 à 2010	228
Tableau 5.7 Capital de risque investi par taille des transactions et par stade, Québec, 2000 à 2010	229
Tableau 5.8 Capital de risque investi selon le stade et le secteur technologique, Québec, 2000 à 2010	230
Tableau 5.9 Part du capital de risque investi selon le stade en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, Colombie-Britannique et Canada, 2000 à 2010	231

CHAPITRE 6 OUTIL STRATÉGIQUE POUR LE SAVOIR. L'UTILISATION D'INTERNET AU QUÉBEC

Tableau 6.1 Utilisation d'Internet à des fins personnelles par les individus, selon le point d'accès, Québec, autres provinces et Canada, 2007 et 2009	234
Tableau 6.2 Connexion Internet haute vitesse à domicile selon le revenu du ménage pour l'ensemble des individus de 16 ans et plus, Québec, autres provinces et Canada, 2009	236
Tableau 6.3 Activités sur Internet des individus qui utilisent Internet à domicile, Québec, Ontario et Canada, 2009	237
Tableau 6.4 Type de recherches effectuées sur le gouvernement par les individus, Québec, Ontario et Canada, 2009	238
Tableau 6.5 Commandes électroniques selon la destination, Québec et Canada, 2007 et 2009	239

Tableau 6.6

Utilisateurs d'Internet à domicile qui peuvent accéder à Internet à partir de leur domicile en utilisant un téléphone mobile ou autre assistant numérique personnel sans fil, Québec, autres provinces et Canada, 2009 242

Tableau 6.7

Nombre d'heures d'utilisation d'Internet par semaine par les individus de 16 ans et plus disposant d'une connexion Internet à domicile, selon le sexe et le groupe d'âge, Québec, 2009 242

Tableau 6.8

Utilisation d'Internet à domicile avec une connexion haute vitesse, individus âgés de 16 ans et plus disposant d'une connexion Internet à domicile, selon la région administrative, Québec, 2007 et 2009 243

Tableau 6.9

Activités sur Internet des individus qui utilisent Internet à domicile, selon le sexe, Québec, 2009 243

Tableau 6.10

Activités sur Internet des individus qui utilisent Internet à domicile, selon le groupe d'âge, Québec, 2009 244

Tableau 6.11

Individus utilisant Internet ayant commandé un produit ou service sur Internet, Québec, autres provinces et Canada, 2007 et 2009 245

Tableau 6.12

Valeur totale des biens et services commandés sur Internet, individus qui ont fait des commandes sur Internet, Québec, autres provinces et Canada, 2009 245

Tableau 6.13

Types de biens et services commandés par Internet, individus ayant commandé des biens et services et individus utilisant Internet, Québec et Canada, 2009 246

Tableau 6.14

La recherche de biens et de services sur Internet, ou le lèche-vitrines, qui a donné lieu à un achat direct auprès d'un détaillant, individus qui ont fait du lèche-vitrines, Québec, autres provinces et Canada, 2009 247

Tableau 6.15

Commandes électroniques selon le mode de paiement, Québec, 2007 et 2009 247

Tableau 6.16

Préoccupations relatives à différentes situations sur Internet, utilisateurs et non utilisateurs, Québec, 2009 247

ANNEXE MÉTHODOLOGIQUE**Tableau A1.1**

Composition sectorielle des 51 regroupements industriels totalisant la DIRDE 249

Tableau A1.2

Composition sectorielle des niveaux technologiques du secteur manufacturier 251

Télédiffuseurs anglais	—	—	—	2 117 495	10,5	5 531
Télédiffuseurs hors Québec	2 209 230	15,4	—	2 168 500	10,8	6 491
Distributeurs	4 129 276	28,8	18 470	32,4	2 327 111	11,5
Exportateurs	430 000	3,0	—	384 787	1,9	9 771
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	—	1 133 082	5,6	44 731

LISTE DES FIGURES

CHAPITRE 1 À LA SOURCE DU SAVOIR. LES RESSOURCES HUMAINES EN SCIENCE ET TECHNOLOGIE

Figure 1.1.1
Répartition par région administrative de la population québécoise des 25-64 ans occupant un emploi, toute cette population et population des titulaires d'un grade universitaire, 2010 29

Figure 1.1.2
Taux de chômage des titulaires d'un grade universitaire de 25 à 64 ans, population immigrée et population née au Canada, Québec, 2006 à 2010 34

Figure 1.2.1
Répartition régionale de l'emploi des 25-64 ans et de l'emploi en ST, Québec, 2010 48

Figure 1.2.2
Taux d'emploi des 55 ans et plus, Québec et Ontario, 1976-2010 51

Figure 1.2.3
Répartition régionale des 65 ans et plus qui occupent un emploi en ST au Québec, moyennes de trois ans (2008, 2009 et 2010) 53

Figure 1.2.4
Répartition par industrie des 65 ans et plus qui occupent un emploi en ST, Québec, moyennes de trois ans (2008, 2009 et 2010) 53

Figure 1.3.1
Répartition des travailleurs affectés à la R-D industrielle selon les principaux secteurs d'activité, Québec, 1997 à 2008 65

Figure 1.3.2
Répartition du personnel affecté à la R-D selon le nombre d'employés des sociétés, Québec, 2008 66

Figure 1.4.1
Personnel affecté à la R-D intra-muros dans l'administration publique québécoise, selon le domaine scientifique et la catégorie de personnel, 2009-2010 77

CHAPITRE 2 LA CRÉATION DE CONNAISSANCES. RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Figure 2.1.1
Ratios DIRD/PIB et DIRD/habitant (\$ enchaînés, 2002), Québec, Ontario et Canada, 1991 à 2009 85

Figure 2.1.2
Structure d'exécution et de financement de la DIRD, Québec, 2007 et 2008 86

Figure 2.1.3
DIRD en pourcentage du PIB et DIRD par habitant (\$ US courants, PPA), Québec, pays du G8, pays scandinaves, Finlande, OCDE et G8, 2008 87

Figure 2.2.1
Ratios DIRDE/PIB et DIRDE/DIRD, Québec, pays du G8, pays scandinaves, Finlande, OCDE et G8, 2008 (économies présentées en ordre décroissant de la valeur du ratio DIRD/PIB en 2008) 100

Figure 2.2.2
Répartition de la DIRDE selon les principaux secteurs d'activité, Québec, 1997 à 2008 102

Figure 2.3.1.1
Structure d'exécution de la DIRDET, Québec et Ontario, 2002 à 2008 133

Figure 2.3.1.2

Ratios DIRDET/PIB et DIRDET/DIRD, Québec, pays du G8, pays scandinaves, Finlande, OCDE et G8, 2008 (économies présentées en ordre décroissant de la valeur du ratio DIRD/PIB en 2008)

134

Figure 2.3.2.1

Répartition des sommes versées dans le cadre des programmes d'aide à la R-D selon le domaine scientifique et le type de bénéficiaire, 2009-2010

149

Figure 2.4.1

Évolution de la DIRDES des provinces et de leurs sources de financement, 1995 à 2008

156

Figure 2.4.2

Ratios DIRDES/PIB et DIRDES/DIRD, Québec, pays du G8, pays scandinaves, Finlande, OCDE et G8, 2008 (économies présentées en ordre décroissant de la valeur du ratio DIRD/PIB en 2008)

157

CHAPITRE 3**DIFFUSION DES CONNAISSANCES. LES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES EN SCIENCES NATURELLES ET GÉNIE****Figure 3.1**

Part dans le nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie mondial, Québec, Brésil, Chine, Inde et Mexique, 1980 à 2009

169

Figure 3.2

Nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie par 100 000 habitants, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 2009

170

Figure 3.3

Répartition des publications scientifiques en sciences naturelles et génie selon la discipline, Québec, Chine et monde, 2009

173

CHAPITRE 4**PROTECTION DES CONNAISSANCES. LES BREVETS D'INVENTION****Figure 4.1.1**

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO, Québec et pays nordiques, 1993, 2000, 2008 et 2009

186

Figure 4.1.2

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO, Québec et certains pays émergents, 1993-2009

187

Figure 4.1.3

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO et nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires, Québec, Ontario, Alberta et Colombie-Britannique, 1993-2009

190

Figure 4.2.1

Nombre d'inventions triadiques brevetées par million d'habitants, Québec et pays nordiques, 1993-2005

202

Figure 4.2.2

Proportion d'inventions triadiques brevetées, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques et certains pays émergents, 2005

204

CHAPITRE 5**ESSENTIEL POUR LA COMMERCIALISATION DU SAVOIR. LE CAPITAL DE RISQUE****Figure 5.1**

Variation du capital de risque investi, différentes périodes, Québec, Ontario, Colombie-Britannique et Canada

214

Figure 5.2

Part du capital de risque investi en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, Colombie-Britannique et Canada, 2001 à 2010

214

Figure 5.3

Financement moyen par entreprise, Québec, Ontario, Colombie-Britannique et Canada, 2000 à 2010

215

Figure 5.4

Évolution du capital investi et du nombre d'entreprises financées, Québec, Ontario et Colombie-Britannique, 2000 à 2010

216

Figure 5.5

Capital de risque investi par type
d'investisseurs, Québec et Ontario, 2009,
2010 et 2006-2010 217

Figure 5.6

Part des investissements en capital de
risque selon le stade, Québec et Ontario,
2000 à 2010 218

Figure 5.7

Part du capital de risque investi dans
les premiers stades par rapport au PIB,
Québec et Ontario, 2001 à 2010 219

Figure 5.8

Capital de risque investi et nombre
d'entreprises financées, par taille des
transactions, Québec et Ontario, 2000
à 2010 220

Figure 5.9

Capital de risque investi, par taille
des transactions et par stade, Québec,
2000 à 2010 221

CHAPITRE 6**OUTIL STRATÉGIQUE POUR LE SAVOIR.
L'UTILISATION D'INTERNET AU QUÉBEC****Figure 6.1**

Taux d'utilisation d'Internet à des fins
personnelles, à partir de n'importe quel
endroit, par les individus de 16 ans et
plus, selon la région administrative,
Québec, 2009 234

Télédiffuseurs anglais	-	-	-	2 117 495	10,5	5 531	
Télédiffuseurs hors Québec	2 209 230	15,4	-	2 168 500	10,8	6 491	
Distributeurs	4 129 276	28,8	18 470	32,4	2 327 111	11,5	47 311
Exportateurs	430 000	3,0	-	-	384 787	1,9	9 771
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	-	-	1 133 082	5,6	44 731

INTRODUCTION

Les activités de science, technologie et innovation (STI) apparaissent essentielles au développement économique et social. Conséquemment, une meilleure connaissance de celles-ci l'est tout autant. Dans ce contexte, avec sa panoplie d'indicateurs, le *Compendium* permet de dresser un portrait le plus complet possible de ces activités au Québec.

Le premier chapitre porte sur différentes populations de **ressources humaines en science et technologie** : les titulaires d'un grade universitaire, les personnes qui exercent une profession scientifique ou technique, le personnel affecté à la R-D et le personnel affecté à la recherche, la science, la technologie et l'innovation dans l'administration publique québécoise. Cette année, la section sur les titulaires d'un grade universitaire présente l'effectif issu de l'immigration et en commente sommairement la situation sur le marché du travail. Dans la section suivante, l'examen des données préliminaires de Statistique Canada sur le personnel de R-D en 2008 montre que le nombre total de chercheurs ne cesse d'augmenter depuis plusieurs années, mais que les chercheurs occupent une part de moins en moins importante de l'ensemble du personnel en R-D.

Le deuxième chapitre est consacré aux **dépenses de recherche et développement** (R-D) : celles de l'ensemble des secteurs et celles du secteur des entreprises commerciales, du secteur de l'État et du secteur de l'enseignement supérieur. On y apprend que les dépenses totales de R-D effectuées au sein des frontières du Québec (DIRD) accusent une baisse en termes réels de 3 % en 2008, soit la plus forte baisse annuelle réelle jamais enregistrée. Le secteur des entreprises en est à l'origine; le secteur de l'enseignement supérieur ayant augmenté ses dépenses internes de R-D en 2008, alors que celles de l'État sont demeurées stables. Enfin, on constate que le Québec passe du 4^e au 7^e rang en 2008, parmi les 15 économies sélectionnées, pour son ratio DIRD/PIB.

Le troisième chapitre concerne les **publications scientifiques** en sciences naturelles et génie. On y découvre que le Québec a produit 125 publications scientifiques en science naturelle et génie par 100 000 habitants en 2009, soit un nombre supérieur à plusieurs grands pays du G8 comme l'Allemagne (89), les États-Unis (84) et le Japon (54). Par ailleurs, près de la moitié des publications sont produites en collaboration internationale. Au Québec, cette proportion s'est élevée à 46,6 % en 2009.

Le quatrième chapitre traite des **brevets d'invention** ainsi que des familles de brevets triadiques. Il révèle, entre autres, que le nombre d'inventions brevetées à l'United States Patent and Trademark Office (USPTO) par des inventeurs québécois a crû de 87,4 % entre 1993 et 2009, ce qui correspond à un taux de croissance annuel moyen de 4,0 %. Ce dernier est supérieur à celui des pays du G8, à l'exception du Canada et de la Russie. Par ailleurs, ce chapitre révèle que les inventeurs québécois ont peu recours à la protection sur les trois marchés – américain, européen et japonais – par rapport aux inventeurs des pays du G8.

Le cinquième chapitre présente l'évolution sur 10 ans des investissements en **capital de risque** au Québec. On y apprend que les investissements en capital de risque au Québec ont atteint leur plus bas niveau en 2010, les entreprises impliquées dans des transactions de moins d'un million de dollars sont de plus en plus désavantagées, alors que les investissements dans le sous-secteur des énergies de substitution ont bondi aux dépens des technologies de l'information et des communications (TIC)

Le sixième et dernier chapitre s'intéresse à l'**utilisation d'Internet** à des fins personnelles au Québec. On y découvre qu'au Québec, 72,9 % des individus âgés de 16 ans et plus utilisent Internet à partir de leur domicile; l'accès se fait principalement avec une connexion Internet haute vitesse (90,5 %). Par ailleurs, les données révèlent que le commerce électronique est un phénomène en croissance: la proportion d'internautes québécois ayant commandé un bien ou un service est passée de 37,5 % en 2007 à 43,6 % en 2009.

Finalement, il est important de noter qu'afin d'en assurer la comparabilité, le choix des indicateurs et la méthodologie utilisée pour les préparer s'inspirent du cadre conceptuel proposé par l'OCDE pour mesurer l'économie du savoir¹. De plus, il est important de souligner que la plupart des tableaux statistiques présentés en fin de chapitre, dans la rubrique « Données statistiques additionnelles » sont diffusés dans la section « Science, technologie et innovation » du site Web de l'ISQ. Enfin, comme des mises à jour sont faites périodiquement sur le site, le lecteur est invité à vérifier, en cours d'année, si de nouvelles données y ont été intégrées².

1. Le choix des indicateurs tient compte de ceux que propose l'OCDE dans ses publications Science, technologie et industrie. *Perspectives de l'OCDE et Principaux indicateurs de la science et de la technologie*. La méthodologie sous-jacente à leur élaboration correspond, autant que possible, à celle que préconise l'OCDE dans ses manuels de référence pour la mesure des activités scientifiques et technologiques, tels que le *Manuel de Canberra* (1995), pour les ressources humaines en science et technologie, le *Manuel de Frascati* (2002), pour la R-D et le *Manuel d'Oslo* (2005) pour l'innovation.

2. Adresse : www.stat.gouv.qc.ca/savoir.

Télédiffuseurs anglais	2 209 230	15,4	—	2 117 495	10,5	5 53
Télédiffuseurs hors Québec	—	—	—	2 168 500	10,8	6 49
Distributeurs	4 129 276	28,8	18 470	32,4	2 327 111	11,5
Exportateurs	430 000	3,0	—	—	384 787	1,9
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	—	—	1 133 082	5,6

À LA SOURCE DU SAVOIR. LES RESSOURCES HUMAINES EN SCIENCE ET TECHNOLOGIE

Christine Lessard (1.1 et 1.2), Brigitte Poussart (1.3) et Geneviève Renaud (1.4)
Institut de la statistique du Québec

1.1 LES TITULAIRES D'UN GRADE UNIVERSITAIRE

Les titulaires d'un grade universitaire constituent une partie des ressources humaines en science et technologie (RHST) définies selon l'éducation¹. Dans cette édition du *Compendium*, nous décrivons d'abord cette population cernée chez les 25-64 ans et nous en examinons l'effectif qui occupe un emploi. Nous présentons ensuite la population des immigrants titulaires d'un grade universitaire, dont nous commentons sommairement la situation sur le marché du travail.

Toutes les données proviennent de l'*Enquête sur la population active* de Statistique Canada. Depuis janvier 2011, les estimations de cette enquête sont fondées sur la population estimée au Recensement de 2006 et ont fait l'objet d'une révision rétroactive à l'année 1996.

1.1.1 VUE D'ENSEMBLE

En 2010, selon l'*Enquête sur la population active*, le Québec compte 1 227 000 personnes titulaires d'un grade universitaire, dont 1 052 900 (85,8 %) sont âgées de 25 à 64 ans (tableau 1.1.1). Depuis 2009, la population des titulaires d'un grade universitaire de ce groupe d'âge a augmenté de 5,5 %, la croissance ayant été plus importante chez les femmes (7,5 %) que chez les hommes (3,3 %).

La part des titulaires d'un grade universitaire dans la population des 25-64 ans est de 23,9 % en 2010, en hausse de 1,0 point de pourcentage depuis 2009 (22,9 %). La part chez les femmes (25,1 %) est supérieure à celle chez les hommes (22,8 %), en particulier chez les 25-44 ans (33,6 % et 26,1 %). Dans ce groupe d'âge, l'écart de scolarisation universitaire entre les sexes est passé de 6,9 points en 2009 à 7,5 points en 2010.

En 2010, 307 000 personnes âgées de 25 à 64 ans, soit 160 000 hommes et 147 100 femmes, possèdent un diplôme ou un certificat de niveau supérieur au baccalauréat. Ces personnes représentent 29,2 % des titulaires d'un grade universitaire du groupe d'âge (31,8 % des hommes et 26,8 % des femmes). Depuis 2009, leur population s'est accrue de 6,8 %.

La part des 45-64 ans dans la population des titulaires d'un grade universitaire est de 40,8 % en 2010 (41,4 % en 2009), soit inférieure à celle qu'on observe dans l'ensemble de la population du groupe d'âge de référence (52,3 %). La population féminine des titulaires d'un grade universitaire est plus « jeune » que sa contrepartie masculine, au sens où les 45 à 64 ans y comptent pour une moindre part (37,2 % comparativement à 44,7 %). Par ailleurs, les personnes qui détiennent un diplôme ou un certificat de niveau supérieur au baccalauréat sont plus « âgées » que les titulaires d'un grade universitaire en général : 43,6 % d'entre elles ont de 45 à 64 ans – soit 46,8 % des hommes et 40,2 % des femmes.

1. Nous invitons le lecteur à consulter la rubrique « Sources de données et définitions » à la fin de cette section.

Tableau 1.1.1

Population des titulaires d'un grade universitaire et des titulaires d'un diplôme ou d'un certificat de niveau supérieur au baccalauréat, selon le sexe et le groupe d'âge, Québec, 2008, 2009 et 2010

	2008			2009			2010		
	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes
	k								
15 ans et plus	6 361,7	3 138,2	3 223,5	6 434,5	3 175,6	3 258,9	6 507,2	3 213,1	3 294,0
25-64 ans	4 338,8	2 175,4	2 163,5	4 368,8	2 191,8	2 177,1	4 397,4	2 207,9	2 189,5
25-44 ans	2 106,5	1 072,4	1 034,1	2 098,4	1 068,2	1 030,3	2 095,6	1 067,0	1 028,6
45-64 ans	2 232,3	1 103,0	1 129,4	2 270,4	1 123,6	1 146,8	2 301,8	1 140,9	1 160,9
Titulaires d'un grade universitaire									
15 ans et plus	1 122,4	543,2	579,2	1 174,2	580,1	594,1	1 227,0	596,2	630,8
25-64 ans	966,5	459,9	506,6	998,3	487,0	511,3	1 052,9	503,3	549,6
25-44 ans	559,9	245,4	314,5	585,0	261,5	323,5	623,2	278,1	345,1
45-64 ans	406,6	214,5	192,1	413,2	225,5	187,8	429,7	225,2	204,5
Titulaires d'un diplôme ou d'un certificat de niveau supérieur au baccalauréat									
15 ans et plus	319,0	171,3	147,7	335,6	187,9	147,8	356,4	195,9	160,5
25-64 ans	277,5	142,3	135,2	287,5	154,6	132,9	307,0	160,0	147,1
25-44 ans	152,8	69,7	83,1	155,0	77,9	77,1	173,1	85,1	88,0
45-64 ans	124,8	72,6	52,2	132,4	76,6	55,8	133,9	74,8	59,1

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Taux d'emploi supérieurs

En 2010, le taux d'emploi des titulaires d'un grade universitaire (81,8 %) demeure supérieur à celui de l'ensemble des personnes du groupe d'âge de référence (74,0 %). Cet avantage se vérifie tant chez les hommes (83,0 % et 77,0 %) que chez les femmes (80,7 % et 71,0 %) (tableaux 1.1.10 et 1.1.11)².

De 2009 à 2010, on observe une plus forte croissance de l'emploi chez les titulaires d'un diplôme ou d'un certificat de niveau supérieur au baccalauréat (5,7 %) et chez les titulaires d'un grade universitaire en général (5,3 %) que dans la population des 25-64 ans (1,1 %). Cette évolution s'inscrit dans la tendance observée au cours de la décennie 2000-2010 au cours de laquelle les titulaires d'un grade universitaire en général, suivis des personnes ayant un diplôme ou un certificat de niveau supérieur au baccalauréat, ont connu une croissance annuelle moyenne de l'emploi plus forte que celle observée dans la population de référence (3,3 % et 2,4 %, comparativement à 1,3 %) (tableau 1.1.12).

La part des emplois occupés par des titulaires d'un grade universitaire, toujours chez les 25-64 ans, atteint 26,5 % en 2010, en hausse de 1,1 point de pourcentage depuis 2009 et de 4,7 points depuis 2000 (tableau 1.1.13)³.

2. Les tableaux 1.1.6 et suivants sont présentés plus loin, sous le titre « Données statistiques additionnelles ».

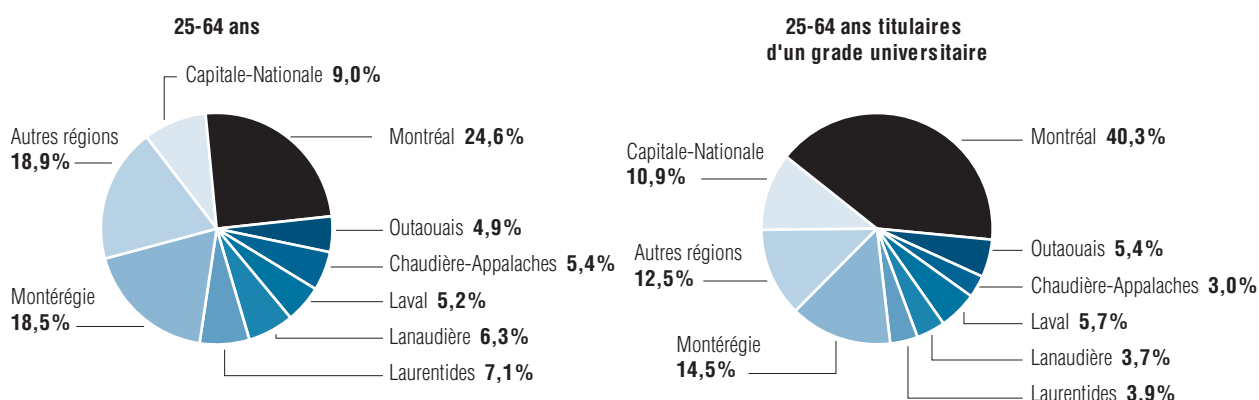
3. En Ontario, la proportion est de 32,3 % et dans l'ensemble du Canada, de 28,7 %.

Concentration de l'emploi dans la région de Montréal

L'emploi des titulaires d'un grade universitaire est particulièrement concentré dans la région de Montréal. Ainsi, en 2010, on trouve dans cette région 40,3 % des emplois occupés par des titulaires d'un grade universitaire, comparativement à 24,6 % des emplois occupés par des personnes de 25 à 64 ans peu importe le diplôme détenu. Trois autres régions accaparent ainsi une part plus grande de l'emploi des titulaires d'un grade universitaire que de l'emploi des 25-64 ans en général; ce sont la Capitale-Nationale (10,9 % comparativement à 9,0 %), la région de Laval (5,7 % et 5,2 %) et l'Outaouais (5,4 % et 4,9 %) (figure 1.1.1).

Figure 1.1.1

Répartition par région administrative de la population québécoise des 25-64 ans occupant un emploi, toute cette population et population des titulaires d'un grade universitaire, 2010



Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Par ailleurs, les titulaires d'un grade universitaire sont plus présents dans certaines industries. En 2010, s'ils occupent 23,5 % de tous les emplois⁴, ils en occupent 61,5 % dans les services d'enseignement, 47,9 % dans les services professionnels, scientifiques et techniques, 36,5 % dans les administrations publiques, 36,9 % dans la finance et l'assurance, 30,1 % dans l'information et l'industrie culturelle, 27,8 % dans la santé et l'assistance sociale et 25,8 % dans les services publics. Ensemble, quatre de ces industries assurent 57,4 % de l'emploi des titulaires d'un grade universitaire; ce sont les services d'enseignement (17,2 %), la santé et l'assistance sociale (15,3 %), les services professionnels scientifiques et techniques (15,4 %) et les administrations publiques (9,5 %) (tableau 1.1.15).

4. Les personnes de 15 ans et plus sont ici prises en compte.

1.1.2 LES TITULAIRES D'UN GRADE UNIVERSITAIRE ISSUS DE L'IMMIGRATION

Au Québec, en 2010, on compte quelque 267 100 immigrants parmi les titulaires d'un grade universitaire âgés de 25 à 64 ans, ce qui correspond au quart (25,4 %) de cette population (21,1 % en 2006)⁵. Bon an mal an, environ un immigrant titulaire d'un grade universitaire sur deux est au pays depuis 10 ans ou moins; il s'agit alors d'un immigrant récent (plus de 5 ans, mais moins de 10 ans) ou très récent (5 ans ou moins) (tableau 1.1.2)⁶.

Tableau 1.1.2

Mise en perspective : population immigrée des titulaires d'un grade universitaire âgés de 25 à 64 ans, Québec, 2006 à 2010

	2006		2007		2008		2009		2010	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Population										
25-64 ans	4 281,7	100,0	4 311,9	100,0	4 338,8	100,0	4 368,8	100,0	4 397,4	100,0
Population née au Canada	3 692,4	86,2	3 690,1	85,6	3 697,9	85,2	3 728,2	85,3	3 705,1	84,3
Immigrants reçus	542,4	12,7	582,6	13,5	594,9	13,7	601,1	13,8	643,2	14,6
Immigrants très récents (5 ans ou moins)	121,8	2,8	121,5	2,8	129,0	3,0	124,3	2,8	137,3	3,1
Immigrants récents (de 5 ans à 10 ans)	78,5	1,8	91,2	2,1	90,5	2,1	106,5	2,4	116,8	2,7
Immigrants de longue date (plus de 10 ans)	342,0	8,0	369,9	8,6	375,4	8,7	370,4	8,5	389,1	8,8
Autres ¹	47,0	1,1	39,1	0,9	46,0	1,1	39,5	0,9	49,2	1,1
25-64 ans titulaires d'un grade universitaire	939,5	100,0	980,7	100,0	966,5	100,0	998,3	100,0	1 052,9	100,0
Population née au Canada	719,2	76,6	737,9	75,2	716,9	74,2	744,4	74,6	762,4	72,4
Immigrants reçus	198,2	21,1	223,7	22,8	230,7	23,9	232,3	23,3	267,1	25,4
Immigrants très récents (5 ans ou moins)	69,1	7,4	70,9	7,2	70,9	7,3	66,7	6,7	80,8	7,7
Immigrants récents (de 5 ans à 10 ans)	32,9	3,5	47,4	4,8	44,3	4,6	49,5	5,0	62,5	5,9
Immigrants de longue date (plus de 10 ans)	96,2	10,2	105,4	10,7	115,5	12,0	116,1	11,6	123,8	11,8
Autres ¹	22,0	2,3	19,1	1,9	19,0	2,0	21,6	2,2	23,4	2,2
Population occupant un emploi										
25-64 ans	3 134,1	100,0	3 207,1	100,0	3 226,5	100,0	3 219,9	100,0	3 254,0	100,0
Population née au Canada	2 735,4	87,3	2 782,3	86,8	2 787,8	86,4	2 789,8	86,6	2 779,3	85,4
Immigrants reçus	370,3	11,8	401,6	12,5	411,8	12,8	403,3	12,5	443,0	13,6
Immigrants très récents (5 ans ou moins)	71,4	2,3	69,3	2,2	76,0	2,4	65,7	2,0	76,5	2,4
Immigrants récents (de 5 ans à 10 ans)	54,2	1,7	63,7	2,0	65,6	2,0	76,0	2,4	83,8	2,6
Immigrants de longue date (plus de 10 ans)	244,7	7,8	268,6	8,4	270,2	8,4	261,6	8,1	282,6	8,7
Autres ¹	28,4	0,9	23,2	0,7	27,0	0,8	26,7	0,8	31,7	1,0
25-64 ans titulaires d'un grade universitaire	765,4	100,0	815,4	100,0	791,3	100,0	817,6	100,0	861,1	100,0
Population née au Canada	613,8	80,2	639,1	78,4	607,2	76,7	636,1	77,8	647,7	75,2
Immigrants reçus	138,7	18,1	165,1	20,2	172,2	21,8	166,8	20,4	197,6	22,9
Immigrants très récents (5 ans ou moins)	40,1	5,2	41,1	5,0	43,3	5,5	37,2	4,5	45,7	5,3
Immigrants récents (de 5 ans à 10 ans)	25,0	3,3	36,8	4,5	35,0	4,4	39,4	4,8	47,4	5,5
Immigrants de longue date (plus de 10 ans)	73,6	9,6	87,2	10,7	93,9	11,9	90,2	11,0	104,5	12,1
Autres ¹	12,9	1,7	11,1	1,4	11,9	1,5	14,7	1,8	15,8	1,8

1. Cette catégorie comprend, par exemple, des travailleurs étrangers temporaires, des aides familiaux résidents, des citoyens canadiens nés à l'étranger et des détenteurs de visas d'étudiants ou d'emploi.

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

5. L'*Enquête sur la population active* comporte des questions sur l'immigration depuis 2006. Cinq années d'estimations nous permettent d'apprécier la situation relative de la population québécoise des immigrants titulaires d'un grade universitaire.

6. Dans les paragraphes qui suivent, les termes « population immigrée » et « immigrants » sont synonymes. Dans les tableaux, la population est répartie dans trois catégories mutuellement exclusives : la population née au Canada, les immigrants reçus et les autres personnes. Les données relatives à cette dernière catégorie, bien que présentées, ne sont pas analysées. Ces autres personnes sont, par exemple, des travailleurs étrangers temporaires, des aides familiaux résidents, des citoyens canadiens nés à l'étranger et des détenteurs de visas d'étudiants ou d'emploi.

Les immigrants en général, mais spécialement les immigrants récents, sont beaucoup plus scolarisés que la population québécoise d'accueil (composée des personnes nées au Canada), au sens où une plus grande proportion d'entre eux sont titulaires d'un grade universitaire. En moyenne, depuis 2006, la part des titulaires d'un grade universitaire dans la population immigrée des 25 à 64 ans est de 38,8 %, soit de 48,6 % chez les immigrants récents et de 56,5 % chez les immigrants très récents, comparativement à 19,9 % dans la population née au Canada.

Alors que les femmes sont majoritaires dans la population des titulaires d'un grade universitaire nés au Canada (54,1 % en 2010), on les trouve en minorité chez ceux qui ont immigré (47,2 %)⁷. Par ailleurs, les immigrants se démarquent par leur jeunesse : en 2010, les moins de 45 ans comptent pour près des deux tiers (65,5 %) des titulaires d'un grade universitaire du groupe d'âge de référence, soit 81,6 % de ceux arrivés récemment et 87,7 % de ceux arrivés très récemment. En comparaison, les 25-44 ans représentent 56,3 % des titulaires d'un grade universitaire âgés de 25 à 64 ans nés au Canada (tableau 1.1.3).

Tableau 1.1.3

Mise en perspective : part des femmes et des 25-44 ans dans la population immigrée des titulaires d'un grade universitaire âgés de 25 à 64 ans, Québec, 2006 à 2010

	2006		2007		2008		2009		2010	
	Femmes	25-44 ans	Femmes	25-44 ans	Femmes	25-44 ans	Femmes	25-44 ans	Femmes	25-44 ans
	%									
Population des 25-64 ans	49,9	49,9	49,9	49,2	49,9	48,6	49,8	48,0	49,8	47,7
Population née au Canada	50,0	48,9	49,7	48,0	49,8	47,2	49,6	46,7	49,7	45,9
Immigrants reçus	50,0	54,5	51,0	54,8	50,0	54,5	51,3	54,3	50,1	55,5
Immigrants très récents (5 ans ou moins)	47,9	84,7	51,3	85,0	48,7	90,2	49,2	87,5	51,9	86,3
Immigrants récents (de 5 ans à 10 ans)	47,8	79,2	52,2	74,7	48,6	76,8	50,4	75,4	49,2	79,5
Immigrants de longue date (plus de 10 ans)	51,2	38,0	50,6	40,0	50,8	36,8	52,2	37,1	49,7	37,4
Autres ¹	44,3	75,5	46,3	79,5	49,6	78,0	46,3	79,0	49,2	77,6
Population des 25-64 ans titulaires d'un grade universitaire	50,5	59,9	50,7	57,5	52,4	57,9	51,2	58,6	52,2	59,2
Population née au Canada	51,5	58,5	51,3	54,8	54,3	55,5	52,1	56,7	54,1	56,3
Immigrants reçus	47,9	62,8	48,6	64,5	47,0	63,4	49,1	62,2	47,2	65,5
Immigrants très récents (5 ans ou moins)	46,7	86,0	47,4	87,2	46,8	91,7	48,6	88,6	49,0	87,7
Immigrants récents (de 5 ans à 10 ans)	48,3	84,5	49,6	75,3	46,7	83,1	46,9	77,4	47,2	81,6
Immigrants de longue date (plus de 10 ans)	48,8	38,9	49,0	44,3	47,3	38,5	50,3	40,5	46,0	42,8
Autres ¹	41,4	78,6	50,3	81,7	46,3	82,1	44,0	86,1	47,9	82,5

1. Cette catégorie comprend, par exemple, des travailleurs étrangers temporaires, des aides familiaux résidents, des citoyens canadiens nés à l'étranger et des détenteurs de visas d'étudiants ou d'emploi.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

7. Cette proportion étant sensiblement la même que l'immigration soit récente ou non.

Taux d'emploi inférieurs à ceux des personnes nées au Canada

En 2010, les immigrants occupent 13,6 % des emplois des 25-64 ans bien qu'ils représentent 14,6 % de cette population (tableau 1.1.2). De la même façon, ceux d'entre eux qui sont titulaires d'un grade universitaire occupent 22,9 % des emplois d'une population dont ils représentent le quart (25,4 %).

Les taux d'emploi des immigrants, qu'ils soient titulaires d'un grade universitaire ou non, que leur arrivée soit récente, très récente ou plus ancienne, sont systématiquement inférieurs aux taux d'emploi des personnes nées au Canada (tableau 1.1.4). Les taux d'emploi des immigrants sont d'autant plus faibles que leur arrivée est récente. L'avantage moyen des titulaires d'un grade universitaire de 25 à 64 ans nés au Canada sur leurs homologues immigrants, en termes de taux d'emploi, est de 12,6 points de pourcentage, en moyenne, de 2006 à 2010. Même s'il diminue, cet avantage demeure (4,9 points de pourcentage) lorsque seuls les immigrants de longue date (arrivés depuis plus de 10 ans) sont considérés.

Tableau 1.1.4

Mise en perspective : taux d'emploi de la population immigrée des 25 à 64 ans, titulaires ou non d'un grade universitaire, Québec, 2006 à 2010

	2006	2007	2008	2009	2010
	%				
Population des 25-64 ans	73,2	74,4	74,4	73,7	74,0
Population née au Canada	74,1	75,4	75,4	74,8	75,0
Immigrants admis	68,3	68,9	69,2	67,1	68,9
Immigrants très récents (5 ans ou moins)	58,6	57,0	58,9	52,9	55,7
Immigrants récents (de 5 ans à 10 ans)	69,0	69,8	72,5	71,4	71,7
Immigrants de longue date (plus de 10 ans)	71,5	72,6	72,0	70,6	72,6
Autres ¹	60,4	59,3	58,7	67,6	64,4
Population des 25-64 ans titulaires d'un grade universitaire	81,5	83,1	81,9	81,9	81,8
Population née au Canada	85,3	86,6	84,7	85,5	85,0
Immigrants admis	70,0	73,8	74,6	71,8	74,0
Immigrants très récents (5 ans ou moins)	58,0	58,0	61,1	55,8	56,6
Immigrants récents (de 5 ans à 10 ans)	76,0	77,6	79,0	79,6	75,8
Immigrants de longue date (plus de 10 ans)	76,5	82,7	81,3	77,7	84,4
Autres ¹	58,6	58,1	62,6	68,1	67,5
Population des 25-64 ans non titulaires d'un grade universitaire	70,9	71,8	72,2	71,3	71,5
Population née au Canada	71,4	72,6	73,1	72,2	72,4
Immigrants admis	67,3	65,9	65,8	64,1	65,2
Immigrants très récents (5 ans ou moins)	59,4	55,7	56,3	49,5	54,5
Immigrants récents (de 5 ans à 10 ans)	64,0	61,4	66,2	64,2	67,0
Immigrants de longue date (plus de 10 ans)	69,6	68,6	67,8	67,4	67,1
Autres ¹	62,0	60,5	55,9	67,0	61,6

1. Cette catégorie comprend, par exemple, des travailleurs étrangers temporaires, des aides familiaux résidents, des citoyens canadiens nés à l'étranger et des détenteurs de visas d'étudiants ou d'emploi.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Faible avantage du taux d'emploi associé au grade universitaire chez les immigrants très récents

De 2006 à 2010, en moyenne, l'avantage en termes de taux d'emploi des immigrants titulaires d'un grade universitaire de longue date sur leurs collègues arrivés très récemment est de 22,6 points de pourcentage. C'est dire que la situation s'améliore avec le temps, même s'il ne permet pas de lever tous les obstacles. L'essentiel de l'amélioration se fait sentir après cinq ans de séjour. En effet, l'avantage moyen des personnes dont l'arrivée est récente sur les personnes dont l'arrivée est très récente est de 19,7 points de pourcentage.

Comme on l'observe dans la population en général, les taux d'emploi des immigrants qui détiennent un grade universitaire sont, sauf exception, supérieurs à ceux des immigrants qui n'en ont pas. En moyenne, de 2006 à 2010, l'avantage associé au grade universitaire est du même ordre chez les immigrants de longue date (12,4 points), chez les immigrants récents (13,0 points) et chez les personnes nées au Canada (13,1 points). L'avantage moyen relativement faible observé dans la population immigrée en général (7,2 points) s'explique par le faible avantage, d'à peine 2,8 points, observé chez les immigrants arrivés très récemment (et chez qui, rappelons-le, on trouve une très forte proportion de titulaires d'un grade universitaire).

Taux d'emploi plus élevés chez les hommes que chez les femmes

S'il n'existe presque plus de différence entre les taux d'emploi des hommes et des femmes titulaires d'un grade universitaire nés au Canada, la situation est toute autre chez leurs collègues immigrés (tableau 1.1.5). En effet, chez ces derniers, les hommes détiennent un avantage moyen de 10,5 points de pourcentage au cours de la période 2006-2010. Cet avantage décroît avec le temps, mais demeure bien réel (6,0 points

Tableau 1.1.5

Mise en perspective : taux d'emploi de la population immigrée des 25 à 64 ans titulaires d'un grade universitaire, selon le sexe, Québec, 2006 à 2010

	2006	2007	2008	2009	2010
	%				
Hommes					
Population des 25-64 ans titulaires d'un grade universitaire	83,8	85,3	82,7	82,2	83,0
Population née au Canada	86,8	87,9	83,9	84,9	85,4
Immigrants admis	76,3	79,1	80,3	75,4	78,5
Immigrants très récents (5 ans ou moins)	63,3	67,8	69,4	61,5	64,2
Immigrants récents (de 5 ans à 10 ans)	87,1	82,9	89,0	81,7	81,2
Immigrants de longue date (plus de 10 ans)	82,0	85,1	83,6	80,8	85,8
Autres ¹	63,6	64,2	73,5	68,6	64,8
Femmes					
Population des 25-64 ans titulaires d'un grade universitaire	79,2	81,0	81,1	81,6	80,7
Population née au Canada	83,9	85,4	85,4	86,0	84,6
Immigrants admis	63,3	68,3	68,4	68,1	69,0
Immigrants très récents (5 ans ou moins)	52,0	47,0	52,1	49,7	49,0
Immigrants récents (de 5 ans à 10 ans)	62,9	71,9	67,1	77,2	69,8
Immigrants de longue date (plus de 10 ans)	70,8	80,4	78,8	74,7	82,4
Autres ¹	50,5	52,1	50,0	67,4	69,6

1. Cette catégorie comprend, par exemple, des travailleurs étrangers temporaires, des aides familiaux résidents, des citoyens canadiens nés à l'étranger et des détenteurs de visas d'étudiants ou d'emploi.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

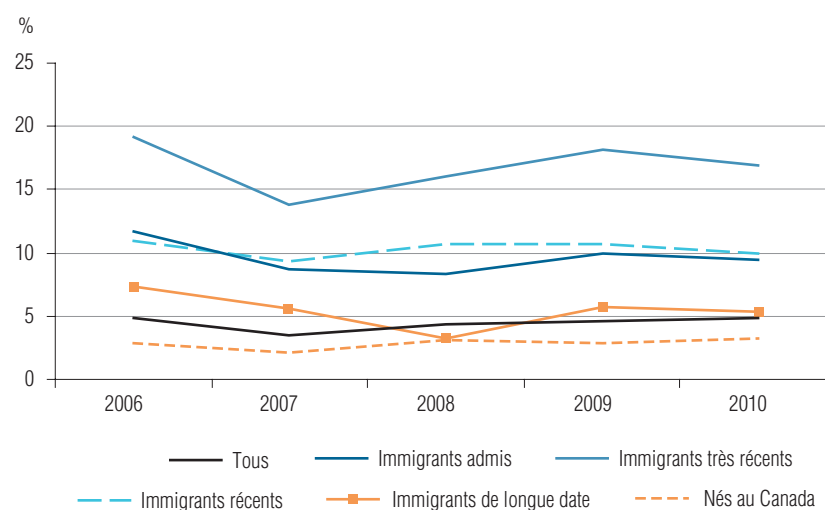
en moyenne), même après dix ans de séjour. L'avantage moyen en faveur des hommes observé chez les immigrants titulaires d'un grade universitaire est à peine différent chez ceux arrivés récemment (14,6 points) et très récemment (15,3 points).

Taux de chômage plus élevés que ceux des personnes nées au Canada

En comparaison du taux de chômage observé dans la population en général, celui des titulaires d'un grade universitaire est relativement faible. De 2006 à 2010, le taux de chômage des titulaires d'un grade universitaire de 25 à 64 ans a varié entre 3,5 % et 4,8 %, soit à 2,4 points, en moyenne, en deçà du taux de chômage de l'ensemble de la population du groupe d'âge. Or, parmi les titulaires d'un grade universitaire, on observe un écart moyen de 4,1 points de pourcentage entre le taux de chômage des immigrants (entre 8,3 % et 11,7 % au cours de la période) et celui des personnes nées au Canada (entre 2,1 % et 3,2 %) (figure 1.1.2).

Ainsi, parmi les titulaires d'un grade universitaire, même les immigrants de longue date (entre 3,2 % et 7,4 %) connaissent un taux de chômage supérieur de 2,6 points plus élevé, en moyenne, que celui des personnes nées au Canada. Toutefois, ce sont les immigrants arrivés récemment et surtout ceux arrivés très récemment qui connaissent la situation la plus difficile. Chez les premiers, le taux de chômage varie entre 9,3 % et 11,0 % au cours de la période 2006-2010, se maintenant, en moyenne, à 7,5 points au-dessus du taux de chômage des titulaires d'un grade universitaire nés au Canada. Chez les seconds, dont le taux de chômage varie entre 13,8 % et 19,2 % au cours de la période, l'écart moyen atteint 14,0 points.

Figure 1.1.2
Taux de chômage des titulaires d'un grade universitaire de 25 à 64 ans, population immigrée et population née au Canada, Québec, 2006 à 2010



Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

Les ressources humaines en science et technologie (RHST) sont définies conformément aux lignes directrices de l'OCDE à cet égard, connues sous le nom de *Manuel de Canberra*. Sous l'angle de l'éducation (du côté de l'offre), les RHST se composent des personnes qui ont obtenu un diplôme décerné à l'issue d'un programme de l'enseignement tertiaire, soit un grade universitaire, soit un diplôme qui, au Québec, équivaut au diplôme d'études collégiales techniques. Sous l'angle de la profession (pour rendre compte de la demande comblée sur le marché du travail), les RHST comprennent les personnes qui exercent une profession scientifique ou technique, qu'elles aient ou non le diplôme habituellement exigé. Les 25-64 ans constituent le groupe d'âge de référence habituel pour l'étude des RHST.

Deux sources de données canadiennes se prêtent à la mesure du stock des RHST : le recensement de la population et l'*Enquête sur la population active*. Cependant, ni l'une ni l'autre de ces sources ne permettent d'isoler la population dont la scolarité correspond au niveau technique de l'enseignement tertiaire au Québec. Pour cette raison, la présente section du *Compendium* ne rend compte que des titulaires d'un grade universitaire.

Toutes les données publiées dans la présente édition du *Compendium* sont tirées de l'*Enquête sur la population active* (EPA). Depuis janvier 2011, les estimations de cette enquête sont fondées sur la population estimée au Recensement de 2006 et ont fait l'objet d'une révision rétroactive à l'année 1996. Soulignons que les données de l'EPA ne se comparent pas pour autant à celles du recensement, diffusées dans d'autres publications et sur le site Web de l'Institut de la statistique du Québec.

POUR EN SAVOIR PLUS

OCDE (1995). *Manuel sur la mesure des ressources humaines consacrées à la science et à la technologie. Manuel de Canberra*, Paris.

Analyse des données du recensement

LESSARD, Christine (2010). « Les titulaires d'un grade universitaire exercent-ils les mêmes emplois au Québec et en Ontario? », dans *Le Bulletin du CETECH*, volume 10, printemps 2010, p. 11 à 21.

LESSARD, Christine (2009). « Les titulaires d'un doctorat au Québec en 2006 », *S@voir.stat*, vol. 10, n° 1, décembre.

LESSARD, Christine (2009). *Les titulaires d'un grade universitaire au Québec : ce qu'en disent les données du Recensement de 2006*, Institut de la statistique du Québec, 247 p.

LESSARD, Christine (2009). « Ressources humaines en science et technologie (RHST) au Québec. Quelques faits tirés du recensement de 2006 », *Science, technologie et innovation en bref*, janvier.

LESSARD, Christine (2005). « Concentration urbaine des emplois en science et technologie », *S@voir.stat*, vol. 5, n° 4, juin.

LESSARD, Christine (2004). *Les ressources humaines en science et technologie au Québec. Les titulaires d'un grade universitaire et les personnes qui exercent une profession scientifique et technique. Évolution au Québec et comparaisons au sein du Canada de 1996 à 2001*, Québec, Institut de la statistique du Québec, 159 p.

LESSARD, Christine (2004). « Les RHSTO : présence et caractéristiques par industrie, au Québec et en Ontario », *S@voir.stat*, vol. 5, n° 1, septembre.

Des données sont également diffusées sur Internet à l'adresse suivante :
www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/rh/index.htm.

Analyse des données de l'Enquête sur la population active

LESSARD, Christine (2011). « Les titulaires d'un grade universitaire de 65 ans et plus et le marché du travail », *S@voir.stat*, vol. 11, n° 4, septembre.

LESSARD, Christine (2007). *Les ressources humaines en science et technologie au Québec. Les titulaires d'un grade universitaire et les personnes qui exercent une profession scientifique et technique. Évolution et caractéristiques comparées de 1990 à 2005*, Québec, Institut de la statistique du Québec, mars, 151 p.

LESSARD, Christine (2006). « L'emploi en science et technologie : où sont les travailleurs âgés? », *S@voir.stat*, vol. 6, n° 3, juin.

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 1.1.6

Population des 25-64 ans titulaires d'un grade universitaire, selon le sexe et le groupe d'âge, Québec, Ontario, Canada, 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
	k										k	2000=100
Québec												
Total												
25-64 ans	753,3	797,4	800,8	848,4	865,6	922,1	939,5	980,7	966,5	998,3	1 052,9	139,8
25-44 ans	466,0	491,1	486,3	512,8	531,3	550,4	562,4	564,0	559,9	585,0	623,2	133,7
45-64 ans	287,3	306,4	314,5	335,6	334,3	371,8	377,1	416,7	406,6	413,2	429,7	149,6
Hommes												
25-64 ans	383,8	409,1	409,6	429,0	437,8	455,5	464,9	483,5	459,9	487,0	503,3	131,1
25-44 ans	218,6	234,8	234,0	241,6	252,7	249,9	263,7	259,2	245,4	261,5	278,1	127,2
45-64 ans	165,2	174,3	175,6	187,4	185,1	205,6	201,2	224,2	214,5	225,5	225,2	136,3
Femmes												
25-64 ans	369,5	388,3	391,2	419,4	427,8	466,6	474,5	497,2	506,6	511,3	549,6	148,7
25-44 ans	247,3	256,3	252,3	271,2	278,6	300,4	298,6	304,7	314,5	323,5	345,1	139,5
45-64 ans	122,1	132,0	138,9	148,2	149,3	166,2	175,9	192,5	192,1	187,8	204,5	167,5
Ontario												
Total												
25-64 ans	1 440,3	1 492,0	1 578,3	1 672,2	1 711,1	1 767,4	1 868,3	1 934,6	2 028,5	2 038,9	2 160,2	150,0
25-44 ans	898,0	935,9	988,7	1 027,7	1 044,4	1 067,8	1 132,2	1 143,4	1 198,4	1 170,1	1 228,0	136,7
45-64 ans	542,3	556,2	589,6	644,5	666,7	699,6	736,0	791,2	830,1	868,9	932,1	171,9
Hommes												
25-64 ans	743,4	780,4	815,6	863,2	869,7	890,0	933,2	966,3	1 007,1	996,7	1 034,9	139,2
25-44 ans	435,2	461,3	484,2	501,5	501,5	510,6	529,4	533,4	558,5	539,1	548,1	125,9
45-64 ans	308,2	319,1	331,4	361,7	368,2	379,4	403,9	432,9	448,6	457,6	486,7	157,9
Femmes												
25-64 ans	696,9	711,6	762,6	809,0	841,4	877,4	935,0	968,3	1 021,4	1 042,3	1 125,3	161,5
25-44 ans	462,8	474,6	504,5	526,1	542,9	557,2	602,8	610,0	639,9	630,9	679,9	146,9
45-64 ans	234,1	237,0	258,2	282,9	298,5	320,2	332,2	358,4	381,4	411,3	445,4	190,3
Canada												
Total												
25-64 ans	3 286,0	3 432,8	3 574,8	3 771,4	3 841,0	4 066,5	4 258,4	4 413,0	4 570,6	4 685,2	4 933,9	150,1
25-44 ans	2 019,8	2 102,4	2 170,4	2 274,4	2 296,6	2 410,7	2 514,0	2 544,0	2 650,6	2 704,8	2 814,3	139,3
45-64 ans	1 266,2	1 330,5	1 404,5	1 497,0	1 544,5	1 655,8	1 744,4	1 869,0	1 920,0	1 980,4	2 119,6	167,4
Hommes												
25-64 ans	1 687,8	1 774,7	1 831,4	1 913,1	1 926,5	2 021,6	2 102,4	2 166,3	2 219,0	2 268,7	2 346,0	139,0
25-44 ans	969,3	1 017,9	1 046,4	1 083,8	1 086,2	1 123,8	1 167,4	1 168,1	1 206,1	1 234,3	1 251,5	129,1
45-64 ans	718,5	756,8	785,0	829,3	840,3	897,8	935,0	998,2	1 013,0	1 034,4	1 094,4	152,3
Femmes												
25-64 ans	1 598,3	1 658,1	1 743,4	1 858,3	1 914,5	2 044,9	2 156,0	2 246,7	2 351,6	2 416,5	2 587,9	161,9
25-44 ans	1 050,5	1 084,4	1 123,9	1 190,6	1 210,3	1 286,9	1 346,5	1 375,9	1 444,5	1 470,5	1 562,7	148,8
45-64 ans	547,7	573,7	619,5	667,7	704,2	758,0	809,4	870,8	907,1	946,0	1 025,2	187,2

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.1.7

Part des titulaires d'un grade universitaire dans la population des 25-64 ans, des 25-44 ans et des 45-64 ans, selon le sexe, Québec, Ontario, Canada, 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
%											
Québec											
Les deux sexes											
25-64 ans	18,6	19,5	19,4	20,3	20,6	21,7	21,9	22,7	22,3	22,9	23,9
25-44 ans	20,8	22,1	22,1	23,5	24,5	25,6	26,3	26,6	26,6	27,9	29,7
45-64 ans	15,8	16,4	16,3	16,9	16,4	17,7	17,6	19,0	18,2	18,2	18,7
Hommes											
25-64 ans	19,0	20,0	19,8	20,6	20,8	21,4	21,7	22,4	21,1	22,2	22,8
25-44 ans	19,3	20,9	21,0	21,8	22,9	22,8	24,2	24,0	22,9	24,5	26,1
45-64 ans	18,5	19,0	18,5	19,2	18,4	19,9	19,0	20,7	19,4	20,1	19,7
Femmes											
25-64 ans	18,2	19,0	18,9	20,1	20,4	22,0	22,2	23,1	23,4	23,5	25,1
25-44 ans	22,3	23,4	23,2	25,2	26,1	28,4	28,5	29,3	30,4	31,4	33,6
45-64 ans	13,2	13,9	14,2	14,7	14,4	15,6	16,2	17,4	17,0	16,4	17,6
Ontario											
Les deux sexes											
25-64 ans	22,8	23,2	24,1	25,1	25,3	25,8	27,0	27,6	28,6	28,4	29,7
25-44 ans	24,5	25,3	26,6	27,6	28,1	28,9	30,8	31,3	32,9	32,3	33,9
45-64 ans	20,5	20,3	20,8	21,9	21,9	22,3	22,7	23,6	24,0	24,4	25,5
Hommes											
25-64 ans	23,8	24,4	25,0	26,1	25,9	26,2	27,2	27,8	28,7	28,1	28,8
25-44 ans	23,8	24,9	26,0	26,9	27,0	27,7	28,9	29,4	31,0	30,1	30,7
45-64 ans	23,7	23,7	23,7	25,0	24,6	24,5	25,2	26,2	26,3	26,0	27,0
Femmes											
25-64 ans	21,9	22,0	23,1	24,2	24,8	25,5	26,8	27,4	28,5	28,7	30,6
25-44 ans	25,2	25,6	27,1	28,3	29,3	30,1	32,7	33,2	34,8	34,4	37,0
45-64 ans	17,5	17,1	17,9	19,0	19,4	20,1	20,2	21,1	21,8	22,9	24,1
Canada											
Les deux sexes											
25-64 ans	20,0	20,6	21,1	22,0	22,2	23,2	24,0	24,5	25,1	25,4	26,4
25-44 ans	21,5	22,4	23,2	24,4	24,8	26,2	27,4	27,8	29,0	29,6	30,7
45-64 ans	17,9	18,2	18,6	19,1	19,1	19,9	20,3	21,2	21,2	21,3	22,3
Hommes											
25-64 ans	20,6	21,3	21,7	22,4	22,3	23,1	23,8	24,2	24,5	24,7	25,2
25-44 ans	20,6	21,6	22,3	23,2	23,4	24,3	25,4	25,5	26,4	26,9	27,3
45-64 ans	20,6	21,0	21,0	21,4	21,0	21,8	22,0	22,8	22,5	22,4	23,2
Femmes											
25-64 ans	19,4	19,8	20,6	21,6	22,0	23,2	24,2	24,9	25,7	26,1	27,6
25-44 ans	22,4	23,2	24,1	25,7	26,3	28,0	29,5	30,2	31,7	32,2	34,1
45-64 ans	15,4	15,6	16,2	16,9	17,3	18,0	18,7	19,5	19,8	20,2	21,4

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.1.8

Population des 25-64 ans en général et population des 25-64 ans titulaires d'un grade universitaire, Québec et régions administratives, 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
	k										k	2000=100
Ensemble du Québec												
25-64 ans	4 055,0	4 088,9	4 130,2	4 169,2	4 210,0	4 249,1	4 281,7	4 311,9	4 338,8	4 368,8	4 397,4	108,4
- avec grade	753,3	797,4	800,8	848,4	865,6	922,1	939,5	980,7	966,5	998,3	1 052,9	139,8
Bas-Saint-Laurent												
25-64 ans	114,6	114,8	108,2	109,8	115,5	111,2	114,5	114,4	113,0	110,1	109,4	95,5
- avec grade	14,6	17,2	13,6	15,8	14,2	12,4	12,9	13,9	14,0	11,9	14,4	98,6
Saguenay-Lac-Saint-Jean												
25-64 ans	155,7	155,8	154,3	156,7	152,9	153,3	154,2	155,4	151,3	145,2	141,5	90,9
- avec grade	19,0	22,1	20,9	21,0	19,2	17,6	19,4	19,1	22,7	22,4	20,3	106,8
Capitale-Nationale												
25-64 ans	353,7	359,2	357,8	367,6	369,8	376,8	378,6	378,5	388,8	380,3	383,0	108,3
- avec grade	79,9	79,2	82,2	83,2	83,4	99,6	90,4	103,1	104,2	96,3	112,1	140,3
Mauricie												
25-64 ans	145,0	140,4	145,6	144,9	143,3	142,9	142,6	142,9	146,2	139,2	140,7	97,0
- avec grade	16,5	18,3	19,4	18,6	17,3	18,7	21,2	19,6	19,7	20,0	22,3	135,2
Estrie												
25-64 ans	159,1	156,7	158,4	160,6	164,2	164,7	163,9	169,4	166,3	175,3	168,2	105,7
- avec grade	25,0	26,1	27,6	26,1	27,0	28,9	28,8	31,7	30,2	36,6	35,0	140,0
Montréal												
25-64 ans	1 007,9	1 036,2	1 037,5	1 035,0	1 052,9	1 069,0	1 064,1	1 060,8	1 072,6	1 087,9	1 101,7	109,3
- avec grade	292,6	325,1	327,6	340,9	350,2	362,2	374,2	388,1	392,8	396,9	437,3	149,5
Outaouais												
25-64 ans	179,6	184,3	185,9	190,8	192,7	195,8	201,6	206,4	209,7	214,7	211,4	117,7
- avec grade	31,0	30,4	32,0	35,0	36,5	41,7	42,5	45,5	51,8	55,7	54,0	174,2
Abitibi-Témiscamingue												
25-64 ans	81,4	79,9	80,9	80,6	80,4	81,7	81,7	79,9	80,4	78,4	78,8	96,8
- avec grade	10,5	9,3	8,4	10,5	9,9	11,9	10,4	9,5	8,8	9,0	9,2	87,6
Côte-Nord et Nord-du-Québec												
25-64 ans	69,8	66,9	67,5	67,5	65,1	67,4	64,8	62,6	65,1	63,4	63,1	90,4
- avec grade	5,1	5,4	6,8	5,8	7,0	6,7	5,9	6,5	6,3	6,4	6,8	133,3
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine												
25-64 ans	55,4	54,8	54,0	54,2	55,0	54,0	52,2	54,0	53,9	52,8	52,7	95,1
- avec grade	4,6	4,5	4,6	4,5	4,2	4,9	5,0	6,5	6,9	6,5	6,8	147,8
Chaudière-Appalaches												
25-64 ans	210,8	213,8	219,1	219,4	224,1	225,8	222,9	224,1	222,2	221,4	224,2	106,4
- avec grade	30,5	30,5	30,8	30,3	27,6	31,7	26,2	28,4	27,0	30,6	31,1	102,0
Laval												
25-64 ans	191,3	187,5	192,5	195,0	197,7	187,8	202,0	210,6	206,7	211,7	217,7	113,8
- avec grade	25,7	32,7	30,0	38,1	39,4	40,3	46,4	50,8	52,3	57,6	58,5	227,6
Lanaudière												
25-64 ans	216,6	218,7	227,3	236,8	236,1	240,1	240,8	248,5	253,2	264,0	270,4	124,8
- avec grade	22,5	25,5	20,9	23,1	29,5	36,5	39,2	32,0	27,7	34,6	35,5	157,8
Laurentides												
25-64 ans	266,5	269,0	271,9	280,9	287,3	287,3	291,0	297,9	302,7	302,2	310,6	116,5
- avec grade	42,8	42,9	44,4	49,6	48,7	49,7	47,3	53,5	44,2	47,7	40,7	95,1
Montérégie												
25-64 ans	732,7	733,5	751,9	745,9	747,7	759,2	777,4	779,5	773,7	790,5	801,9	109,4
- avec grade	122,5	119,4	119,3	135,8	134,2	144,6	152,9	154,3	140,4	149,3	152,9	124,8
Centre-du-Québec												
25-64 ans	115,0	117,4	117,5	123,5	125,3	132,0	129,3	126,9	133,0	131,6	122,0	106,1
- avec grade	10,4	8,8	12,2	10,2	17,1	14,5	16,9	18,1	17,4	16,5	16,2	155,8

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.1.9

Population des 25-64 ans titulaires d'un grade universitaire selon le sexe, Québec et régions administratives, 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
	k										k	%
Ensemble du Québec												
Hommes	383,8	409,1	409,6	429,0	437,8	455,5	464,9	483,5	459,9	487,0	503,3	47,8
Femmes	369,5	388,3	391,2	419,4	427,8	466,6	474,5	497,2	506,6	511,3	549,6	52,2
Bas-Saint-Laurent												
Hommes	7,9	8,9	7,1	7,5	6,8	5,0	6,1	6,4	6,5	5,6	5,4	37,5
Femmes	6,7	8,4	6,6	8,3	7,5	7,4	6,8	7,5	7,5	6,3	9,0	62,5
Saguenay-Lac-Saint-Jean												
Hommes	9,9	12,2	11,2	11,5	10,6	8,2	8,7	10,1	10,6	11,3	9,3	45,8
Femmes	9,1	9,9	9,7	9,5	8,6	9,4	10,6	9,0	12,0	11,1	11,1	54,7
Capitale-Nationale												
Hommes	43,5	42,7	44,9	43,1	43,0	51,5	46,4	54,3	53,6	50,7	58,0	51,7
Femmes	36,4	36,5	37,2	40,1	40,4	48,0	44,0	48,8	50,7	45,6	54,0	48,2
Mauricie												
Hommes	8,1	9,4	10,3	9,2	9,0	9,9	9,3	9,5	7,9	9,5	10,8	48,4
Femmes	8,5	8,9	9,1	9,3	8,3	8,9	11,9	10,1	11,8	10,5	11,4	51,1
Estrie												
Hommes	12,8	12,0	13,1	12,8	12,7	14,6	14,0	15,6	14,1	16,8	17,3	49,4
Femmes	12,2	14,0	14,5	13,3	14,3	14,3	14,8	16,1	16,1	19,9	17,6	50,3
Montréal												
Hommes	149,6	174,1	166,8	179,5	181,0	184,0	193,4	190,1	195,7	200,5	214,9	49,1
Femmes	143,0	151,0	160,9	161,5	169,2	178,2	180,8	198,0	197,1	196,4	222,4	50,9
Outaouais												
Hommes	15,6	15,9	16,0	18,2	18,3	19,7	19,5	20,8	24,2	25,8	23,9	44,3
Femmes	15,4	14,5	16,1	16,7	18,1	22,0	23,0	24,7	27,7	29,9	30,1	55,7
Abitibi-Témiscamingue												
Hommes	5,3	4,0	4,1	4,9	4,2	6,1	4,8	4,6	3,5	3,6	4,0	43,5
Femmes	5,2	5,3	4,3	5,5	5,7	5,8	5,6	5,0	5,3	5,4	5,3	57,6
Côte-Nord et Nord-du-Québec												
Hommes	2,6	2,7	3,3	3,0	3,3	2,9	2,6	3,3	3,0	2,6	3,1	45,6
Femmes	2,5	2,7	3,5	2,8	3,7	3,8	3,4	3,2	3,3	3,8	3,7	54,4
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine												
Hommes	2,0	1,9	2,0	1,8	1,7	1,9	1,8	2,4	2,7	2,7	2,5	36,8
Femmes	2,7	2,6	2,6	2,7	2,6	3,1	3,2	4,1	4,3	3,8	4,3	63,2
Chaudière-Appalaches												
Hommes	16,2	16,3	17,1	15,2	14,2	15,2	12,0	13,8	12,5	14,6	15,0	48,2
Femmes	14,3	14,3	13,7	15,1	13,4	16,6	14,2	14,6	14,5	16,0	16,1	51,8
Laval												
Hommes	12,3	15,8	14,0	17,6	20,8	19,0	23,0	27,9	25,0	29,8	30,6	52,3
Femmes	13,4	16,9	15,9	20,5	18,6	21,3	23,4	23,0	27,4	27,8	27,9	47,7
Lanaudière												
Hommes	10,3	12,6	10,9	10,4	13,2	16,5	18,8	13,8	11,7	13,5	16,2	45,6
Femmes	12,2	12,9	10,0	12,7	16,3	20,0	20,4	18,2	16,1	21,1	19,2	54,1
Laurentides												
Hommes	19,8	20,2	21,5	24,8	23,1	25,3	21,2	24,2	21,4	21,9	17,5	43,0
Femmes	22,9	22,6	22,9	24,7	25,7	24,5	26,1	29,3	22,7	25,8	23,2	57,0
Montérégie												
Hommes	63,3	56,3	62,4	64,7	68,1	69,3	74,6	78,0	60,0	70,1	68,5	44,8
Femmes	59,2	63,1	56,9	71,1	66,1	75,4	78,3	76,3	80,4	79,2	84,3	55,1
Centre-du-Québec												
Hommes	4,7	4,1	4,9	4,6	7,8	6,4	8,9	8,9	7,5	8,0	6,2	38,3
Femmes	5,8	4,7	7,3	5,6	9,3	8,1	8,0	9,3	9,9	8,5	10,0	61,7

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.1.10

Taux d'emploi des titulaires d'un grade universitaire, selon le sexe et le groupe d'âge, Québec, Ontario, Canada, 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
%											
Québec											
Total											
25-64 ans	82,9	81,8	81,8	80,0	81,6	80,5	81,5	83,1	81,9	81,9	81,8
25-54 ans	86,8	86,3	86,6	84,6	85,7	85,2	86,5	88,0	86,9	86,3	85,8
55-64 ans	55,2	52,9	53,8	54,4	60,5	55,9	55,5	60,0	59,0	61,7	61,7
Hommes											
25-64 ans	84,7	84,6	84,7	82,5	84,3	82,4	83,8	85,3	82,7	82,2	83,0
25-54 ans	88,8	89,1	89,6	87,1	88,5	87,3	88,7	91,0	88,8	87,9	87,5
55-64 ans	60,5	60,5	60,8	61,5	65,7	61,7	62,2	62,0	60,1	60,1	64,2
Femmes											
25-64 ans	81,1	78,9	78,7	77,4	79,0	78,7	79,2	81,0	81,1	81,6	80,7
25-54 ans	84,8	83,6	83,6	82,2	83,0	83,3	84,5	85,3	85,4	85,0	84,4
55-64 ans	47,1	41,7	43,5	44,1	53,2	47,5	47,0	57,6	57,5	63,8	58,6
Ontario											
Total											
25-64 ans	83,9	83,0	82,5	82,0	82,9	83,4	83,6	83,0	82,7	81,8	82,2
25-54 ans	86,8	86,1	85,6	84,8	85,8	86,4	86,6	85,9	85,8	84,8	85,1
55-64 ans	62,0	61,2	62,1	65,5	65,2	66,6	67,1	68,5	67,9	67,6	69,0
Hommes											
25-64 ans	88,1	86,3	85,9	85,3	86,4	87,1	88,0	86,1	86,7	84,9	85,5
25-54 ans	91,6	89,8	88,9	88,7	89,7	90,5	91,6	89,4	90,1	88,2	88,6
55-64 ans	67,5	65,6	69,4	68,9	69,2	71,3	71,2	72,5	72,3	71,1	73,6
Femmes											
25-64 ans	79,3	79,5	78,8	78,4	79,3	79,5	79,3	79,9	78,8	78,9	79,1
25-54 ans	82,1	82,2	82,2	80,8	82,0	82,4	81,9	82,7	81,7	81,7	82,0
55-64 ans	53,2	53,9	51,6	60,2	59,9	60,1	61,5	63,2	62,3	63,2	63,4
Canada											
Total											
25-64 ans	83,8	82,9	82,5	81,8	82,6	82,6	83,0	83,2	82,7	82,2	82,0
25-54 ans	87,0	86,3	86,0	85,0	86,0	86,1	86,7	86,8	86,3	85,6	85,4
55-64 ans	60,7	60,3	61,2	63,2	64,1	64,3	64,5	66,1	66,0	66,8	67,0
Hommes											
25-64 ans	87,1	85,9	85,8	84,8	85,7	85,8	86,7	86,4	86,0	84,8	85,1
25-54 ans	90,8	89,7	89,3	88,6	89,5	89,7	90,6	90,4	90,2	88,7	88,8
55-64 ans	65,9	65,2	67,6	67,3	68,0	69,1	69,8	70,8	69,7	69,3	71,3
Femmes											
25-64 ans	80,2	79,7	79,0	78,6	79,4	79,4	79,4	80,0	79,5	79,8	79,2
25-54 ans	83,2	82,8	82,6	81,6	82,5	82,7	83,0	83,6	82,9	82,9	82,5
55-64 ans	52,2	52,5	51,6	57,0	59,0	57,6	57,6	60,0	61,5	63,7	61,8

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.1.11

Taux d'emploi des 25-64 ans en général et des 25-64 ans titulaires d'un grade universitaire, Québec et régions administratives, 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	%										
Ensemble du Québec											
25-64 ans	70,6	70,5	72,0	72,2	73,0	72,9	73,2	74,4	74,4	73,7	74,0
- avec grade	82,9	81,8	81,8	80,0	81,6	80,5	81,5	83,1	81,9	81,9	81,8
Bas-Saint-Laurent											
25-64 ans	61,2	65,2	63,7	67,3	69,3	67,6	68,4	65,4	70,3	70,6	66,7
- avec grade	80,8	77,9	79,4	86,1	82,4	83,1	79,8	82,7	77,9	83,2	80,6
Saguenay-Lac-Saint-Jean											
25-64 ans	65,1	64,9	63,5	64,1	66,5	66,5	67,0	69,4	69,1	69,1	70,5
- avec grade	82,6	82,4	83,7	82,9	83,9	80,1	80,9	83,8	81,9	82,6	82,3
Capitale-Nationale											
25-64 ans	69,3	69,7	74,5	73,9	74,4	75,8	74,7	76,6	76,6	76,6	76,8
- avec grade	81,5	81,9	85,4	81,7	84,5	79,6	85,0	86,4	83,0	83,0	83,9
Mauricie											
25-64 ans	63,9	64,0	64,4	67,2	66,4	68,4	66,3	67,7	66,4	67,2	68,9
- avec grade	77,0	81,4	78,9	80,6	77,5	76,5	74,5	81,6	74,1	82,5	83,4
Estrie											
25-64 ans	71,4	72,5	72,2	74,3	72,2	74,0	72,7	72,5	73,7	74,3	71,9
- avec grade	80,4	78,5	81,2	79,7	77,4	81,0	78,8	77,3	78,8	82,8	80,0
Montréal											
25-64 ans	69,4	69,6	71,1	70,6	71,8	71,1	72,4	73,0	73,9	71,4	72,5
- avec grade	81,4	78,9	78,3	76,5	78,7	76,3	78,0	79,6	80,1	78,9	79,4
Outaouais											
25-64 ans	73,1	71,1	72,2	72,7	74,4	74,6	76,3	75,5	77,2	74,7	75,3
- avec grade	86,1	85,5	84,7	83,7	87,1	85,4	86,1	85,5	85,5	84,2	85,9
Abitibi-Témiscamingue											
25-64 ans	68,3	66,1	65,3	69,5	70,0	69,6	69,8	69,5	72,1	69,9	71,6
- avec grade	86,7	88,2	83,3	86,7	85,9	82,4	87,5	85,3	86,4	87,8	77,2
Côte-Nord et Nord-du-Québec											
25-64 ans	65,8	64,6	71,1	67,1	70,4	70,0	69,9	67,6	67,0	67,8	73,9
- avec grade	86,3	87,0	94,1	91,4	94,3	82,1	86,4	75,4	87,3	93,8	94,1
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine											
25-64 ans	53,4	53,1	55,2	55,9	52,2	52,8	54,2	56,5	57,9	57,4	60,7
- avec grade	80,4	84,4	76,1	80,0	69,0	79,6	84,0	81,5	81,2	73,8	76,5
Chaudière-Appalaches											
25-64 ans	73,2	73,9	74,9	76,2	75,2	75,2	77,3	75,3	76,8	76,6	78,7
- avec grade	82,6	86,6	85,7	85,1	80,8	81,7	85,5	82,0	83,3	86,3	83,3
Laval											
25-64 ans	73,3	76,1	75,2	75,7	74,8	77,6	77,3	80,6	80,8	78,1	78,1
- avec grade	86,4	86,5	81,7	80,8	82,5	86,6	84,5	85,6	85,5	80,9	83,8
Lanaudière											
25-64 ans	72,4	70,5	72,2	73,0	73,1	76,3	75,1	77,0	72,5	75,1	75,8
- avec grade	83,1	81,2	87,6	79,7	78,6	88,2	87,5	89,4	87,4	88,4	90,1
Laurentides											
25-64 ans	72,8	72,8	71,5	74,0	76,3	74,0	71,7	77,2	74,7	75,0	74,9
- avec grade	85,5	86,0	81,3	83,9	87,9	83,9	84,6	89,5	86,7	86,4	83,5
Montérégie											
25-64 ans	75,2	74,5	76,9	75,8	76,5	75,1	75,4	76,9	76,6	76,3	75,0
- avec grade	85,9	85,7	86,3	82,0	84,8	84,8	83,5	86,0	81,6	83,7	81,9
Centre-du-Québec											
25-64 ans	71,0	68,1	71,6	70,8	72,3	73,3	75,4	76,2	73,8	74,7	74,4
- avec grade	88,5	78,4	79,5	77,5	81,9	88,3	81,7	89,0	85,1	86,1	84,6

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.1.12

Évolution de l'emploi des 25 à 64 ans, au total, titulaires d'un grade universitaire ou titulaires d'un diplôme ou d'un certificat de niveau supérieur au baccalauréat, Québec, Ontario et Canada, 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TVAM ¹ 2010/2000
	k											%
Québec												
25-64 ans	2 862,9	2 883,9	2 973,9	3 011,8	3 071,5	3 099,6	3 134,1	3 207,1	3 226,5	3 219,9	3 254,0	1,3
- grade universitaire	624,7	652,6	654,7	678,8	706,7	742,6	765,4	815,4	791,3	817,6	861,1	3,3
- diplôme ou certificat de niveau supérieur au baccalauréat	199,3	183,6	182,2	196,1	211,5	211,3	215,9	237,8	231,0	238,8	252,3	2,4
Ontario												
25-64 ans	4 835,5	4 927,1	5 007,2	5 160,1	5 237,8	5 296,9	5 357,7	5 431,2	5 505,3	5 404,8	5 503,1	1,3
- grade universitaire	1 207,8	1 239,0	1 301,7	1 370,5	1 418,1	1 473,4	1 562,1	1 605,4	1 677,3	1 667,6	1 775,6	3,9
- diplôme ou certificat de niveau supérieur au baccalauréat	426,4	453,5	450,4	459,5	448,9	522,3	529,7	533,2	582,5	575,9	611,3	3,7
Canada												
25-64 ans	12 263,4	12 405,7	12 665,9	12 949,7	13 177,7	13 335,0	13 545,9	13 834,1	14 021,5	13 899,6	14 096,9	1,4
- grade universitaire	2 752,3	2 846,5	2 949,2	3 083,7	3 171,9	3 358,9	3 536,0	3 669,9	3 778,7	3 851,5	4 045,8	3,9
- diplôme ou certificat de niveau supérieur au baccalauréat	924,2	935,4	945,7	979,2	979,0	1 072,5	1 102,3	1 133,2	1 219,2	1 230,9	1 286,1	3,4

1. Taux de variation annuel moyen.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.1.13

Évolution de la part de l'emploi des 25-64 ans détenue par des titulaires d'un grade universitaire et des titulaires d'un diplôme ou d'un certificat de niveau supérieur au baccalauréat, Québec, Ontario et Canada, 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	%										
Québec											
Emploi des 25-64 ans	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
- grade universitaire	21,8	22,6	22,0	22,5	23,0	24,0	24,4	25,4	24,5	25,4	26,5
- diplôme ou certificat de niveau supérieur au baccalauréat	7,0	6,4	6,1	6,5	6,9	6,8	6,9	7,4	7,2	7,4	7,8
Ontario											
Emploi des 25-64 ans	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
- grade universitaire	25,0	25,1	26,0	26,6	27,1	27,8	29,2	29,6	30,5	30,9	32,3
- diplôme ou certificat de niveau supérieur au baccalauréat	8,8	9,2	9,0	8,9	8,6	9,9	9,9	9,8	10,6	10,7	11,1
Canada											
Emploi des 25-64 ans	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
- grade universitaire	22,4	22,9	23,3	23,8	24,1	25,2	26,1	26,5	26,9	27,7	28,7
- diplôme ou certificat de niveau supérieur au baccalauréat	7,5	7,5	7,5	7,6	7,4	8,0	8,1	8,2	8,7	8,9	9,1

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.1.14

Emploi des 25-64 ans et emploi des 25-64 ans titulaires d'un grade universitaire, Québec et régions administratives, 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
k											
Ensemble du Québec											
25-64 ans	2 862,9	2 883,9	2 973,9	3 011,8	3 071,5	3 099,6	3 134,1	3 207,1	3 226,5	3 219,9	3 254,0
- avec grade	624,7	652,6	654,7	678,8	706,7	742,6	765,4	815,4	791,3	817,6	861,1
Bas-Saint-Laurent											
25-64 ans	70,1	74,8	68,9	73,9	80,0	75,2	78,3	74,8	79,4	77,7	73,0
- avec grade	11,8	13,4	10,8	13,6	11,7	10,3	10,3	11,5	10,9	9,9	11,6
Saguenay-Lac-Saint-Jean											
25-64 ans	101,4	101,1	98,0	100,4	101,7	101,9	103,3	107,9	104,6	100,3	99,7
- avec grade	15,7	18,2	17,5	17,4	16,1	14,1	15,7	16,0	18,6	18,5	16,7
Capitale-Nationale											
25-64 ans	245,2	250,5	266,4	271,6	275,1	285,5	282,8	290,0	297,8	291,2	294,2
- avec grade	65,1	64,9	70,2	68,0	70,5	79,3	76,8	89,1	86,5	79,9	94,0
Mauricie											
25-64 ans	92,6	89,9	93,8	97,4	95,2	97,8	94,5	96,8	97,1	93,6	97,0
- avec grade	12,7	14,9	15,3	15,0	13,4	14,3	15,8	16,0	14,6	16,5	18,6
Estrie											
25-64 ans	113,6	113,6	114,4	119,3	118,5	121,8	119,2	122,8	122,6	130,2	121,0
- avec grade	20,1	20,5	22,4	20,8	20,9	23,4	22,7	24,5	23,8	30,3	28,0
Montréal											
25-64 ans	699,4	721,0	737,5	730,9	756,2	760,4	770,1	774,4	792,2	777,3	799,1
- avec grade	238,3	256,6	256,6	260,8	275,5	276,2	291,8	309,0	314,8	313,0	347,3
Outaouais											
25-64 ans	131,2	131,1	134,2	138,7	143,4	146,1	153,8	155,8	161,8	160,3	159,2
- avec grade	26,7	26,0	27,1	29,3	31,8	35,6	36,6	38,9	44,3	46,9	46,4
Abitibi-Témiscamingue											
25-64 ans	55,6	52,8	52,8	56,0	56,3	56,9	57,0	55,5	58,0	54,8	56,4
- avec grade	9,1	8,2	7,0	9,1	8,5	9,8	9,1	8,1	7,6	7,9	7,1
Côte-Nord et Nord-du-Québec											
25-64 ans	45,9	43,2	48,0	45,3	45,8	47,2	45,3	42,3	43,6	43,0	46,6
- avec grade	4,4	4,7	6,4	5,3	6,6	5,5	5,1	4,9	5,5	6,0	6,4
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine											
25-64 ans	29,6	29,1	29,8	30,3	28,7	28,5	28,3	30,5	31,2	30,3	32,0
- avec grade	3,7	3,8	3,5	3,6	2,9	3,9	4,2	5,3	5,6	4,8	5,2
Chaudière-Appalaches											
25-64 ans	154,3	158,0	164,1	167,2	168,5	169,8	172,2	168,7	170,7	169,6	176,5
- avec grade	25,2	26,4	26,4	25,8	22,3	25,9	22,4	23,3	22,5	26,4	25,9
Laval											
25-64 ans	140,3	142,6	144,8	147,7	147,8	145,8	156,1	169,7	167,1	165,3	170,1
- avec grade	22,2	28,3	24,5	30,8	32,5	34,9	39,2	43,5	44,7	46,6	49,0
Lanaudière											
25-64 ans	156,9	154,2	164,2	172,9	172,6	183,3	180,9	191,3	183,6	198,3	205,0
- avec grade	18,7	20,7	18,3	18,4	23,2	32,2	34,3	28,6	24,2	30,6	32,0
Laurentides											
25-64 ans	194,1	195,9	194,4	207,9	219,3	212,5	208,7	230,1	226,2	226,7	232,5
- avec grade	36,6	36,9	36,1	41,6	42,8	41,7	40,0	47,9	38,3	41,2	34,0
Montérégie											
25-64 ans	550,9	546,1	578,5	565,1	571,7	570,0	586,0	599,7	592,3	603,2	601,1
- avec grade	105,2	102,3	102,9	111,3	113,8	122,6	127,6	132,7	114,5	124,9	125,2
Centre-du-Québec											
25-64 ans	81,7	79,9	84,1	87,4	90,6	96,8	97,5	96,7	98,2	98,3	90,8
- avec grade	9,2	6,9	9,7	7,9	14,0	12,8	13,8	16,1	14,8	14,2	13,7

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.1.15

Emploi des titulaires d'un grade universitaire (15 ans et plus), selon l'industrie, Québec, 2000-2010

Industrie (SCIAN 2007)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
	k										k	% de l'emploi total
Ensemble des industries	657,4	690,2	691,5	717,0	750,8	789,6	814,1	861,3	838,6	874,6	919,8	23,5
Industries primaires (11-21)	5,4	4,1	4,6	5,8	4,1	6,5	7,9	8,1	8,2	4,9	7,5	9,0
Services publics (22)	5,7	5,5	5,2	8,6	6,0	7,6	5,7	9,5	5,0	8,9	8,6	25,8
Construction (23)	8,7	6,0	7,5	7,6	9,5	9,8	13,1	15,0	11,7	12,3	15,6	6,8
Fabrication (31-33)	75,6	69,4	69,4	72,3	84,1	80,8	76,3	76,8	71,9	83,5	70,9	14,2
Commerce de gros (41)	17,1	21,3	17,4	20,5	22,3	27,5	27,5	35,8	28,3	28,3	30,9	20,6
Commerce de détail (44-45)	32,1	37,1	36,9	34,9	40,6	49,4	47,0	43,1	38,9	47,0	48,7	10,0
Transport et entreposage (48-49)	13,2	11,8	14,0	16,9	12,9	16,7	15,8	21,7	17,8	15,8	18,2	11,0
Information et industrie culturelle (51)	24,2	25,8	24,1	25,2	26,9	30,1	23,9	26,6	30,5	32,1	26,8	30,1
Finance et assurances (52)	37,1	40,7	47,0	38,7	37,7	47,7	49,2	52,3	57,5	54,2	66,3	36,9
Services immobiliers, services de location et de location à bail (53)	6,3	6,4	7,4	9,4	10,2	11,9	11,5	14,1	13,1	12,0	11,6	20,6
Services professionnels, scientifiques et techniques (54)	86,2	98,0	93,4	98,7	101,7	102,5	118,4	125,1	125,3	131,9	142,0	47,9
Services aux entreprises, services relatifs aux bâtiments et autres services de soutien (55 et 56)	11,6	14,9	13,8	12,8	13,4	16,6	18,5	18,0	20,1	17,8	18,4	12,8
Services d'enseignement (61)	135,7	140,4	146,9	150,8	156,0	146,1	157,5	154,3	155,7	162,8	158,5	61,5
Santé et assistance sociale (62)	101,8	101,3	99,7	103,4	107,8	110,0	122,6	128,1	115,8	125,0	140,9	27,8
Arts, spectacles et loisirs (71)	12,1	15,9	15,1	16,3	19,0	19,8	18,3	18,0	15,9	18,3	22,6	26,3
Hébergement et services de restauration (72)	9,4	9,3	10,3	10,9	13,1	16,0	14,1	15,6	15,8	18,3	19,9	8,2
Autres services, sauf administrations publiques (81)	17,1	15,9	15,8	16,9	19,1	21,7	20,4	23,6	24,7	22,2	25,5	15,3
Administrations publiques (91)	58,2	66,7	63,1	67,4	66,4	69,1	66,5	75,6	82,3	79,2	87,1	36,5

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

1.2 LES PERSONNES QUI EXERCENT UNE PROFESSION SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE

Les ressources humaines en science et technologie (RHST) définies selon la profession comprennent les personnes de 25 à 64 ans qui exercent une profession scientifique ou technique, que ces personnes aient obtenu ou non le diplôme habituellement exigé. Les personnes qui exercent une profession scientifique ou technique, les personnes qui occupent un emploi en science et technologie (ST), ainsi que l'emploi (ou la main-d'œuvre) en ST sont des expressions équivalentes.⁸

Dans cette édition du *Compendium*, nous commentons brièvement la situation et l'évolution récente de l'emploi en ST au Québec, en établissant certaines comparaisons avec le Canada et l'Ontario. Nous examinons ensuite la population des personnes de 65 ans et plus qui, bien qu'ayant atteint l'âge normal de la retraite, continuent d'exercer une profession scientifique ou technique. Nous établissons alors certaines comparaisons avec l'Ontario.

1.2.1 VUE D'ENSEMBLE

Au Québec, en 2010, selon l'*Enquête sur la population active* de Statistique Canada, le Québec compte 1 291 400 personnes de 25 à 64 ans qui occupent un emploi en ST, soit une population accrue de 4,5 % depuis 2009 (tableau 1.2.1). Les populations correspondantes au Canada (5 470 300) et en Ontario (2 225 900) ont respectivement crû de 3,7 % et de 3,0 % au cours de la même période. Au Québec, l'emploi en ST représente 39,7 % de l'emploi des personnes de 25 à 64 ans, soit une part un peu moindre qu'en Ontario (40,4 %), mais légèrement supérieure à ce qu'on observe au Canada (38,8 %).

Les personnes qui occupent un emploi en ST se partagent entre celles qui sont titulaires d'un grade universitaire et celles qui ne le sont pas. Les titulaires d'un grade universitaire sont minoritaires au Québec (46,1 %) et au Canada (48,1 %); ils sont tout juste majoritaires en Ontario (51,0 %).

Ce sont surtout des femmes qui occupent des emplois en ST, qu'on soit au Québec (57,5 %), au Canada (57,5 % également) ou en Ontario (56,8 %) (tableau 1.2.2). Les femmes occupent une place prépondérante tant parmi les titulaires d'un grade universitaire (55,0 % au Québec, 53,6 % au Canada et 52,7 % en Ontario) que parmi les personnes qui possèdent d'autres diplômes ou qui n'en ont pas (59,7 %, 61,1 % et 61,0 % respectivement).

La main-d'œuvre en ST est plus « jeune » que la main-d'œuvre en général, au sens où les 45-64 ans y comptent pour une moindre part. Au Québec, en 2010, les 45-64 ans représentent 41,9 % de la main-d'œuvre en ST (47,9 % de la main-d'œuvre âgée de 25-64 ans), soit 37,0 % des titulaires d'un grade universitaire et 46,1 % des autres personnes qui détiennent d'autres diplômes ou qui n'en ont pas. Les plus scolarisés sont donc plus jeunes, une situation également observable au Canada et en Ontario. Cependant, quelle que soit la catégorie de diplôme à laquelle elle appartient, la main-d'œuvre en ST est un peu plus « âgée » au Canada et en Ontario qu'au Québec. Ainsi, les 45-64 ans représentent 43,9 % de la main-d'œuvre canadienne en ST, soit 39,2 % des titulaires d'un grade universitaire et 48,4 % des autres personnes. En Ontario, ils représentent 43,7 % de la main-d'œuvre ST, soit 39,4 % des titulaires d'un grade universitaire et 48,2 % des autres personnes.

8. Pour plus de détails, nous invitons le lecteur à consulter la rubrique « Sources de données et définitions » à la fin de cette section.

Tableau 1.2.1

Population des 25-64 ans qui occupent un emploi ou qui occupent un emploi en science et technologie (ST), titulaires d'un grade universitaire ou non, Québec, Ontario et Canada, 2008, 2009 et 2010

	2008			2009			2010		
	k	%		k	%		k	%	
Québec									
Occupent un emploi	3 226,5	100,0	—	3 219,9	100,0	—	3 254,0	100,0	—
Occupent un emploi en ST	1 182,6	36,7	100,0	1 236,1	38,4	100,0	1 291,4	39,7	100,0
Titulaires d'un grade universitaire	536,3	16,6	45,3	559,2	17,4	45,2	595,6	18,3	46,1
Non titulaires d'un grade universitaire	646,4	20,0	54,7	676,9	21,0	54,8	695,8	21,4	53,9
Ontario									
Occupent un emploi	5 505,3	100,0	—	5 404,8	100,0	—	5 503,1	100,0	—
Occupent un emploi en ST	2 136,4	38,8	100,0	2 147,5	39,7	100,0	2 225,9	40,4	100,0
Titulaires d'un grade universitaire	1 072,2	19,5	50,2	1 079,7	20,0	50,3	1 134,2	20,6	51,0
Non titulaires d'un grade universitaire	1 064,2	19,3	49,8	1 067,8	19,8	49,7	1 091,7	19,8	49,0
Canada									
Occupent un emploi	14 021,5	100,0	—	13 899,6	100,0	—	14 096,9	100,0	—
Occupent un emploi en ST	5 198,9	37,1	100,0	5 311,1	38,2	100,0	5 470,3	38,8	100,0
Titulaires d'un grade universitaire	2 453,4	17,5	47,2	2 526,4	18,2	47,6	2 632,3	18,7	48,1
Non titulaires d'un grade universitaire	2 745,5	19,6	52,8	2 784,7	20,0	52,4	2 837,9	20,1	51,9

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.2

Présence des femmes et des personnes âgées de 45 à 64 ans chez les 25-64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST), titulaires d'un grade universitaire ou non, Québec, Ontario et Canada, 2008, 2009 et 2010

	2008		2009		2010	
	Femmes	45-64 ans	Femmes	45-64 ans	Femmes	45-64 ans
	%					
Québec						
Occupent un emploi	47,6	46,4	48,1	47,3	47,8	47,9
Occupent un emploi en ST	57,9	41,4	58,4	42,1	57,5	41,9
Titulaires d'un grade universitaire	55,5	38,1	54,4	37,6	55,0	37,0
Non titulaires d'un grade universitaire	59,9	44,1	61,6	45,9	59,7	46,1
Ontario						
Occupent un emploi	47,6	45,4	48,4	46,6	48,2	47,2
Occupent un emploi en ST	56,6	42,0	57,7	43,3	56,8	43,7
Titulaires d'un grade universitaire	51,5	37,1	52,3	38,6	52,7	39,4
Non titulaires d'un grade universitaire	61,7	46,9	63,0	48,1	61,0	48,2
Canada						
Occupent un emploi	47,2	46,2	47,8	47,1	47,7	47,6
Occupent un emploi en ST	57,3	42,8	58,0	43,7	57,5	43,9
Titulaires d'un grade universitaire	53,1	38,4	53,3	38,6	53,6	39,2
Non titulaires d'un grade universitaire	61,1	46,7	62,2	48,3	61,1	48,4

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

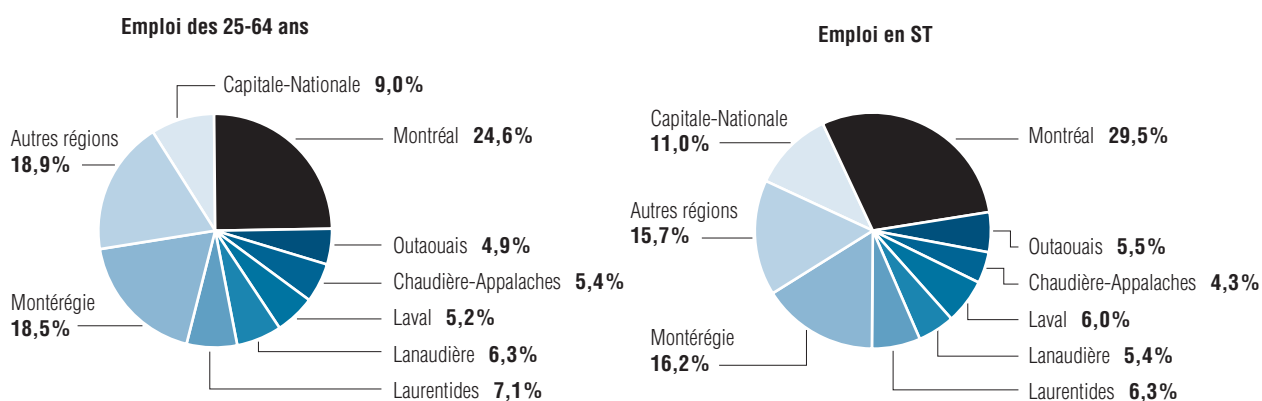
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Croissance de l'emploi en ST dans toutes les régions du Québec de 2000 à 2010

Depuis 2000, l'emploi en ST chez les 25-64 ans au Québec a crû à un taux annuel moyen de 3,1 %. On observe une croissance annuelle moyenne positive, au cours de la période, dans toutes les régions administratives du Québec (tableau 1.2.8)⁹. Les régions de Laval (5,9 %), du Centre-du-Québec (5,2 %), de Lanaudière (4,9 %), de la Capitale-Nationale (4,2 %) et de l'Outaouais (4,0 %) affichent les taux de croissance annuelle moyens les plus élevés suivies des régions des Laurentides (3,3 %), de Montréal (3,0 %) et de l'Abitibi-Témiscamingue (3,0 % également) où les taux avoisinent celui du Québec. La croissance est plus lente dans toutes les autres régions, notamment dans celles du Bas-Saint-Laurent, du Saguenay-Lac-Saint-Jean, de la Côte-Nord et Nord-du-Québec et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (toutes autour de 1,0 %).

Au Québec, en 2010, huit personnes sur dix (79,8 %) qui occupent un emploi en ST habitent Montréal ou les régions avoisinantes¹⁰ (63,3 %), la région de la Capitale-Nationale (11,0 %) ou celle de l'Outaouais (5,5 %) (figure 1.2.1). Cette concentration est un peu plus élevée que celle des personnes du même âge (25-64 ans) qui occupent un emploi quel qu'il soit (75,6 % ou 61,7 %, 9,0 % et 4,9 %).

Figure 1.2.1
Répartition régionale de l'emploi des 25-64 ans et de l'emploi en ST, Québec, 2010



Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Déclin de l'emploi en ST dans la fabrication de 2000 à 2010

Depuis 2000, l'emploi en ST a spécialement crû dans l'industrie de la construction (à un taux annuel moyen de 6,4 %), les services professionnels, scientifiques et techniques (4,9 %), la finance et l'assurance (4,8 %), les administrations publiques (4,5 %), les services aux entreprises, services relatifs aux bâtiments et autres services de soutien (3,6 %), la santé et l'assistance sociale (3,6 %) ainsi que dans les arts, spectacles et loisirs (3,6 %). La croissance a été plus modeste dans les autres industries et négative dans la fabrication (-0,7 %) (tableau 1.2.11).

9. Les tableaux 1.2.5 et suivants sont présentés plus loin, sous le titre « Données statistiques additionnelles ».

10. Laval, Lanaudière, Laurentides et Montérégie.

En 2010, six industries regroupent près des deux tiers (65,2 %) des emplois en ST. Trois d'entre elles en accaparent plus de la moitié; ce sont la santé et l'assistance sociale (26,1 %), les services professionnels, scientifiques et techniques (16,4 %) et les services d'enseignement (13,9 %). Suivent les administrations publiques (8,8 %), la finance et l'assurance (7,6 %) et la fabrication (6,6 %).

1.2.2 LES PERSONNES DES 65 ANS ET PLUS QUI EXERCENT UNE PROFESSION SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE

De 2000 à 2010, au Québec tout comme en Ontario, les travailleurs âgés de 55 ans et plus se sont faits de plus en plus présents sur le marché du travail. Au Québec, la population des 55-64 ans occupant un emploi est passée de 299 000 à 541 300 personnes, croissant à un taux annuel moyen de 6,1 %. La population des personnes du même âge occupant un emploi en ST a augmenté à un rythme encore plus soutenu (8,0 %), passant de 84 300 à 181 600 personnes. Les populations ontariennes correspondantes ont connu une croissance annuelle moyenne similaire (6,0 % et 8,2 %) (tableau 1.2.3).

Les personnes de 65 ans et plus sont toutefois celles dont la présence sur le marché du travail s'est accrue le plus au cours de la décennie 2000-2010, spécialement au Québec. En 2000, 28 000 Québécois et Québécoises de 65 ans et plus occupaient un emploi. En 2010, ils étaient 92 700, leur population ayant crû à un taux annuel moyen de 12,7 %. La croissance de la population des personnes du même âge occupant un emploi en ST est à l'avenant : elle est passée de 9 200 personnes à 33 200, augmentant à un taux annuel moyen de 13,7 %. En Ontario, au cours de la même période, l'emploi et l'emploi en ST ont également augmenté chez les 65 ans et plus, mais à des rythmes moindres (8,5 % et 9,8 % respectivement).

À partir de 2001, les premières générations d'après-guerre, nées entre 1946 et 1955 et relativement nombreuses¹¹, ont progressivement fait leur entrée dans le groupe des 55-64 ans. Il n'est donc pas étonnant que les personnes de ce groupe d'âge aient été de plus en plus présentes sur le marché du travail au cours de la décennie. Le *baby-boom* n'explique toutefois pas l'accroissement de la présence des 65 ans et plus sur le marché du travail au cours de la période 2000-2010, puisque les personnes nées en 1946 auront atteint 65 ans en 2011.

En fait, la présence accrue des 55 ans et plus – et des 65 ans et plus en particulier – sur le marché du travail en 2000-2010 est en partie attribuable à l'accroissement récent du taux d'activité de ces personnes et, en corollaire, de leur taux d'emploi. Depuis la fin des années 1970, on observait une baisse du taux d'emploi chez les 55 ans et plus, particulièrement sévère chez les 60-64 ans. Dans les années 1990, le taux d'emploi des 55 ans et plus a atteint son plus bas niveau au Québec (18,4 % en 1995) et en Ontario (23,0 % en 1996). Mais depuis, la remontée est constante et, en 2010, le taux d'emploi des 55 ans et plus atteint un sommet au Québec (29,2 %) tout comme en Ontario (34,6 %). Tous les sous-groupes d'âge participent à cette remontée et enregistrent des taux d'emploi records en 2010 (figure 1.2.2).

La population québécoise vieillit. De 2000 à 2010, les gains chez les 55 ans et plus (576 300 personnes) représentent 94,6 % de l'accroissement de la population des 25 ans et plus (609 500 personnes). La population en emploi vieillit un peu moins vite, étant donné les taux d'emploi plus élevés des cohortes plus jeunes : de 2000 à 2010, les gains chez les travailleurs de 55 ans et plus (307 000 personnes) représentent 67,3 % de l'accroissement de la main-d'œuvre des 25 ans et plus (455 900 personnes), tandis que ceux chez les 65 ans et plus (64 700) en représentent 14,2 %. Dans la population des 25 ans et plus occupant un emploi, le poids des 55 ans et plus est tout de même passé de 11,3 % en 2000 à 18,9 % en 2010 (+ 7,6 points) et celui des 65 ans et plus, de 1,0 % à 2,8 % (+ 1,8 point).

11. Les plus fortes cohortes du *baby-boom* sont nées un peu plus tard, en 1959 et en 1960.

Tableau 1.2.3

Évolution de la population, de l'emploi et de l'emploi en ST, groupes d'âge choisis, Québec et Ontario, 2000-2010

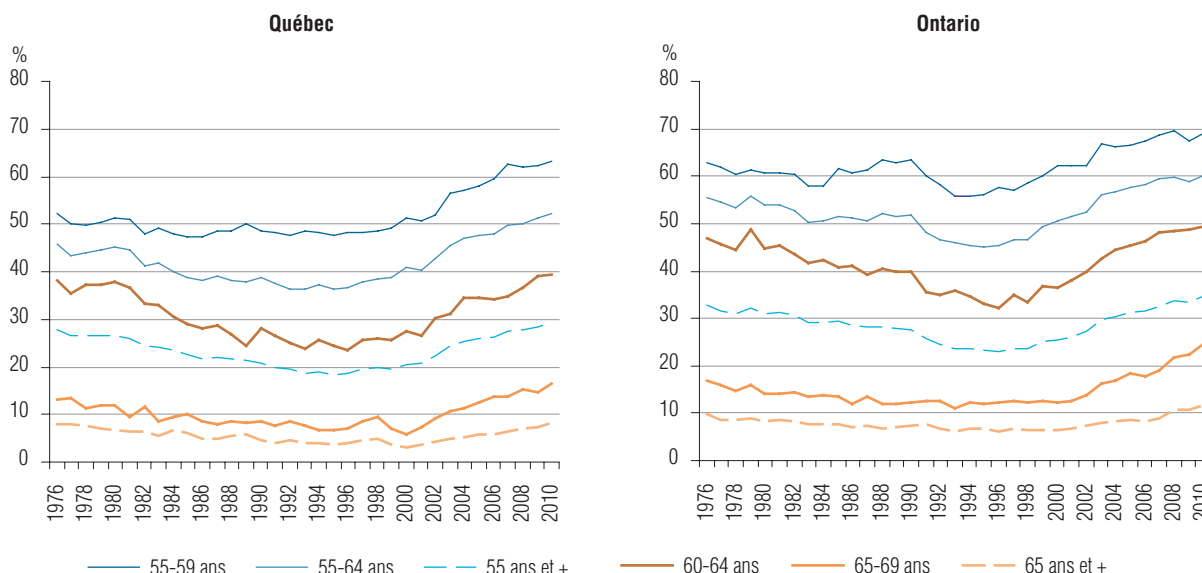
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TVAM ¹ 2010/2000
k												
Québec												
25 ans et plus												
Population	4 918,1	4 968,8	5 025,8	5 082,7	5 143,1	5 203,7	5 265,4	5 326,8	5 389,1	5 457,5	5 527,6	1,2
Emploi	2 890,8	2 916,8	3 012,0	3 057,5	3 121,1	3 154,4	3 192,7	3 271,6	3 298,7	3 298,8	3 346,7	1,5
Emploi en ST	962,9	973,4	1 012,4	1 026,2	1 048,3	1 108,2	1 168,3	1 204,1	1 209,3	1 266,7	1 324,6	3,2
25-64 ans												
Population	4 055,0	4 088,9	4 130,2	4 169,2	4 210,0	4 249,1	4 281,7	4 311,9	4 338,8	4 368,8	4 397,4	0,8
Emploi	2 862,9	2 883,9	2 973,9	3 011,8	3 071,5	3 099,6	3 134,1	3 207,1	3 226,5	3 219,9	3 254,0	1,3
Emploi en ST	953,7	965,1	1 000,2	1 011,2	1 030,4	1 087,1	1 145,4	1 181,5	1 182,6	1 236,1	1 291,4	3,1
55 ans et plus												
Population	1 592,5	1 640,0	1 692,8	1 746,2	1 799,8	1 853,6	1 912,5	1 971,0	2 032,7	2 099,1	2 168,8	3,1
Emploi	327,0	339,6	378,4	423,9	457,9	482,3	504,6	540,8	565,7	598,1	634,0	6,8
Emploi en ST	93,5	92,6	110,3	125,5	141,5	152,8	158,9	183,4	185,2	209,2	214,8	8,7
55-64 ans												
Population	729,4	760,1	797,2	832,6	866,7	899,1	928,8	956,1	982,4	1 010,4	1 038,5	3,6
Emploi	299,0	306,7	340,3	378,2	408,3	427,5	446,1	476,3	493,5	519,2	541,3	6,1
Emploi en ST	84,3	84,3	98,1	110,5	123,6	131,7	136,0	160,8	158,5	178,5	181,6	8,0
65 ans et plus												
Population	863,1	879,9	895,6	913,5	933,1	954,6	983,7	1 014,9	1 050,3	1 088,7	1 130,2	2,7
Emploi	28,0	32,9	38,1	45,7	49,6	54,8	58,5	64,5	72,2	78,9	92,7	12,7
Emploi en ST	9,2	8,3	12,2	15,0	17,9	21,1	22,9	22,6	26,7	30,7	33,2	13,7
Ontario												
25 ans et plus												
Population	7 678,5	7 832,5	7 988,1	8 115,8	8 240,6	8 360,2	8 480,9	8 605,6	8 739,9	8 874,3	9 011,4	1,6
Emploi	4 924,1	5 021,3	5 113,1	5 277,8	5 359,5	5 426,5	5 486,2	5 574,2	5 679,2	5 585,2	5 704,2	1,5
Emploi en ST	1 696,2	1 765,3	1 785,1	1 848,1	1 869,1	1 973,5	2 015,0	2 081,9	2 201,8	2 218,4	2 306,3	3,1
25-64 ans												
Population	6 307,3	6 434,2	6 560,0	6 657,4	6 750,4	6 839,5	6 923,4	7 007,2	7 095,2	7 182,7	7 272,7	1,4
Emploi	4 835,5	4 927,1	5 007,2	5 160,1	5 237,8	5 296,9	5 357,7	5 431,2	5 505,3	5 404,8	5 503,1	1,3
Emploi en ST	1 664,7	1 734,2	1 746,3	1 806,9	1 825,0	1 927,0	1 971,8	2 033,2	2 136,4	2 147,5	2 225,9	2,9
55 ans et plus												
Population	2 411,2	2 476,3	2 570,1	2 660,5	2 746,1	2 828,7	2 917,4	3 008,1	3 104,8	3 205,9	3 312,3	3,2
Emploi	614,3	648,3	703,4	793,5	835,4	881,6	921,9	981,2	1 047,5	1 069,6	1 145,5	6,4
Emploi en ST	196,8	209,4	229,4	266,7	281,1	304,4	326,0	337,9	384,0	404,2	443,8	8,5
55-64 ans												
Population	1 040,0	1 078,0	1 142,0	1 202,2	1 255,9	1 308,0	1 359,9	1 409,7	1 460,1	1 514,3	1 573,6	4,2
Emploi	525,7	554,1	597,5	675,7	713,7	752,0	793,4	838,2	873,6	889,1	944,5	6,0
Emploi en ST	165,3	178,3	190,6	225,5	237,0	257,8	282,7	289,2	318,6	333,3	363,4	8,2
65 ans et plus												
Population	1 371,2	1 398,3	1 428,1	1 458,4	1 490,2	1 520,7	1 557,5	1 598,4	1 644,7	1 691,6	1 738,7	2,4
Emploi	88,6	94,2	105,9	117,8	121,7	129,6	128,5	143,0	173,9	180,5	201,0	8,5
Emploi en ST	31,5	31,1	38,8	41,2	44,1	46,6	43,3	48,7	65,4	70,9	80,4	9,8

1. Taux de variation annuel moyen.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Figure 1.2.2

Taux d'emploi des 55 ans et plus, Québec et Ontario, 1976-2010


Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Or, au cours de la même période, la population de 25 ans et plus occupant un emploi en ST s'est accrue de 361 700 personnes, un gain dont les 55 ans et plus ne représentent que le tiers (121 300 ou 33,5 %) – et les 65 ans et plus (24 000), à peine 6,6 %. C'est qu'au cours de la décennie 2000-2010, comme au cours de la précédente, la forte croissance de l'emploi en ST a été favorisée par l'arrivée sur le marché du travail de jeunes de plus en plus scolarisés. Il n'en reste pas moins qu'en 2010, les 55 ans et plus comptent pour 16,2 % de la population des 25 ans et plus occupant un emploi en ST, comparativement à 9,7 % en 2000 – un poids accru de 6,5 points de pourcentage. Quant aux 65 ans et plus, leur poids atteint 2,5 % en 2010, comparativement à 1,0 % en 2000 (+ 1,5 point).

De 2000 à 2010, en Ontario, les gains chez les 55 ans et plus représentent 40,5 % de l'accroissement de la population de 25 ans et plus occupant un emploi en ST, tandis que ceux chez les 65 ans et plus en représentent 8,0 %. Ces proportions, un peu plus élevées que celles constatées au Québec, indiquent que la main-d'œuvre en ST ontarienne est un peu plus âgée que la québécoise. De 2000 à 2010, au sein de la population ontarienne des 25 ans et plus qui occupent un emploi en ST, le poids des 55 ans et plus et celui des 65 ans et plus ont respectivement augmenté de 7,6 et de 1,6 points de pourcentage. Ainsi, le poids des 55 ans et plus est passé de 11,6 % à 19,2 % et le poids des 65 ans et plus, de 1,9 % à 3,5 %.

Profil de la main-d'œuvre en ST de 65 ans et plus

En 2010, la population québécoise des 65 ans et plus qui occupent un emploi en ST est composée de 66,0 % d'hommes (tableau 1.2.4). Malgré leur variabilité, les données montrent que les hommes ont cédé du terrain aux femmes au cours de la décennie 2000-2010 : la part moyenne des femmes au cours des trois dernières années (34,3 %) est de 8,9 points de pourcentage supérieure à celle des trois premières (25,4 %). Le progrès de la part des femmes dans l'emploi quel qu'il soit est du même ordre (8,5 points entre la moyenne des trois dernières années et celle des trois premières). En Ontario, la part des femmes

dans l'emploi en ST des 65 ans et plus équivalait déjà en 2000 (34,6 %) à la part correspondante des Québécoises en 2010 (34,0 %). Dix ans plus tard, elle atteint 38,7 %; le progrès est de 6,7 points entre la moyenne des trois premières années (35,6 %) et celle des trois dernières (42,3 %).

Au cours de la période 2000-2010, la part des titulaires d'un grade universitaire dans la population des 65 ans et plus qui occupent un emploi en ST varie entre un creux de 45,9 % et un sommet de 57,5 %. En Ontario, elle fluctue entre 38,1 % et 48,7 %. Malgré leur variabilité, les données montrent que les titulaires d'un grade universitaire sont proportionnellement moins nombreux en Ontario qu'au Québec à continuer d'exercer une profession scientifique ou technique à 65 ans ou plus. En outre, elles montrent un accroissement semblable (de 4,6 points) de la part moyenne des titulaires d'un grade universitaire, entre les trois premières années et les trois dernières années, dans les deux provinces.

Tableau 1.2.4

Population des 65 ans et plus qui occupent un emploi ou qui occupent un emploi en ST, selon le sexe, titulaires d'un grade universitaire ou ayant d'autres diplômes, Québec et Ontario, 2000-2010

	Unité	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Québec												
Occupent un emploi	k	28,0	32,9	38,1	45,7	49,6	54,8	58,5	64,5	72,2	78,9	92,7
Hommes	%	74,6	71,4	73,8	70,2	67,9	67,0	63,6	65,1	61,5	66,4	66,8
Femmes	%	25,0	28,6	26,2	29,8	32,1	33,0	36,6	34,9	38,6	33,5	33,2
Titulaires d'un grade universitaire	%	25,0	18,2	19,4	20,8	25,8	23,9	27,5	29,6	28,1	30,7	28,0
Ayant d'autres diplômes	%	75,0	81,8	80,8	79,2	74,2	76,1	72,5	70,2	71,9	69,3	72,0
Occupent un emploi en ST	k	9,2	8,3	12,2	15,0	17,9	21,1	22,9	22,6	26,7	30,7	33,2
Hommes	%	83,7	71,1	68,9	73,3	65,4	70,1	63,8	66,8	70,0	61,2	66,0
Femmes	%	16,3	28,9	31,1	26,0	34,6	29,9	36,2	33,2	30,0	38,8	34,0
Titulaires d'un grade universitaire	%	53,3	51,8	45,9	50,0	55,3	47,9	47,2	57,5	53,9	54,1	56,6
Ayant d'autres diplômes	%	46,7	48,2	53,3	50,0	44,7	52,1	52,8	42,5	45,7	45,9	43,7
Ontario												
Occupent un emploi	k	88,6	94,2	105,9	117,8	121,7	129,6	128,5	143,0	173,9	180,5	201,0
Hommes	%	64,7	66,3	65,7	64,7	66,7	65,3	64,2	64,8	60,0	63,3	62,2
Femmes	%	35,3	33,7	34,3	35,3	33,3	34,7	35,9	35,2	40,0	36,7	37,8
Titulaires d'un grade universitaire	%	20,5	20,5	20,7	24,3	22,9	22,4	24,3	23,9	25,2	28,7	25,8
Ayant d'autres diplômes	%	79,3	79,6	79,3	75,7	77,1	77,7	75,7	76,2	74,9	71,3	74,2
Occupent un emploi en ST	k	31,5	31,1	38,8	41,2	44,1	46,6	43,3	48,7	65,4	70,9	80,4
Hommes	%	65,4	68,8	58,8	62,6	67,6	61,2	62,8	60,2	52,1	59,8	61,3
Femmes	%	34,6	30,9	41,2	37,4	32,7	38,6	37,2	39,6	47,9	40,2	38,7
Titulaires d'un grade universitaire	%	43,5	40,2	38,1	46,1	43,8	44,6	42,3	41,5	45,7	48,7	41,2
Ayant d'autres diplômes	%	56,5	59,5	61,6	53,9	56,2	55,4	57,7	58,5	54,3	51,5	58,8

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

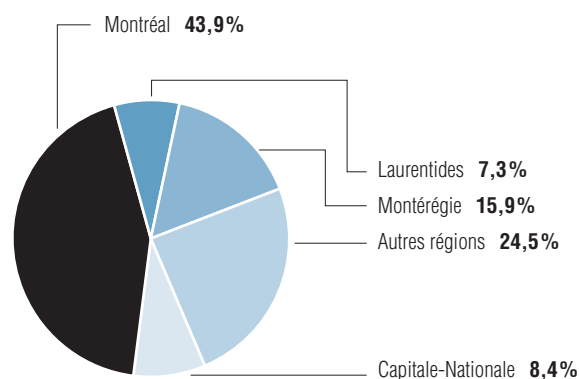
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Répartition régionale et industrielle

Au cours des années 2008, 2009 et 2010, la population des 65 ans et plus qui occupent un emploi en ST est très présente dans la région de Montréal (moyenne de 43,9%) et dans les régions limitrophes de la Montérégie (15,9%) et des Laurentides (7,3%). Sinon, elle habite la Capitale-Nationale (8,4%) ou l'une des 13 autres régions du Québec (24,5%) (figure 1.2.3). Les principales industries qui l'emploient sont les services professionnels, scientifiques et techniques (29,0%), les soins de santé et l'assistance sociale (14,9%), les services d'enseignement (11,7%), le commerce de gros (9,2%), la finance et l'assurance (8,2%) et les arts, le spectacle et les loisirs (6,4%) (figure 1.2.4).

Figure 1.2.3

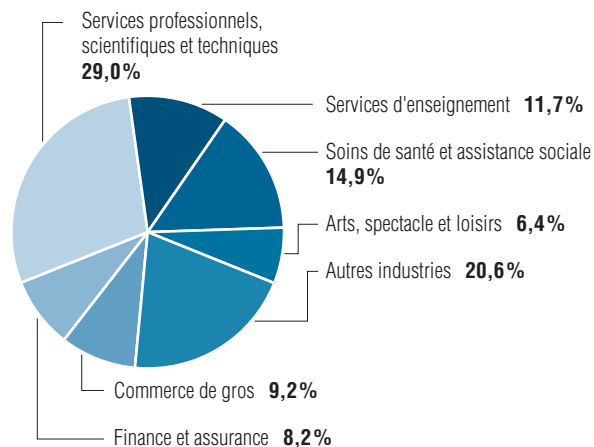
Répartition régionale des 65 ans et plus qui occupent un emploi en ST au Québec, moyennes de trois ans (2008, 2009 et 2010)



Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Figure 1.2.4

Répartition par industrie des 65 ans et plus qui occupent un emploi en ST, Québec, moyennes de trois ans (2008, 2009 et 2010)



Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

Les ressources humaines en science et technologie (RHST) sont définies conformément aux lignes directrices de l'OCDE à cet égard, connues sous le nom de *Manuel de Canberra*. Sous l'angle de l'éducation (du côté de l'offre), les RHST se composent des personnes qui ont obtenu un diplôme décerné à l'issue d'un programme de l'enseignement tertiaire, soit un grade universitaire, soit un diplôme qui, au Québec, équivaut au diplôme d'études collégiales techniques. Sous l'angle de la profession (pour rendre compte de la demande comblée sur le marché du travail), les RHST comprennent les personnes qui exercent une profession scientifique ou technique, qu'elles aient ou non obtenu le diplôme habituellement exigé. Les 25-64 ans constituent le groupe d'âge de référence habituel pour l'étude des RHST¹².

Les professions scientifiques ou techniques sont définies à l'aide de la Classification internationale type des professions (CITP-88). Elles correspondent à deux groupes : celui des professions intellectuelles et scientifiques qui rassemble des spécialistes, et celui des professions intermédiaires qui comprend des techniciens et des spécialistes associés. La classification en usage à Statistique Canada (dont nous utilisons les données, en l'occurrence celles de l'*Enquête sur la population active*¹³) étant la Classification nationale des professions pour statistiques (CNPS-2006), il est nécessaire d'appliquer une grille de correspondance pour repérer les professions scientifiques ou techniques, et cerner ainsi la population qui les exerce.

En des termes qui sont familiers aux usagers de la CNPS-2006, on peut dire que la main-d'œuvre en science et technologie comprend, sauf quelques exceptions :

- le personnel des affaires, de la finance et de l'administration, sauf les secrétaires, le personnel de supervision du travail de bureau et le personnel de bureau;
- les personnes qui exercent les professions des sciences naturelles et appliquées et les professions apparentées;
- les personnes qui exercent les professions du secteur de la santé;
- les personnes qui exercent les professions des sciences sociales, de l'enseignement, de l'administration publique et de la religion;
- les personnes qui exercent les professions des arts, de la culture, des sports et des loisirs;
- le personnel de la vente en gros, de l'assurance, de l'immobilier et des achats en gros.

La main-d'œuvre en science et technologie exclut notamment le personnel de gestion et de supervision.

POUR EN SAVOIR PLUS

Voir la rubrique « Pour en savoir plus » de la section 1.1, « Les titulaires d'un grade universitaire ».

12. Dans certains tableaux diffusés sur le site Web de l'Institut ainsi que dans certaines publications antérieures à celle-ci, les personnes de 25 à 64 ans qui exercent un emploi scientifique ou technique sont désignées par l'abréviation RHSTO.

13. Toutes les données sur les RHST présentées dans la présente édition du *Compendium* sont tirées de l'*Enquête sur la population active*. Soulignons que ces données ne se comparent pas à celles du recensement diffusées dans d'autres publications et sur le site Web de l'Institut de la statistique du Québec.

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 1.2.5

Personnes de 25 à 64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST), selon quelques caractéristiques, Québec et régions administratives, 2010

	Emploi en ST (25-64 ans)						Emploi des
	Total	Hommes	Femmes	25-44 ans	45-64 ans	en % de	25-64 ans
	k	%				l'emploi des	k
						25-64 ans	
Ensemble du Québec	1 291,4	548,4	743,0	750,2	541,2	39,7	3 254,0
Bas-Saint-Laurent	23,7	8,1	15,5	11,5	12,2	32,5	73,0
Saguenay–Lac-Saint-Jean	32,6	11,2	21,4	17,9	14,7	32,7	99,7
Capitale-Nationale	142,1	61,4	80,7	78,3	63,8	48,3	294,2
Mauricie	32,2	12,7	19,5	19,2	13,0	33,2	97,0
Estrie	42,9	18,1	24,8	23,7	19,3	35,5	121,0
Montréal	380,0	174,7	205,3	233,3	146,7	47,6	799,1
Outaouais	71,5	29,8	41,7	45,1	26,4	44,9	159,2
Abitibi-Témiscamingue	19,9	7,0	12,8	12,2	7,7	35,3	56,4
Côte-Nord et Nord-du-Québec	13,0	5,0	8,0	7,8	5,2	27,9	46,6
Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	10,0	3,1	6,9	5,6	4,4	31,3	32,0
Chaudière-Appalaches	55,8	22,3	33,5	31,0	24,8	31,6	176,5
Laval	77,9	34,6	43,3	39,3	38,5	45,8	170,1
Lanaudière	70,0	29,3	40,7	45,3	24,7	34,1	205,0
Laurentides	82,0	35,3	46,8	40,7	41,3	35,3	232,5
Montréal	209,6	86,7	122,8	122,3	87,3	34,9	601,1
Centre-du-Québec	28,3	9,0	19,3	16,9	11,3	31,2	90,8

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.6

Personnes de 25 à 64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST), selon le sexe, l'âge et la scolarité, Québec, Ontario, Canada, 2000-2010

	Emploi en ST (25-64 ans)						
	Total	Hommes	Femmes	25-44 ans	45-64 ans	Avec grade universitaire	Sans grade universitaire
	k						
Québec							
2000	953,7	437,0	516,7	597,5	356,2	434,3	519,4
2001	965,1	442,8	522,4	613,5	351,6	455,5	509,7
2002	1 000,2	441,8	558,3	617,7	382,4	452,1	548,1
2003	1 011,2	448,8	562,4	616,4	394,8	463,6	547,6
2004	1 030,4	455,8	574,6	626,1	404,3	480,5	549,9
2005	1 087,1	477,3	609,8	646,4	440,7	487,7	599,4
2006	1 145,4	505,0	640,4	676,5	468,9	529,3	616,1
2007	1 181,5	509,5	672,0	680,2	501,3	550,0	631,5
2008	1 182,6	498,1	684,5	693,3	489,4	536,3	646,4
2009	1 236,1	514,5	721,6	715,3	520,8	559,2	676,9
2010	1 291,4	548,4	743,0	750,2	541,2	595,6	695,8
Ontario							
2000	1 664,7	751,5	913,2	1 048,3	616,4	781,6	883,2
2001	1 734,2	786,2	948,0	1 110,5	623,7	796,2	938,0
2002	1 746,3	773,6	972,7	1 080,3	666,1	822,7	923,6
2003	1 806,9	795,2	1 011,7	1 092,8	714,2	859,8	947,1
2004	1 825,0	801,4	1 023,5	1 097,4	727,6	872,6	952,4
2005	1 927,0	842,1	1 084,9	1 163,7	763,3	924,9	1 002,1
2006	1 971,8	855,2	1 116,6	1 165,9	805,9	979,6	992,1
2007	2 033,2	892,1	1 141,1	1 195,3	837,9	1 009,4	1 023,9
2008	2 136,4	926,8	1 209,6	1 239,7	896,7	1 072,2	1 064,2
2009	2 147,5	909,4	1 238,1	1 217,6	929,9	1 079,7	1 067,8
2010	2 225,9	962,2	1 263,7	1 253,6	972,3	1 134,2	1 091,7
Canada							
2000	4 096,3	1 837,2	2 259,1	2 559,6	1 536,7	1 827,5	2 268,8
2001	4 225,7	1 890,6	2 335,0	2 645,3	1 580,4	1 887,8	2 337,9
2002	4 317,3	1 890,6	2 426,7	2 620,1	1 697,2	1 937,9	2 379,4
2003	4 406,0	1 910,0	2 496,0	2 628,5	1 777,5	2 000,7	2 405,2
2004	4 469,9	1 940,4	2 529,5	2 642,3	1 827,7	2 041,2	2 428,7
2005	4 738,0	2 061,1	2 677,0	2 784,2	1 953,8	2 163,2	2 574,8
2006	4 881,3	2 118,6	2 762,7	2 841,8	2 039,4	2 310,7	2 570,5
2007	5 045,7	2 171,3	2 874,4	2 893,1	2 152,5	2 381,2	2 664,5
2008	5 198,9	2 218,8	2 980,1	2 973,9	2 225,1	2 453,4	2 745,5
2009	5 311,1	2 232,0	3 079,2	2 991,5	2 319,7	2 526,4	2 784,7
2010	5 470,3	2 325,4	3 144,9	3 066,6	2 403,6	2 632,3	2 837,9

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.7

Personnes de 25 à 64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST), selon quelques caractéristiques, Québec, Ontario, Canada, 2000-2010

	Emploi en ST (25-64 ans)								Emploi des
	Total	Hommes	Femmes	25-44 ans	45-64 ans	Avec grade universitaire	Sans grade universitaire	en % de l'emploi des 25-64 ans	25-64 ans
	k								k
Québec									
2000	953,7	45,8	54,2	62,7	37,3	45,5	54,5	33,3	2 862,9
2001	965,1	45,9	54,1	63,6	36,4	47,2	52,8	33,5	2 883,9
2002	1 000,2	44,2	55,8	61,8	38,2	45,2	54,8	33,6	2 973,9
2003	1 011,2	44,4	55,6	61,0	39,0	45,8	54,2	33,6	3 011,8
2004	1 030,4	44,2	55,8	60,8	39,2	46,6	53,4	33,5	3 071,5
2005	1 087,1	43,9	56,1	59,5	40,5	44,9	55,1	35,1	3 099,6
2006	1 145,4	44,1	55,9	59,1	40,9	46,2	53,8	36,5	3 134,1
2007	1 181,5	43,1	56,9	57,6	42,4	46,6	53,4	36,8	3 207,1
2008	1 182,6	42,1	57,9	58,6	41,4	45,3	54,7	36,7	3 226,5
2009	1 236,1	41,6	58,4	57,9	42,1	45,2	54,8	38,4	3 219,9
2010	1 291,4	42,5	57,5	58,1	41,9	46,1	53,9	39,7	3 254,0
Ontario									
2000	1 664,7	45,1	54,9	63,0	37,0	47,0	53,1	34,4	4 835,5
2001	1 734,2	45,3	54,7	64,0	36,0	45,9	54,1	35,2	4 927,1
2002	1 746,3	44,3	55,7	61,9	38,1	47,1	52,9	34,9	5 007,2
2003	1 806,9	44,0	56,0	60,5	39,5	47,6	52,4	35,0	5 160,1
2004	1 825,0	43,9	56,1	60,1	39,9	47,8	52,2	34,8	5 237,8
2005	1 927,0	43,7	56,3	60,4	39,6	48,0	52,0	36,4	5 296,9
2006	1 971,8	43,4	56,6	59,1	40,9	49,7	50,3	36,8	5 357,7
2007	2 033,2	43,9	56,1	58,8	41,2	49,6	50,4	37,4	5 431,2
2008	2 136,4	43,4	56,6	58,0	42,0	50,2	49,8	38,8	5 505,3
2009	2 147,5	42,3	57,7	56,7	43,3	50,3	49,7	39,7	5 404,8
2010	2 225,9	43,2	56,8	56,3	43,7	51,0	49,0	40,4	5 503,1
Canada									
2000	4 096,3	44,9	55,1	62,5	37,5	44,6	55,4	33,4	12 263,4
2001	4 225,7	44,7	55,3	62,6	37,4	44,7	55,3	34,1	12 405,7
2002	4 317,3	43,8	56,2	60,7	39,3	44,9	55,1	34,1	12 665,9
2003	4 406,0	43,3	56,7	59,7	40,3	45,4	54,6	34,0	12 949,7
2004	4 469,9	43,4	56,6	59,1	40,9	45,7	54,3	33,9	13 177,7
2005	4 738,0	43,5	56,5	58,8	41,2	45,7	54,3	35,5	13 335,0
2006	4 881,3	43,4	56,6	58,2	41,8	47,3	52,7	36,0	13 545,9
2007	5 045,7	43,0	57,0	57,3	42,7	47,2	52,8	36,5	13 834,1
2008	5 198,9	42,7	57,3	57,2	42,8	47,2	52,8	37,1	14 021,5
2009	5 311,1	42,0	58,0	56,3	43,7	47,6	52,4	38,2	13 899,6
2010	5 470,3	42,5	57,5	56,1	43,9	48,1	51,9	38,8	14 096,9

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.8

Personnes de 25 à 64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST), Québec et régions administratives, 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		TVAM' 2010/2000
	k										k	en % de l'emploi des 25-64 ans	%
Ensemble du Québec	953,7	965,1	1 000,2	1 011,2	1 030,4	1 087,1	1 145,4	1 181,5	1 182,6	1 236,1	1 291,4	39,7	3,1
Bas-Saint-Laurent	21,8	23,0	20,5	21,8	24,7	19,8	21,1	24,1	23,4	23,5	23,7	32,5	0,8
Saguenay–Lac-Saint-Jean	30,5	31,9	30,6	32,4	30,8	29,2	32,0	33,9	35,1	33,0	32,6	32,7	0,7
Capitale-Nationale	94,0	97,7	106,4	104,5	106,4	115,8	114,9	127,6	127,1	129,1	142,1	48,3	4,2
Mauricie	25,8	24,7	27,0	28,2	26,4	29,0	26,6	30,7	30,7	29,0	32,2	33,2	2,2
Estrie	35,0	33,9	36,4	32,3	34,1	38,7	40,3	39,9	41,0	45,4	42,9	35,5	2,1
Montréal	282,5	281,4	291,8	288,2	302,2	314,6	337,9	318,9	345,8	350,4	380,0	47,6	3,0
Outaouais	48,4	48,5	49,1	50,9	50,6	55,7	60,7	63,5	68,3	70,4	71,5	44,9	4,0
Abitibi-Témiscamingue	14,8	13,9	15,5	17,2	17,0	19,8	18,8	18,0	18,0	17,7	19,9	35,3	3,0
Côte-Nord et Nord-du-Québec	11,8	11,2	13,1	12,6	12,2	12,6	12,1	10,7	11,9	12,9	13,0	27,9	1,0
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	9,0	9,3	8,8	8,2	6,6	8,4	8,4	9,3	10,4	9,6	10,0	31,3	1,1
Chaudière-Appalaches	43,9	49,0	49,6	49,0	42,5	47,8	49,6	53,7	51,4	54,3	55,8	31,6	2,4
Laval	43,8	46,3	42,6	51,2	48,1	51,2	58,4	67,3	66,4	71,0	77,9	45,8	5,9
Lanaudière	43,2	41,9	42,0	47,4	50,9	57,8	58,2	61,1	59,2	70,8	70,0	34,1	4,9
Laurentides	59,1	64,6	63,6	69,1	69,9	69,2	71,3	80,5	71,2	85,9	82,0	35,3	3,3
Montréal	173,1	167,3	183,2	177,1	186,3	192,8	208,5	211,9	191,7	202,7	209,6	34,9	1,9
Centre-du-Québec	17,0	20,4	20,1	21,1	21,6	24,8	26,5	30,2	31,0	30,4	28,3	31,2	5,2

Note : En raison des arrondissements, le total n'égalé pas toujours la somme des parties.

1. Taux de variation annuel moyen.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.9

Présence des femmes chez les 25-64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST), Québec et régions administratives, 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	%										
Ensemble du Québec	54,2	54,1	55,8	55,6	55,8	56,1	55,9	56,9	57,9	58,4	57,5
Bas-Saint-Laurent	58,7	62,2	61,0	56,4	62,8	65,7	66,4	64,3	64,1	63,8	65,4
Saguenay-Lac-Saint-Jean	54,8	51,7	52,9	54,9	54,2	58,2	57,2	57,5	59,8	60,0	65,6
Capitale-Nationale	47,4	51,9	54,1	58,8	53,7	53,6	55,0	53,6	55,2	55,7	56,8
Mauricie	53,9	56,7	55,9	57,8	58,0	65,2	59,0	59,3	65,8	63,1	60,6
Estrie	53,4	57,2	60,4	60,7	54,8	56,8	58,6	57,9	59,5	58,6	57,8
Montréal	52,5	49,1	50,6	49,6	52,2	52,2	49,7	51,3	52,5	54,4	54,0
Outaouais	54,8	56,1	56,2	58,2	58,5	58,2	60,3	58,7	58,6	60,2	58,3
Abitibi-Témiscamingue	58,1	64,7	59,4	59,3	63,5	60,6	60,1	58,9	61,1	63,8	64,3
Côte-Nord et Nord-du-Québec	60,2	64,3	59,5	65,9	62,3	62,7	65,3	58,9	67,2	69,8	61,5
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	62,2	64,5	67,0	67,1	68,2	76,2	69,0	67,7	66,3	68,8	69,0
Chaudière-Appalaches	55,8	52,7	52,2	57,3	61,4	59,6	60,1	61,1	66,5	58,7	60,0
Laval	56,4	57,2	58,5	54,7	52,0	53,7	52,1	55,3	55,3	58,2	55,6
Lanaudière	59,7	59,9	64,3	56,8	59,5	58,3	60,1	63,3	58,6	63,3	58,1
Laurentides	56,3	57,6	56,6	57,0	56,5	56,9	58,8	61,4	57,2	60,0	57,1
Montérégie	55,4	56,4	61,2	58,0	58,3	56,9	59,5	59,1	62,6	59,7	58,6
Centre-du-Québec	57,1	53,4	54,7	63,0	53,7	60,9	57,4	64,9	64,8	64,1	68,2

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.10

Part des 45-64 ans parmi les personnes de 25 à 64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST), Québec et régions administratives, 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	%										
Ensemble du Québec	37,3	36,4	38,2	39,0	39,2	40,5	40,9	42,4	41,4	42,1	41,9
Bas-Saint-Laurent	42,2	44,3	44,9	45,9	44,5	44,9	44,5	51,9	53,0	49,4	51,5
Saguenay-Lac-Saint-Jean	44,9	47,0	43,1	47,5	44,2	43,2	44,4	45,7	45,3	45,5	45,1
Capitale-Nationale	32,2	39,8	41,5	46,4	46,2	42,7	45,6	47,7	44,1	42,8	44,9
Mauricie	36,4	44,5	43,0	37,2	46,6	46,9	41,7	44,3	43,0	46,2	40,4
Estrie	44,3	40,4	42,9	43,3	39,6	43,9	46,2	43,9	46,1	47,8	45,0
Montréal	35,9	32,1	36,4	35,2	35,2	37,8	38,9	42,5	39,0	38,8	38,6
Outaouais	39,5	37,9	39,7	39,1	41,5	43,4	37,6	37,3	35,9	38,4	36,9
Abitibi-Témiscamingue	33,8	35,3	34,2	34,9	42,9	31,8	41,0	48,9	38,9	44,6	38,7
Côte-Nord et Nord-du-Québec	37,3	37,5	32,8	42,9	34,4	38,9	44,6	42,1	40,3	37,2	40,0
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	41,1	41,9	38,6	42,7	40,9	38,1	41,7	47,3	44,2	43,8	44,0
Chaudière-Appalaches	36,4	39,0	41,3	39,6	44,9	40,2	46,0	40,8	38,3	42,5	44,4
Laval	37,2	36,9	41,5	37,1	34,5	42,0	39,2	47,5	46,2	47,5	49,4
Lanaudière	36,3	30,8	33,6	42,4	43,2	37,7	43,1	42,2	38,7	39,1	35,3
Laurentides	36,7	33,6	34,6	34,4	37,2	37,0	42,2	39,4	44,1	46,9	50,4
Montérégie	39,3	37,5	37,2	39,8	38,7	43,6	39,6	38,8	40,6	42,4	41,7
Centre-du-Québec	40,0	37,3	36,3	34,6	32,9	39,1	33,6	35,4	47,4	43,8	39,9

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.11

Personnes de 25 à 64 ans qui occupent un emploi en science et technologie (ST) selon l'industrie, Québec, 2000-2010

Industrie (SCIAN 2007)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
	k										k	en % de l'emploi des 25-64 ans
Ensemble des industries	953,7	965,1	1 000,2	1 011,2	1 030,4	1 087,1	1 145,4	1 181,5	1 182,6	1 236,1	1 291,4	39,7
Industries primaires (11-21)	5,9	6,1	6,4	7,9	5,4	7,5	7,4	9,0	9,2	5,6	7,3	10,8
Services publics (22)	11,1	9,3	10,1	10,7	11,3	12,2	9,2	10,9	10,0	11,5	11,5	35,4
Construction (23)	9,2	5,4	9,0	9,9	11,0	9,0	9,2	12,0	12,7	8,8	17,1	8,7
Fabrication (31-33)	92,4	90,1	96,0	89,4	94,5	99,2	98,7	83,2	86,2	99,5	85,7	19,0
Commerce de gros (41)	47,3	49,2	45,4	52,4	53,0	58,3	61,7	72,5	60,4	65,6	63,1	48,1
Commerce de détail (44-45)	17,4	16,8	18,9	15,5	17,6	20,5	26,7	21,0	19,5	23,3	21,1	6,7
Transport et entreposage (48-49)	13,6	15,9	16,0	15,9	18,2	11,2	12,8	16,5	15,6	15,1	15,4	10,3
Information et industrie culturelle (51)	30,7	32,5	29,8	29,7	30,3	35,8	37,4	41,8	32,9	38,1	34,9	43,6
Finance et assurances (52)	61,5	59,9	67,4	59,5	62,4	68,9	79,5	76,6	82,5	80,5	98,5	61,1
Services immobiliers, services de location et de location à bail (53)	15,1	13,8	12,5	14,9	15,4	19,9	18,6	23,9	17,9	23,9	20,3	43,7
Services professionnels, scientifiques et techniques (54)	131,0	133,4	128,3	140,1	144,6	150,7	163,6	179,2	183,0	192,7	212,0	80,9
Services aux entreprises, services relatifs aux bâtiments et autres services de soutien (55 et 56)	14,0	14,4	14,6	14,7	15,0	13,9	14,9	19,8	19,3	17,7	20,0	16,8
Services d'enseignement (61)	148,7	146,8	156,6	161,6	162,6	166,9	181,3	177,5	174,9	180,7	179,8	77,0
Santé et assistance sociale (62)	237,2	248,0	259,1	260,7	267,8	276,5	288,0	296,5	301,0	321,8	336,9	74,4
Arts, spectacles et loisirs (71)	20,9	22,8	24,6	23,7	25,6	27,5	24,1	27,2	25,5	27,1	29,9	51,4
Hébergement et services de restauration (72)	3,0	2,4	2,5	2,5	2,1	3,4	3,3	2,8	3,5	2,9	0,0	0,0
Autres services, sauf administrations publiques (81)	21,6	18,3	21,4	19,9	18,2	19,9	21,1	23,4	25,1	21,5	22,7	16,3
Administrations publiques (91)	73,2	79,9	81,6	82,2	75,4	86,0	88,2	87,9	103,3	99,7	113,8	51,9

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.12

Population des 25-64 ans qui occupent un emploi ou qui occupent un emploi en science et technologie (ST), titulaires d'un grade universitaire ou non, industries choisies¹, Québec, Ontario et Canada, 2010

	Total		Grade universitaire		Sans grade universitaire	
	k	%	k	%	k	%
Québec						
Occupent un emploi	3 254,0	—	861,1	—	2 392,9	—
Occupent un emploi en ST	1 291,4	100,0	595,6	100,0	695,8	100,0
Fabrication	85,7	6,6	32,0	5,4	53,7	7,7
Finance et assurances	98,5	7,6	44,6	7,5	53,9	7,7
Services professionnels, scientifiques et techniques	212,0	16,4	112,8	18,9	99,2	14,3
Services d'enseignement	179,8	13,9	136,5	22,9	43,3	6,2
Soins de santé et assistance sociale	336,9	26,1	114,0	19,1	222,9	32,0
Administrations publiques	113,8	8,8	60,6	10,2	53,2	7,6
Autres industries	264,7	20,6	95,1	16,0	169,6	24,5
Ontario						
Occupent un emploi	5 503,1	—	1 775,6	—	3 727,5	—
Occupent un emploi en ST	2 225,9	100,0	1 134,2	100,0	1 091,7	100,0
Fabrication	150,3	6,8	66,6	5,9	83,7	7,7
Finance et assurances	186,6	8,4	96,6	8,5	90,0	8,2
Services professionnels, scientifiques et techniques	402,8	18,1	233,4	20,6	169,4	15,5
Services d'enseignement	323,7	14,5	253,7	22,4	70,0	6,4
Soins de santé et assistance sociale	472,5	21,2	177,5	15,6	295,0	27,0
Administrations publiques	178,5	8,0	104,8	9,2	73,7	6,8
Autres industries	511,5	23,0	201,6	17,8	309,9	28,4
Canada						
Occupent un emploi	14 096,9	—	4 045,8	—	10 051,1	—
Occupent un emploi en ST	5 470,3	100,0	2 632,3	100,0	2 837,9	100,0
Fabrication	304,1	5,6	123,5	4,7	180,6	6,4
Finance et assurances	407,3	7,4	186,3	7,1	220,9	7,8
Services professionnels, scientifiques et techniques	929,2	17,0	512,3	19,5	416,9	14,7
Services d'enseignement	796,4	14,6	618,0	23,5	178,5	6,3
Soins de santé et assistance sociale	1 319,1	24,1	485,9	18,5	833,2	29,4
Administrations publiques	429,6	7,9	239,1	9,1	190,5	6,7
Autres industries	1 284,6	23,4	467,2	17,6	817,3	28,7

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

1. SCIAN 2007.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.13

Part de l'emploi en science et technologie (ST) chez les 25-64 ans et répartition des personnes qui occupent un emploi en ST selon la scolarité, industries choisies, Québec, Ontario et Canada, 2010

Industrie (SCIAN 2007)	Emploi des 25-64 ans	Emploi en (ST) (25-64 ans)			
		Total		Grade universitaire	Sans grade universitaire
	k	k	En % de l'emploi des 25-64 ans	%	
Québec					
Toutes les industries	3 254,0	1 291,4	39,7	46,1	53,9
Fabrication	452,1	85,7	19,0	37,3	62,7
Finance et assurances	161,1	98,5	61,1	45,3	54,7
Services professionnels, scientifiques et techniques	262,1	212,0	80,9	53,2	46,8
Services d'enseignement	233,4	179,8	77,0	75,9	24,1
Soins de santé et assistance sociale	453,0	336,9	74,4	33,8	66,2
Administrations publiques	219,2	113,8	51,9	53,3	46,7
Autres industries	1 473,1	264,7	18,0	35,9	64,1
Ontario					
Toutes les industries	5 503,1	2 225,9	40,4	51,0	49,0
Fabrication	722,2	150,3	20,8	44,3	55,7
Finance et assurances	327,3	186,6	57,0	51,8	48,2
Services professionnels, scientifiques et techniques	481,5	402,8	83,7	57,9	42,1
Services d'enseignement	432,6	323,7	74,8	78,4	21,6
Soins de santé et assistance sociale	641,1	472,5	73,7	37,6	62,4
Administrations publiques	344,8	178,5	51,8	58,7	41,3
Autres industries	2 553,6	511,5	20,0	39,4	60,6
Canada					
Toutes les industries	14 096,9	5 470,3	38,8	48,1	51,9
Fabrication	1 580,5	304,1	19,2	40,6	59,4
Finance et assurances	706,0	407,3	57,7	45,7	54,2
Services professionnels, scientifiques et techniques	1 120,6	929,2	82,9	55,1	44,9
Services d'enseignement	1 096,0	796,4	72,7	77,6	22,4
Soins de santé et assistance sociale	1 816,1	1 319,1	72,6	36,8	63,2
Administrations publiques	885,6	429,6	48,5	55,7	44,3
Autres industries	6 892,1	1 284,6	18,6	36,4	63,6

Note : En raison des arrondissements, le total n'égal pas toujours la somme des parties.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

1.3 LE PERSONNEL AFFECTÉ À LA R-D

Cette section du chapitre présente des estimations du nombre de travailleurs affectés à des activités de recherche et développement (R-D), comptabilisés sur une base d'équivalent temps complet (ETC).

Le nombre d'employés affectés à la R-D augmente légèrement en 2008

D'après l'estimation préliminaire de Statistique Canada, le nombre d'employés affectés à la R-D s'élève à 75 180 (sur une base ETC) au Québec en 2008. Ceci représente une augmentation de 2,4 % par rapport à 2007, soit une hausse annuelle sensiblement moins importante qu'en 2007 et 2006, d'après les estimations révisées de Statistique Canada (6,4 %). La proportion de chercheurs parmi ces travailleurs, c'est-à-dire de scientifiques et d'ingénieurs (incluant les gestionnaires administrant des travaux de R-D) se chiffre à 57,6 %, une proportion similaire à celle des années antérieures.

Le portrait diffère quelque peu en Ontario, où le nombre d'employés affectés à la R-D a reculé de 2,5 % en 2008, passant de 111 420 à 108 650. Cette diminution s'observe également à l'échelle canadienne, mais de façon moins marquée (-1,0 %). Soulignons que la proportion de chercheurs au sein des travailleurs en R-D reste plus élevée en Ontario qu'au Québec, en 2008 (cette proportion se chiffrant à 63,4 %), un constat qui s'applique aussi pour l'ensemble du Canada (61,4 %).

Tableau 1.3.1

Personnel affecté à la R-D, Québec, Ontario et Canada, 2002 à 2008

	Unité	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p
Québec								
Nombre total	N ETC	57 040	60 710	63 960	64 840	68 970	73 410	75 180
Variation annuelle	%	4,5	6,4	5,4	1,4	6,4	6,4	2,4
Part des chercheurs	%	60,7	59,7	59,1	59,7	59,5	58,6	57,6
Ontario								
Nombre total	N ETC	84 500	89 870	95 260	99 330	105 560	111 420	108 650
Variation annuelle	%	2,0	6,4	6,0	4,3	6,3	5,6	-2,5
Part des chercheurs	%	66,2	64,7	63,4	64,1	62,5	62,0	63,4
Canada								
Nombre total	N ETC	183 420	196 510	210 590	218 610	229 160	245 170	242 680
Variation annuelle	%	2,3	7,1	7,2	3,8	4,8	7,0	-1,0
Part des chercheurs	%	63,3	62,7	61,9	62,6	61,4	60,9	61,4

Source : Statistique Canada, *Personnel affecté à la recherche et au développement au Canada*, Bulletin « Statistique des sciences » (88-001-X).

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Près des trois quarts des employés affectés à la R-D sont dans le secteur industriel

Une proportion de 73,8 % des employés affectés à la R-D œuvrent dans le secteur des entreprises commerciales au Québec, en 2008 (voir le tableau 1.3.2). Le secteur de l'enseignement supérieur suit en importance, regroupant environ le cinquième de cette main-d'œuvre (21,1 %). Pour sa part, l'État emploie 5,1 % de ces travailleurs; 3,9 % relèvent de l'administration fédérale et 1,2 %, de l'administration provinciale.

L'importance relative du secteur des entreprises commerciales est moins élevée en Ontario (67,2 % en 2008). En contrepartie, proportionnellement davantage de travailleurs en R-D qu'au Québec travaillent dans le secteur de l'enseignement supérieur (23,4 %) et de l'État (9,4 %), en particulier de l'administration fédérale (8,9 %).

Tableau 1.3.2

Répartition du personnel affecté à la R-D selon le grand secteur d'exécution de la R-D¹, Québec, Ontario et Canada, 2008

	Québec		Ontario		Canada	
	n ETC	%	n ETC	%	n ETC	%
Total	75 180	100,0	108 650	100,0	242 680	100,0
Entreprises commerciales	55 470	73,8	73 040	67,2	158 930	65,5
Enseignement supérieur	15 860	21,1	25 410	23,4	62 340	25,7
État	3 850	5,1	10 200	9,4	19 420	8,0
Administration fédérale	2 960	3,9	9 660	8,9	16 270	6,7
Administration provinciale ²	890	1,2	540	0,5	3 150	1,3
OSBL	..	..	..	..	1 990	0,8

1. Estimations arrondies à la dizaine.

2. Incluant les organismes de recherche provinciaux.

Source : Statistique Canada, *Personnel affecté à la recherche et au développement au Canada*, Bulletin « Statistique des sciences » (88-001-X), février 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Les industries de services regroupent le plus grand nombre de travailleurs en R-D

Au sein du secteur des entreprises commerciales, c'est parmi les entreprises de services que se trouvent le plus de travailleurs en R-D au Québec en 2008, soit 46,3 % d'entre eux (avec quelque 25 687 personnes sur une base ETC¹⁴). Le secteur de la fabrication suit de près, avec 44,1 % des travailleurs (24 480 ETC). Enfin, une proportion de 5,9 % œuvrent au sein du secteur de l'agriculture, de la foresterie, de la pêche et de la chasse (1 441 ETC), de la construction (1 041 ETC), des services publics (628 ETC) ou encore de l'extraction minière, de pétrole et de gaz (147 ETC). Notons qu'à ces nombres s'ajoute une estimation agrégée de 2 033 travailleurs associée aux « dossiers administratifs en suspens » (soit un poids de 3,7 % dans l'ensemble), non répartie selon le secteur industriel¹⁵.

Comme l'illustre la figure qui suit, il y a une tendance à la hausse de l'importance relative du secteur des services au chapitre de l'emploi en R-D au fil des ans, aux dépens du secteur de la fabrication. Soulignons que les proportions estimées pour 2008 pour chaque grand secteur d'activité seront révisées à la hausse, lors de la répartition sectorielle de l'estimation agrégée faite pour les dossiers administratifs en suspens¹⁶.

Six des dix industries qui comptent le plus grand nombre de travailleurs affectés à des travaux de R-D (parmi les 44 pour lesquelles les estimations sectorielles sont produites) font partie du secteur des services, en 2008 (voir le tableau 1.3.3). C'est d'ailleurs le cas des deux industries arrivant en tête du classement, soit « services de R-D scientifiques » (avec 5 765 ETC ou 10,4 % du personnel de R-D industrielle) et « conception de systèmes informatiques » (5 715 ETC, ou 10,3 %).

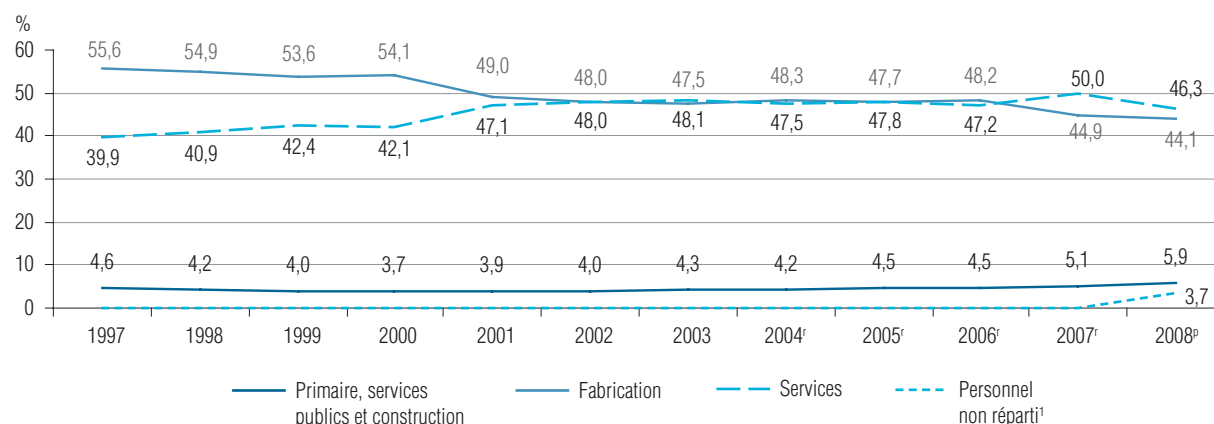
14. Voir le tableau 1.3.6 à la rubrique « Données statistiques additionnelles » pour les estimations précises du nombre d'employés (ETC) par industrie.

15. Il s'agit de l'estimation faite par Statistique Canada pour les entreprises dont les données ne sont pas disponibles, lors de la préparation des estimations pour l'année de référence la plus récente.

16. Les estimations révisées de 2008 seront publiées lors de la mise à jour des estimations pour 2009.

Figure 1.3.1

Répartition des travailleurs affectés à la R-D industrielle selon les principaux secteurs d'activité, Québec, 1997 à 2008



1. Estimation pour le personnel de R-D associé aux dossiers administratifs en suspens.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Il est intéressant de comparer l'importance relative des industries, en ce qui a trait au personnel de R-D, à leur poids dans la DIRDE, c'est-à-dire à leur part dans le total des dépenses internes de R-D du secteur des entreprises. On constate entre autres que l'industrie de la fabrication de produits aérospatiaux et pièces, qui est en première place au chapitre des dépenses de R-D (avec un poids de 14,7 % dans la DIRDE), n'est qu'au troisième rang pour l'emploi (poids de 6,0 %).

Tableau 1.3.3

Personnel affecté à la R-D et valeur des dépenses internes de R-D, 10 industries comptant le plus de travailleurs en R-D, Québec, 2008

	Personnel de R-D			DIRDE		
	n ETC	%	Rang ¹	M\$	%	Rang ¹
Ensemble des industries	55 457	100,0	...	4 595	100,0	...
Services de R-D scientifiques	5 765	10,4	1	674	14,7	2
Conception de systèmes informatiques, services connexes	5 715	10,3	2	350	7,6	3
Fabrication de produits aérospatiaux et pièces	3 351	6,0	3	682	14,8	1
Commerce de gros	3 323	6,0	4	307	6,7	5
Industrie de l'information et industrie culturelle	2 559	4,6	5	314	6,8	4
Fabrication de machines	2 456	4,4	6	127	2,8	10
Autres, industries des services ²	2 194	4,0	7	98	2,1	14
Soins de santé et assistance sociale	2 188	3,9	8	210	4,6	6
Autres, industries de la fabrication ³	2 141	3,9	9	109	2,4	12
Fabrication d'instruments de mesure, médicaux, etc.	2 135	3,8	10	160	3,5	8

1. Rang parmi les 44 industries distinctes pour lesquelles les estimations sectorielles de la R-D industrielle sont compilées. Pour plus de détails, voir le tableau 1.3.6 de la rubrique « Données statistiques additionnelles ».

2. Cette catégorie regroupe principalement les industries suivantes : services professionnels, scientifiques et techniques dans les domaines du droit, de la comptabilité, du design et de la publicité; gestion de sociétés et d'entreprises; services administratifs et de soutien, de gestion des déchets et d'assainissement; services d'enseignement; arts, spectacles et loisirs; hébergement et services de restauration, de réparation et d'entretien.

3. Cette catégorie regroupe les industries suivantes : fabrication de vêtements; de produits en cuir et de produits analogues; activités diverses de fabrication.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne 2008*, compilation spéciale.

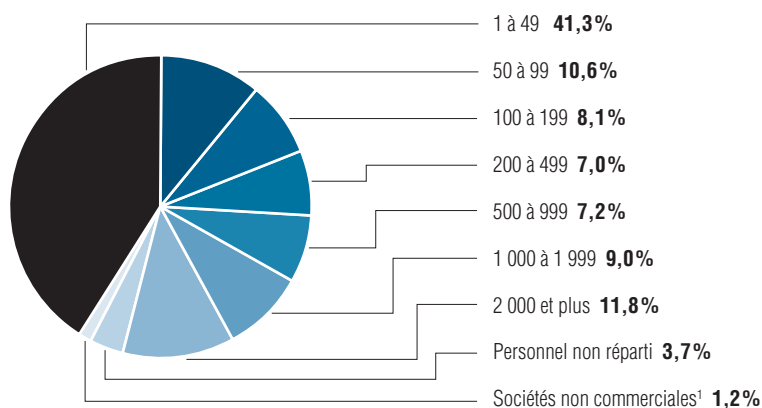
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Quatre employés en R-D sur dix travaillent pour une petite entreprise

Comme on le verra à la section 2.2, les dépenses internes de R-D industrielle sont fortement concentrées au sein des grandes entreprises. Ainsi, bien qu'elles représentent un peu plus des trois quarts des sociétés faisant de la R-D, celles qui comptent moins de 50 employés ne totalisent que le cinquième de la DIRDE du Québec, en 2008. Toutefois, comme l'illustre la figure 1.3.2, ces entreprises s'avèrent très importantes sur le plan de l'emploi : elles regroupent 41,3 % des employés affectés à la R-D industrielle, en 2008.

Figure 1.3.2

Répartition du personnel affecté à la R-D selon le nombre d'employés des sociétés, Québec, 2008



1. Centres de recherche industrielle sans but lucratif.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

SOURCES DE DONNÉES

À l'exception des indicateurs détaillés pour le secteur des entreprises commerciales, les indicateurs présentés dans cette section sont tirés de diverses éditions de la publication *Personnel affecté à la recherche et au développement au Canada* du bulletin « Statistique des sciences » de Statistique Canada (88-001-X). Les indicateurs détaillés pour l'industrie sont le fruit de compilations effectuées par Statistique Canada pour l'Institut de la statistique du Québec à partir de la portion québécoise des microdonnées de l'*Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne* de Statistique Canada. Cette enquête utilise deux sources : d'une part, des données d'enquête colligées par Statistique Canada auprès notamment des plus importants exécutants de R-D et, d'autre part, des données collectées par l'Agence du revenu du Canada pour l'administration des crédits d'impôt fédéraux accordés pour la recherche scientifique et le développement expérimental.

DÉFINITIONS

La R-D est une investigation systématique effectuée à l'aide d'expériences ou d'analyses en vue de l'avancement des connaissances scientifiques ou techniques. La **recherche** est l'investigation initiale entreprise sur une base systématique pour acquérir de nouvelles connaissances, alors que le **développement** est l'activité qui consiste à appliquer les résultats des recherches ou d'autres connaissances scientifiques à la création de produits ou de procédés nouveaux ou nettement améliorés.

Le décompte du personnel affecté à des activités de R-D est fait sur une base d'équivalent temps complet, pour tenir compte que certains travailleurs ne consacrent qu'une partie de leur temps à ces activités. Trois catégories professionnelles sont détaillées :

- Les **chercheurs** (scientifiques et ingénieurs, également appelés « professionnels » dans certains tableaux) : personnes qui travaillent à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux. Le personnel de gestion qui planifie et gère les aspects scientifiques et techniques du travail des chercheurs fait partie de cette catégorie.
- Les **techniciens et le personnel assimilé** : personnes généralement encadrées par les chercheurs et dont les tâches principales requièrent des connaissances et une expérience technique dans un ou plusieurs domaines de l'ingénierie, des sciences physiques et de la vie ou des sciences sociales et humaines.
- Le **personnel auxiliaire** : ouvriers spécialisés ou non et employés de bureau participant à des projets de R-D ou étant directement associés à ces projets.

POUR EN SAVOIR PLUS

La rubrique qui suit présente des données additionnelles concernant le personnel affecté à la R-D. Ces données sont diffusées sur le Web par l'ISQ à l'adresse suivante :

- portion « STI » du site de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/rh/index.htm#industrie.

On peut également se référer à la publication suivante de Statistique Canada :

- *Personnel affecté à la recherche et au développement (R-D) au Canada, 1999 à 2008*, bulletin « Statistique des sciences » (88-001-X, vol. 35, n° 1), février 2011, www.statcan.gc.ca/pub/88-001-x/88-001-x2010001-fra.htm.

Tableau 1.3.4

Personnel affecté à la R-D selon la catégorie professionnelle, Québec, autres provinces et Canada, 2000 à 2008

Estimations du nombre de travailleurs ¹											Répartition selon la catégorie		Variation annuelle selon la catégorie		
Terre-Neuve-et-Labrador	Île-du-Prince-Édouard	Nouvelle-Écosse	Nouveau-Brunswick	Québec	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Canada ²	Québec	Ontario	Québec	Ontario	
n ETC											%				
Chercheurs ³															
2000	700	150	1 800	910	32 170	51 670	1 950	1 530	6 830	9 940	107 970	63,0	66,6	10,2	10,0
2001	760	140	1 750	950	33 190	56 000	1 880	1 600	7 270	10 700	114 570	60,8	67,6	3,2	8,4
2002	770	130	1 840	970	34 630	55 920	2 020	1 580	7 730	10 140	116 030	60,7	66,2	4,3	-0,1
2003	870	160	1 940	1 130	36 270	58 160	2 120	1 790	8 500	11 890	123 300	59,7	64,7	4,7	4,0
2004 ⁴	920	160	2 110	1 180	37 810	60 440	2 210	1 870	9 520	13 660	130 390	59,1	63,4	4,2	3,9
2005 ⁵	980	200	2 210	1 370	38 720	63 640	2 370	1 840	9 610	15 210	136 770	59,7	64,1	2,4	5,3
2006 ⁶	1 060	230	2 290	1 590	41 040	66 010	2 370	1 900	10 050	13 330	140 660	59,5	62,5	6,0	3,7
2007 ⁷	1 100	220	2 270	1 700	43 000	69 060	2 540	1 960	11 130	15 740	149 300	58,6	62,0	4,8	4,6
2008	1 100	210	2 440	1 390	43 300	68 910	2 260	2 100	11 130	15 630	148 980	57,6	63,4	0,7	-0,2
Techniciens ³															
2000	320	110	830	480	12 400	16 120	930	840	2 460	3 180	37 990	24,3	20,8	14,5	9,7
2001	320	110	790	480	13 860	16 780	1 060	840	2 710	3 310	40 570	25,4	20,2	11,8	4,1
2002	310	80	800	510	14 660	18 060	970	810	2 620	3 590	42 690	25,7	21,4	5,8	7,6
2003	340	100	790	530	15 760	19 900	980	860	2 680	3 550	46 060	26,0	22,1	7,5	10,2
2004 ⁴	370	100	980	610	17 310	22 250	1 130	960	3 140	4 130	51 640	27,1	23,4	9,8	11,8
2005 ⁵	400	120	950	570	17 230	22 880	1 230	1 000	3 120	4 340	52 760	26,6	23,0	-0,5	2,8
2006 ⁶	560	150	910	720	18 550	25 480	1 220	1 090	3 070	4 630	57 440	26,9	24,1	7,7	11,4
2007 ⁷	570	150	980	850	20 570	28 560	1 240	1 130	3 480	5 650	64 140	28,0	25,6	10,9	12,1
2008	400	150	1 110	710	21 290	25 540	1 250	1 030	3 590	4 650	60 450	28,3	23,5	3,5	-10,6
Autre personnel auxiliaire ³															
2000	230	80	630	340	6 520	9 740	600	590	1 440	1 740	22 170	12,8	12,6	5,0	6,3
2001	260	80	650	360	7 540	10 090	670	600	1 810	1 860	24 220	13,8	12,2	15,6	3,6
2002	270	60	610	370	7 750	10 520	640	540	1 660	1 970	24 700	13,6	12,4	2,8	4,3
2003	260	80	600	390	8 680	11 810	630	580	1 760	2 040	27 150	14,3	13,1	12,0	12,3
2004 ⁴	270	70	680	400	8 840	12 570	690	480	1 930	2 220	28 560	13,8	13,2	1,8	6,4
2005 ⁵	290	80	650	380	8 890	12 810	720	610	1 920	2 380	29 080	13,7	12,9	0,6	1,9
2006 ⁶	340	90	640	430	9 380	14 070	680	610	1 860	2 490	31 060	13,6	13,3	5,5	9,8
2007 ⁷	320	80	620	450	9 840	13 800	630	580	1 920	2 720	31 730	13,4	12,4	4,9	-1,9
2008	280	100	720	440	10 590	14 200	760	600	2 200	2 570	33 250	14,1	13,1	7,6	2,9
Total ³															
2000	1 250	340	3 260	1 730	51 090	77 530	3 480	2 960	10 730	14 860	168 130	100,0	100,0	10,5	9,5
2001	1 340	330	3 190	1 790	54 590	82 870	3 610	3 040	11 790	15 870	179 360	100,0	100,0	6,9	6,9
2002	1 350	270	3 250	1 850	57 040	84 500	3 630	2 930	12 010	15 700	183 420	100,0	100,0	4,5	2,0
2003	1 470	340	3 330	2 050	60 710	89 870	3 730	3 230	12 940	17 480	196 510	100,0	100,0	6,4	6,4
2004 ⁴	1 560	330	3 770	2 190	63 960	95 260	4 030	3 310	14 590	20 010	210 590	100,0	100,0	5,4	6,0
2005 ⁵	1 670	400	3 810	2 320	64 840	99 330	4 320	3 450	14 650	21 930	218 610	100,0	100,0	1,4	4,3
2006 ⁶	1 960	470	3 840	2 740	68 970	105 560	4 270	3 600	14 980	20 450	229 160	100,0	100,0	6,4	6,3
2007 ⁷	1 990	450	3 870	3 000	73 410	111 420	4 410	3 670	16 530	24 110	245 170	100,0	100,0	6,4	5,6
2008	1 780	460	4 270	2 540	75 180	108 650	4 270	3 730	16 920	22 850	242 680	100,0	100,0	2,4	-2,5

1. Estimations arrondies à la dizaine.

2. Incluant le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut.

3. Excluant le personnel de R-D du secteur des organismes privés sans but lucratif dans le cas des provinces.

 Source : Statistique Canada, *Personnel affecté à la recherche et au développement au Canada*, Bulletin « Statistique des sciences » (88-001-X).

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.3.5

Personnel affecté à la R-D selon le secteur d'exécution, Québec, autres provinces et Canada, 2008¹

	Administration fédérale	Administration provinciale ²	Entreprises commerciales	Enseignement supérieur	Organismes privés sans but lucratif ³	Total
n ETC						
Terre-Neuve-et-Labrador	180	..	560	1 040	..	1 780
Île-du-Prince-Édouard	100	..	220	140	..	460
Nouvelle-Écosse	500	..	1 960	1 810	..	4 270
Nouveau-Brunswick	270	170	1 120	980	..	2 540
Québec	2 960	890	55 470	15 860	..	75 180
Ontario	9 660	540	73 040	25 410	..	108 650
Manitoba	510	140	2 040	1 580	..	4 270
Saskatchewan	470	360	1 250	1 650	..	3 730
Alberta	890	810	8 770	6 450	..	16 920
Colombie-Britannique	710	210	14 500	7 430	..	22 850
Canada⁴	16 270	3 150	158 930	62 340	1 990	242 680
%						
Terre-Neuve-et-Labrador	10,1	..	31,5	58,4	..	100,0
Île-du-Prince-Édouard	21,7	..	47,8	30,4	..	100,0
Nouvelle-Écosse	11,7	..	45,9	42,4	..	100,0
Nouveau-Brunswick	10,6	6,7	44,1	38,6	..	100,0
Québec	3,9	1,2	73,8	21,1	..	100,0
Ontario	8,9	0,5	67,2	23,4	..	100,0
Manitoba	11,9	3,3	47,8	37,0	..	100,0
Saskatchewan	12,6	9,7	33,5	44,2	..	100,0
Alberta	5,3	4,8	51,8	38,1	..	100,0
Colombie-Britannique	3,1	0,9	63,5	32,5	..	100,0
Canada⁴	6,7	1,3	65,5	25,7	0,8	100,0

1. Les estimations sont arrondies à la dizaine.

2. Incluant les organismes de recherche provinciaux.

3. Les données concernant le personnel de R-D du secteur des organismes privés sans but lucratif ne sont pas réparties selon la province.

4. Incluant le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Personnel affecté à la recherche et au développement au Canada*, Bulletin « Statistique des sciences » (88-001-X).

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.3.6

Personnel total affecté à la R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2004 à 2008

	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^a	2008 ^a
	n ETC					%
Total	45 289	44 923	48 897	52 692	55 457	100,0
Personnel non réparti¹	0	0	0	0	2 033	3,7
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	580	640	775	986	1 441	2,6
Agriculture	440	508	612	811	1 268	2,3
Foresterie et exploitation forestière	134	127	158	150	149	0,3
Pêche, chasse et piégeage	6	5	5	25	24	0,0
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	X	110	124	148	147	0,3
Services publics	X	662	676	728	628	1,1
Construction	550	604	643	818	1 041	1,9
Fabrication	21 877	21 448	23 586	23 669	24 480	44,1
Aliments	726	733	790	971	1 214	2,2
Boissons et tabac	101	89	40	57	69	0,1
Textile	523	516	532	419	438	0,8
Produits en bois	487	523	585	621	728	1,3
Papier	883	871	840	996	494	0,9
Impression	354	448	421	526	567	1,0
Produits du pétrole et du charbon	78	40	34	45	64	0,1
Produits pharmaceutiques et médicaments	2 102	1 945	2 272	1 898	1 265	2,3
Autres produits chimiques	734	663	664	712	728	1,3
Produits en plastique	546	547	665	635	677	1,2
Produits en caoutchouc	117	146	103	155	195	0,4
Produits minéraux non métalliques	276	299	363	399	521	0,9
Première transformation des métaux (ferreux)	99	76	70	129	86	0,2
Première transformation des métaux (non ferreux)	571	536	581	536	459	0,8
Produits métalliques	1 415	1 216	1 460	1 647	1 965	3,5
Machines	1 774	1 713	1 770	1 970	2 456	4,4
Matériel informatique et périphérique	181	143	192	141	186	0,3
Matériel de communication	1 410	1 338	1 350	951	939	1,7
Semi-conducteurs et autres composants électroniques	1 099	1 046	1 302	1 323	1 061	1,9
Instruments de mesure, médicaux, etc.	2 082	2 067	1 911	2 061	2 135	3,8
Autres produits informatiques et électroniques	115	162	124	366	63	0,1
Matériel, appareils et composants électriques	923	721	803	735	712	1,3
Véhicules automobiles et pièces	366	353	448	489	553	1,0
Produits aéronautiques et pièces	2 616	2 992	3 868	3 355	3 351	6,0
Autres, matériel de transport	596	541	548	498	567	1,0
Meubles et produits connexes	356	331	389	447	846	1,5
Autres industries de la fabrication	1 347	1 393	1 461	1 587	2 141	3,9
Services	21 531	21 459	23 093	26 343	25 687	46,3
Commerce de gros	2 017	2 133	2 474	3 277	3 323	6,0
Commerce de détail	249	333	358	500	520	0,9
Transport et entreposage	349	363	393	339	299	0,5
Industrie de l'information et industrie culturelle	2 768	2 731	2 562	2 799	2 559	4,6
Finances, assurances, services immobiliers, etc.	414	484	815	937	996	1,8
Architecture, génie et services connexes	2 440	2 168	2 184	2 137	1 715	3,1
Conception de systèmes informatiques, services connexes	5 004	4 875	5 487	5 890	5 715	10,3
Conseils en gestion, scientifiques et techniques	324	337	268	318	413	0,7
Recherche et développement scientifiques	3 642	3 751	4 087	5 066	5 765	10,4
Soins de santé et assistance sociale	2 965	2 941	2 896	2 846	2 188	3,9
Autres, industries des services	1 359	1 343	1 569	2 234	2 194	4,0

1. Estimation pour le personnel de R-D associé aux dossiers administratifs en suspens.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.3.7

Personnel professionnel¹ affecté à la R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2004 à 2008

	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^a	2008 ^a
	n ETC					%
Total	23 994	23 990	26 071	27 434	27 987	100,0
Personnel non réparti²	0	0	0	0	900	3,2
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	233	252	279	301	406	1,5
Agriculture	171	186	189	233	366	1,3
Foresterie et exploitation forestière	X	X	X	63	X	X
Pêche, chasse et piégeage	X	X	X	5	X	X
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	X	55	72	82	71	0,3
Services publics	X	371	381	423	358	1,3
Construction	236	273	272	283	375	1,3
Fabrication	10 755	10 713	11 886	11 270	11 815	42,2
Aliments	293	318	305	312	394	1,4
Boissons et tabac	X	34	X	22	17	0,1
Textile	141	140	133	108	108	0,4
Produits en bois	173	204	192	204	228	0,8
Papier	336	307	308	420	230	0,8
Impression	99	148	142	162	194	0,7
Produits du pétrole et du charbon	54	X	18	X	31	0,1
Produits pharmaceutiques et médicaments	1 219	1 252	1 439	1 117	684	2,4
Autres produits chimiques	361	318	310	321	345	1,2
Produits en plastique	212	214	251	226	270	1,0
Produits en caoutchouc	33	40	42	62	72	0,3
Produits minéraux non métalliques	110	104	131	123	200	0,7
Première transformation des métaux (ferreux)	26	X	22	X	39	0,1
Première transformation des métaux (non ferreux)	X	276	295	287	X	X
Produits métalliques	502	476	573	580	721	2,6
Machines	857	772	785	884	1 058	3,8
Matériel informatique et périphérique	X	69	108	64	99	0,4
Matériel de communication	1 037	1 013	1 019	623	783	2,8
Semi-conducteurs et autres composants électroniques	757	728	913	916	737	2,6
Instruments de mesure, médicaux, etc.	1 414	1 453	1 275	1 491	1 631	5,8
Autres produits informatiques et électroniques	53	61	67	177	X	X
Matériel, appareils et composants électriques	392	327	422	367	353	1,3
Véhicules automobiles et pièces	117	114	149	173	190	0,7
Produits aéronautiques et pièces	X	X	X	1 667	1 941	6,9
Autres, matériel de transport	279	176	163	163	196	0,7
Meubles et produits connexes	122	118	126	126	194	0,7
Autres industries de la fabrication	485	525	609	594	831	3,0
Services	12 363	12 326	13 181	15 075	14 062	50,2
Commerce de gros	993	1 080	1 261	1 831	1 720	6,1
Commerce de détail	112	153	154	239	198	0,7
Transport et entreposage	116	128	135	203	115	0,4
Industrie de l'information et industrie culturelle	1 515	1 645	1 586	1 794	1 492	5,3
Finances, assurances, services immobiliers, etc.	219	365	580	629	559	2,0
Architecture, génie et services connexes	2 014	1 665	1 631	1 522	946	3,4
Conception de systèmes informatiques, services connexes	3 068	3 034	3 587	3 715	3 662	13,1
Conseils en gestion, scientifiques et techniques	195	215	179	220	283	1,0
Recherche et développement scientifiques	2 158	2 306	2 413	2 814	3 440	12,3
Soins de santé et assistance sociale	1 180	965	812	935	701	2,5
Autres, industries des services	793	770	843	1 173	946	3,4

1. Cette catégorie comprend les scientifiques et ingénieurs de même que les cadres administrateurs de la R-D.

2. Estimation pour le personnel professionnel de R-D associé aux dossiers administratifs en suspens.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.3.8

Personnel autre que professionnel¹ affecté à la R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2004 à 2008

	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^a	2008 ^a
	n ETC					%
Total	21 295	20 933	22 826	25 258	27 470	100,0
Personnel non réparti²	0	0	0	0	1 133	4,1
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	347	388	496	685	1 035	3,8
Agriculture	269	322	423	578	902	3,3
Foresterie et exploitation forestière	X	X	X	87	X	X
Pêche, chasse et piégeage	X	X	X	20	X	X
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	X	55	52	66	76	0,3
Services publics	X	291	295	305	270	1,0
Construction	314	331	371	535	666	2,4
Fabrication	11 122	10 735	11 700	12 399	12 665	46,1
Aliments	433	415	485	659	820	3,0
Boissons et tabac	X	55	X	35	52	0,2
Textile	382	376	399	311	330	1,2
Produits en bois	314	319	393	417	500	1,8
Papier	547	564	532	576	264	1,0
Impression	255	300	279	364	373	1,4
Produits du pétrole et du charbon	24	X	16	X	33	0,1
Produits pharmaceutiques et médicaments	883	693	833	781	581	2,1
Autres produits chimiques	373	345	354	391	383	1,4
Produits en plastique	334	333	414	409	407	1,5
Produits en caoutchouc	84	106	61	93	123	0,4
Produits minéraux non métalliques	166	195	232	276	321	1,2
Première transformation des métaux (ferreux)	73	X	48	X	47	0,2
Première transformation des métaux (non ferreux)	X	260	286	249	X	X
Produits métalliques	913	740	887	1 067	1 244	4,5
Machines	917	941	985	1 086	1 398	5,1
Matériel informatique et périphérique	X	74	84	77	87	0,3
Matériel de communication	373	325	331	328	156	0,6
Semi-conducteurs et autres composants électroniques	342	318	389	407	324	1,2
Instruments de mesure, médicaux, etc.	668	614	636	570	504	1,8
Autres produits informatiques et électroniques	62	101	57	189	X	X
Matériel, appareils et composants électriques	531	394	381	368	359	1,3
Véhicules automobiles et pièces	249	239	299	316	363	1,3
Produits aéronautiques et pièces	X	X	X	1 688	1 410	5,1
Autres, matériel de transport	317	365	385	335	371	1,4
Meubles et produits connexes	234	213	263	321	652	2,4
Autres industries de la fabrication	862	868	852	993	1 310	4,8
Services	9 168	9 133	9 912	11 268	11 625	42,3
Commerce de gros	1 024	1 053	1 213	1 446	1 603	5,8
Commerce de détail	137	180	204	261	322	1,2
Transport et entreposage	233	235	258	136	184	0,7
Industrie de l'information et industrie culturelle	1 253	1 086	976	1 005	1 067	3,9
Finances, assurances, services immobiliers, etc.	195	119	235	308	437	1,6
Architecture, génie et services connexes	426	503	553	615	769	2,8
Conception de systèmes informatiques, services connexes	1 936	1 841	1 900	2 175	2 053	7,5
Conseils en gestion, scientifiques et techniques	129	122	89	98	130	0,5
Recherche et développement scientifiques	1 484	1 445	1 674	2 252	2 325	8,5
Soins de santé et assistance sociale	1 785	1 976	2 084	1 911	1 487	5,4
Autres, industries des services	566	573	726	1 061	1 248	4,5

1. Cette catégorie comprend les techniciens et technologues, de même que les autres employés non professionnels affectés à la R-D industrielle.

2. Estimation pour le personnel professionnel de R-D associé aux dossiers administratifs en suspens.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.3.9

Personnel total affecté à la R-D intra-muros selon diverses caractéristiques des exécutants de R-D, Québec, 2004 à 2008

	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^o
	n ETC				
Total	45 289	44 923	48 897	52 692	55 457
Personnel non réparti¹	0	0	0	0	2 033
Le secteur et le niveau technologique²					
Primaire et construction	1 881	2 016	2 218	2 680	3 257
Fabrication	21 877	21 448	23 586	23 669	24 480
Haute technologie	9 605	9 693	11 019	10 095	9 000
Moyenne-haute technologie	4 393	3 991	4 233	4 404	5 016
Moyenne-faible et faible technologie	7 879	7 764	8 334	9 170	10 464
Services	21 531	21 459	23 093	26 343	25 687
Les revenus³					
Sociétés non commerciales ⁴	668	690	X	700	684
0 \$	278	364	X	70	228
1 à 249 k\$	2 263	2 707	2 691	2 661	2 219
250 à 499 k\$	1 856	1 720	1 997	1 965	2 198
500 à 999 k\$	2 383	2 331	2 563	2 901	3 435
1 000 à 2 499 k\$	4 557	4 738	4 771	5 522	6 814
2 500 à 4 999 k\$	3 915	3 570	3 914	4 918	5 292
5 000 à 9 999 k\$	4 562	3 815	4 324	4 970	5 571
10 000 k\$ et plus	24 807	24 988	27 889	28 985	26 983
Le nombre d'employés⁵					
Sociétés non commerciales ⁴	668	690	723	700	684
1 à 49	15 460	16 162	17 236	19 070	22 923
50 à 99	5 539	5 358	5 324	6 106	5 883
100 à 199	4 049	3 712	4 259	4 918	4 496
200 à 499	3 779	3 974	4 600	4 589	3 902
500 à 999	3 985	3 618	4 035	4 095	3 986
1 000 à 1 999	4 716	4 445	5 329	6 261	4 988
2 000 à 4 999	2 108	2 098	1 818	1 785	1 936
5 000 et plus	4 985	4 866	5 573	5 168	4 626
La valeur des dépenses de R-D					
0 à 24 k\$	1 273	1 359	1 461	1 802	2 537
25 à 49 k\$	1 624	1 559	1 843	2 340	3 610
50 à 99 k\$	2 752	2 886	3 216	3 765	5 674
100 à 199 k\$	3 843	4 019	4 257	4 735	5 162
200 à 399 k\$	4 389	4 253	4 666	5 036	4 828
400 k\$ et plus	31 408	30 847	33 454	35 014	31 613
La proportion des dépenses de R-D canadienne réalisées au Québec					
0,1 % à 24,9 %	406	865	1 073	744	503
25,0 % à 49,9 %	1 778	906	779	1 388	934
50,0 % à 74,9 %	1 786	1 848	2 967	2 622	2 198
75,0 % à 99,9 %	3 356	3 287	8 620	10 138	6 007
100,0 %	37 963	38 017	35 458	37 800	43 782

1. Estimation pour le personnel de R-D associé aux dossiers administratifs en suspens.

2. Voir le tableau A1.2 de l'annexe méthodologique pour la composition sectorielle des niveaux technologiques.

3. Les revenus se réfèrent aux revenus totaux de l'entreprise au Canada.

4. Centres de recherche industrielle sans but lucratif.

5. Le nombre d'employés se réfère au nombre total d'employés de l'entreprise au Canada.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

1.4 LE PERSONNEL AFFECTÉ À LA RECHERCHE, LA SCIENCE, LA TECHNOLOGIE ET L'INNOVATION DANS L'ADMINISTRATION PUBLIQUE QUÉBÉCOISE

Cette section présente une sélection de données sur les ressources humaines de l'administration publique québécoise affectées à des activités de recherche et développement (R-D) intra-muros ainsi qu'à l'administration des programmes d'aide à la R-D, à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique. Les données sont tirées de l'*Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise* (RSTI). La période couverte par cette dernière correspond à l'année financière du gouvernement du Québec, soit du 1^{er} avril d'une année au 31 mars de l'année suivante. Les données sont présentées en équivalent temps complet (ETC).

Légère hausse du personnel affecté à la R-D intra-muros

En 2009-2010, 674 ETC ont été affectés à des projets de R-D intra-muros dans l'administration publique québécoise. Ce nombre augmente depuis quelques années. Il était de 654 en 2008-2009 et de 633 en 2005-2006. Le principal employeur du personnel affecté à la R-D intra-muros est le ministère des Ressources naturelles et de la Faune. En 2009-2010, ce ministère a employé 223 ETC, ce qui correspond à 33,1 % de l'ensemble du personnel affecté à la R-D intra-muros au sein du gouvernement québécois. Les deux autres ministères et organismes employant le plus d'ETC affectés à la R-D sont l'Institut national de santé publique du Québec (78) et le Centre de recherche industrielle du Québec (73).

Baisse du personnel affecté à l'administration des programmes d'aide

L'administration des programmes d'aide à la R-D, à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique du gouvernement du Québec requiert environ 300 ETC par année depuis 2005-2006. En 2009-2010, ce nombre s'est élevé à 280, en légère baisse par rapport à 2008-2009 (306). La plupart de ces ETC sont affectés à l'administration de programmes d'aide à la R-D (184). Ces employés administrent, d'une part, les contrats de R-D accordés à des organismes externes afin d'exécuter des travaux de R-D pour le compte des ministères et organismes (MO) québécois et, d'autre part, les sommes versées pour financer des travaux de R-D intra-muros des organismes externes. De leur côté, les programmes d'aide à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique ont requis 69 et 27 ETC respectivement, en 2009-2010.

Tableau 1.4.1

Personnel affecté à la R-D intra-muros et à l'administration des programmes d'aide à la R-D, à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique dans l'administration publique québécoise, 2005-2006 à 2009-2010

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
	n ETC				
R-D intra-muros	633	664	660	654	674
Administration des programmes d'aide	295	280	289	306	280
Aide à la R-D	201	190	186	205	184
Aide à l'innovation	59	56	70	65	69
Aide à la diffusion de la culture scientifique et technologique	35	34	33	36	27

Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*.

Les scientifiques et professionnels majoritaires

La plupart des ETC affectés à des travaux de R-D intra-muros dans l'administration publique québécoise sont des scientifiques ou des professionnels. On a compté 422 ETC faisant partie de cette catégorie de personnel en 2009-2010, ce qui équivaut à 62,6 % de l'ensemble du personnel affecté à des travaux de R-D interne. Les autres ETC sont majoritairement des techniciens (205), ces derniers ont compté pour 30,4 % de l'ensemble des ETC s'employant à la R-D intra-muros. Le personnel affecté à l'administration des programmes d'aide à la R-D, à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique est également constitué en majorité de scientifiques et de professionnels. En 2009-2010, les trois types de programmes d'aide ont été administrés par du personnel faisant partie de cette catégorie dans une proportion de 49,9 %, 72,6 % et 61,7 %, respectivement.

Tableau 1.4.2

Personnel affecté à la R-D intra-muros et à l'administration des programmes d'aide à la R-D, à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique dans l'administration publique québécoise selon la catégorie de personnel, 2009-2010

	Catégories de personnel			Total
	Scientifiques et professionnels	Techniciens	Autres employés	
	n ETC			
R-D intra-muros	422	205	47	674
Administration des programmes d'aide	158	88	34	280
Aide à la R-D	92	68	24	184
Aide à l'innovation	50	12	7	69
Aide à la diffusion de la culture scientifique et technologique	17	7	3	27

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*.

Concentration du personnel affecté à la R-D intra-muros en sciences naturelles et génie

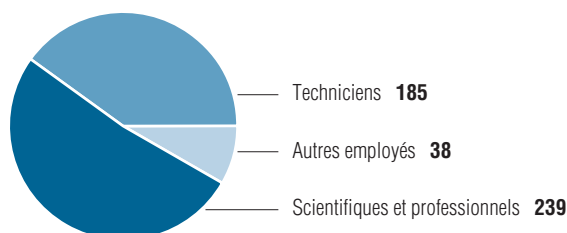
Parmi les 674 ETC de l'administration publique du Québec affectés à des travaux de R-D intra-muros, 462 ont travaillé à des travaux en science naturelles et génie (SNG) en 2009-2010 et 213 ont travaillé à des activités de R-D en sciences sociales et humaines (SSH)¹⁷. Pendant cette année, le personnel affecté à des travaux de R-D relevant des SNG était composé de 239 scientifiques et professionnels, 185 techniciens et 38 autres employés. Ces nombres correspondent à des proportions respectives de 51,8 %, 40,0 % et 8,2 %. De leur côté, les ETC affectés à des travaux de R-D intra-muros en SSH étaient très majoritairement des scientifiques et professionnels en 2009-2010 (86,0 %). Enfin, les techniciens et les autres employés ont compté pour, respectivement, 9,5 % et 4,5 % du personnel affecté à des travaux de R-D en SSH.

17. En raison de l'arrondissement des données, le total ne correspond pas toujours à la somme des parties.

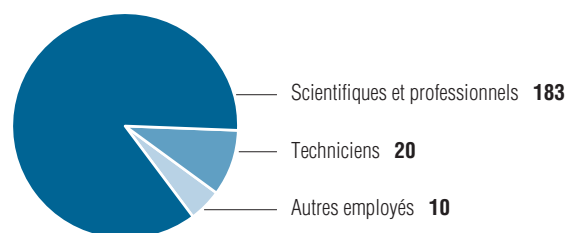
Figure 1.4.1

Personnel affecté à la R-D intra-muros dans l'administration publique québécoise, selon le domaine scientifique et la catégorie de personnel, 2009-2010

Sciences naturelles et génie



Sciences sociales et humaines



Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

SOURCES DE DONNÉES

Les données présentées dans ce chapitre proviennent de l'*Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise* (Enquête RSTI), de l'Institut de la statistique du Québec. Cette enquête est réalisée auprès des ministères et organismes (MO) québécois qui déclarent travailler à des projets de R-D intra-muros ou administrer des programmes d'aide à la R-D, à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique.

DÉFINITIONS

Les données présentées dans ce chapitre sont comptabilisées en équivalent temps complet (ETC). L'ETC est une unité de mesure qui exprime le nombre de personnes qui travaillent à temps plein dans un domaine, plus une estimation sur une base temps-plein du nombre de personnes qui s'y consacrent à temps partiel.

Le personnel affecté à la R-D intra-muros comprend les scientifiques, professionnels, techniciens et autres employés qui se livrent à des travaux de R-D dans les MO québécois, incluant le personnel fournissant des services directement liés à la R-D, comme les cadres et le personnel de bureau. Le personnel affecté à l'administration des programmes d'aide comprend tous les employés qui se consacrent à l'administration des programmes d'aide du gouvernement québécois.

Catégories de personnel

Les **scientifiques et professionnels** incluent les employés qui occupent des postes exigeant un diplôme universitaire ou une adhésion à un ordre professionnel (ingénieur, médecin, etc.) ou une expérience équivalente. Cette catégorie comprend aussi les cadres qui planifient et gèrent les aspects scientifiques et techniques des travaux de R-D, de même que les étudiants diplômés.

Les **techniciens** sont les employés qui occupent des postes exigeant une formation professionnelle ou technique spécialisée d'un niveau supérieur au secondaire (formation collégiale ou instituts techniques), et les employés possédant une expérience équivalente.

Les **autres employés** comprennent les employés de bureau, les secrétaires, les agents d'administration, le personnel d'exploitation et les autres employés de soutien.

Catégories de programme d'aide

Les **programmes d'aide à la R-D** comprennent les contrats accordés par les MO à des organismes externes pour financer les travaux de R-D que les MO font exécuter pour leur usage, et les sommes versées à des organismes externes pour les aider à financer leurs propres travaux de R-D.

Les **programmes d'aide à l'innovation** sont les programmes destinés à aider des organismes externes à innover en produit ou en procédé, au sens des définitions du manuel d'Oslo de l'OCDE¹⁸.

Les **programmes d'aide à la diffusion de la culture scientifique et technologique** sont les programmes favorisant la vulgarisation de la culture scientifique, le soutien à des organismes de promotion de la science ou du loisir scientifique ou de la diffusion de l'information scientifique.

POUR EN SAVOIR PLUS

Pour plus d'information concernant l'*Enquête RSTI*, voir la rubrique « Sources et définitions » de la section « STI » du site Web de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/sources_def/rd/index.htm.

Les pages qui suivent présentent une sélection de données additionnelles sur le personnel affecté à la recherche, la science, la technologie et l'innovation dans l'administration publique québécoise.

Toutes les données diffusées par l'ISQ concernant ce sujet se trouvent dans la section STI du site Web de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/rd/dirdet/index.htm.

18. OCDE, *Manuel d'Oslo – Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*, 3^e édition, 2005.

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 1.4.3

Personnel affecté à la R-D intra-muros dans l'administration publique québécoise selon le domaine scientifique et la catégorie de personnel, 2005-2006 à 2009-2010

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
	n ETC				
Ensemble des domaines scientifiques	633	664	660	654	674
Scientifiques et professionnels	378	377	384	378	422
Techniciens	209	229	228	219	205
Autres employés	45	58	49	58	47
Sciences naturelles et génie	442	457	450	450	462
Scientifiques et professionnels	224	215	222	222	239
Techniciens	190	200	198	190	185
Autres employés	28	42	30	39	38
Sciences sociales et humaines	191	207	211	204	212
Scientifiques et professionnels	154	162	162	156	183
Techniciens	19	28	29	29	20
Autres employés	18	17	19	19	10

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*.

Tableau 1.4.4

Personnel affecté à l'administration des programmes d'aide à la R-D, à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique de l'administration publique québécoise selon la catégorie de personnel, 2005-2006 à 2009-2010

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
	n ETC				
Programmes d'aide à la R-D	201	190	186	205	184
Scientifiques et professionnels	101	98	96	108	92
Techniciens	67	60	62	68	68
Autres employés	33	32	28	29	24
Programmes d'aide à l'innovation	59	56	70	65	69
Scientifiques et professionnels	39	35	55	49	50
Techniciens	14	14	9	10	12
Autres employés	6	6	6	6	7
Programmes d'aide à la diffusion de la culture scientifique et technologique	35	34	33	36	27
Scientifiques et professionnels	18	19	18	17	17
Techniciens	12	12	12	12	7
Autres employés	4	3	3	6	3

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*.

Tableau 1.4.5

Personnel affecté à la R-D intra-muros dans l'administration publique québécoise, par ministère et organisme, 2005-2006 à 2009-2010

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
	n ETC				
Ensemble des ministères et organismes	633	664	660	654	674
Bibliothèque et Archives nationales du Québec	1	1	1	2	2
Centre de recherche industrielle du Québec	56	67	73	75	73
Institut de la statistique du Québec	—	—	—	—	1
Institut national de santé publique du Québec	21	21	38	61	78
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation	54	52	44	36	31
Ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale	10	10	10	9	10
Ministère de l'Immigration et des Communautés culturelles	3	2	3	2	3
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport	47	63	59	55	63
Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine	1	1	1	2	2
Ministère de la Famille et des Aînés	25	23	19	4	6
Ministère de la Santé et des Services sociaux	50	47	53	65	63
Ministère de la Sécurité publique	24	22	17	28	30
Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire	4	7	7	8	10
Ministère des Finances	5	11	11	11	11
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune	249	260	251	224	223
Ministère des Services gouvernementaux	—	—	—	—	—
Ministère des Transports	38	38	35	34	34
Ministère du Conseil exécutif	—	—	1	1	1
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	22	19	15	14	14
Ministère du Tourisme	1	—	—	—	—
Ministère du Travail	—	—	—	—	—
Régie de l'assurance maladie du Québec	6	7	8	8	7
Société d'habitation du Québec	3	3	5	7	6
Société de l'assurance automobile du Québec	8	8	6	5	5
Urgences-santé	6	3	3	4	2

Note : En raison des arrondissements, le total n'égale pas toujours la somme des parties.

Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*.

Télédiffuseurs anglais	-	-	-	2 117 495	10,5	5 531	
Télédiffuseurs hors Québec	2 209 230	15,4	-	2 168 500	10,8	6 491	
Distributeurs	4 129 276	28,8	18 470	32,4	2 327 111	11,5	47 311
Exportateurs	430 000	3,0	-	384 787	1,9	9 771	
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	-	1 133 082	5,6	44 731	

LA CRÉATION DE CONNAISSANCES. RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Brigitte Poussart (2.1, 2.2, 2.3.1 et 2.4) et Geneviève Renaud (2.3.2)
Institut de la statistique du Québec

2.1 LA R-D DANS L'ENSEMBLE DES SECTEURS

L'effort de R-D d'une économie se mesure généralement par une estimation des dépenses de R-D effectuées au sein de ses frontières au cours d'une année. L'estimation est faite pour les principaux secteurs d'exécution de la R-D, soit celui des entreprises commerciales, de l'enseignement supérieur et de l'État. Cette section du chapitre 2 s'intéresse au total des dépenses intra-muros de R-D du Québec, soit la « DIRD » québécoise. La deuxième section porte sur la valeur des dépenses internes du secteur des entreprises commerciales (la « DIRDE »), la troisième, sur celle du secteur de l'État (la « DIRDET ») et la quatrième, sur celle du secteur de l'enseignement supérieur (la « DIRDES »).

La DIRD du Québec accuse une baisse réelle de 3 % en 2008

Les dépenses internes de R-D ont décliné au Québec en 2008, s'élevant à 7 895 M\$ comparativement à 8 051 M\$ un an plus tôt. En termes réels, c'est-à-dire en tenant compte de l'inflation, cela représente une baisse de 3,2 %, soit la plus forte baisse annuelle réelle jamais enregistrée¹. Le secteur des entreprises commerciales en est à l'origine, ayant accusé une diminution réelle de ses dépenses internes de R-D de 8,2 % en 2008. Le secteur de l'enseignement supérieur a partiellement contrebalancé cette baisse, avec une augmentation réelle de 5,6 % de la valeur de ses dépenses de R-D. Les dépenses internes de R-D de l'État sont quant à elles restées stables en 2008.

Soulignons que l'estimation de la DIRD du Québec a été fortement révisée à la hausse pour les années 2006 et 2007 (d'environ 3 % chaque année). Comme on le verra à la deuxième section du présent chapitre, ceci découle de la révision des estimations portant sur le secteur des entreprises commerciales.

Le ralentissement de l'activité de R-D s'observe partout au Canada en 2008. En Ontario, la DIRD enregistre une baisse réelle de 1,3 %, conséquence comme au Québec d'une forte décroissance des dépenses du secteur des entreprises (–5,9 %), dont l'incidence est toutefois limitée non seulement par la performance du secteur de l'enseignement supérieur (+5,2 %), mais également par celle de l'État (+4,5 %). Pour l'ensemble du Canada, la baisse réelle de la DIRD atteint 4,0 % en 2008, résultat de la diminution des dépenses du secteur des entreprises (–8,9 %) et de l'État (–1,4 %) et d'une hausse de celles du secteur de l'enseignement supérieur (+3,1 %).

1. Plus précisément, il s'agit de la plus forte diminution annuelle réelle depuis que la valeur totale de la DIRD est estimée pour le Québec, soit depuis 1985.

Tableau 2.1.1

Total des dépenses intérieures de R-D et variation annuelle réelle des dépenses de chaque secteur d'exécution, Québec, Ontario et Canada, 2003 à 2009

	Unité	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p
Québec								
Dépenses totales de R-D	M\$	6 965	7 244	7 262	7 912	8 051	7 895	..
Variation réelle, dépenses totales	%	0,7	1,9	-1,4	6,8	-0,8	-3,2	..
Variation réelle, entreprises	%	-2,0	1,6	-5,2	13,5	-0,3	-8,2	..
Variation réelle, enseignement supérieur	%	10,2	3,1	1,9	-2,6	0,2	5,6	..
Variation réelle, État	%	-15,9	-1,3	17,1	-0,9	-10,1	0,3	..
Ontario								
Dépenses totales de R-D	M\$	11 983	12 956	13 664	13 817	13 918	13 874	..
Variation réelle, dépenses totales	%	3,5	5,9	4,1	-0,7	-1,4	-1,3	..
Variation réelle, entreprises	%	3,6	3,1	3,4	-2,4	-4,4	-5,9	..
Variation réelle, enseignement supérieur	%	4,5	17,9	2,4	0,9	3,3	5,2	..
Variation réelle, État	%	0,6	-6,5	13,4	4,6	1,8	4,5	..
Canada								
Dépenses totales de R-D	M\$	24 691	26 679	28 023	29 080	29 919	29 894	29 394
Variation réelle, dépenses totales	%	1,6	4,7	1,7	1,1	-0,3	-4,0	0,3
Variation réelle, entreprises	%	0,8	4,1	0,0	2,6	-2,1	-8,9	-1,8
Variation réelle, enseignement supérieur	%	5,8	7,8	1,7	-1,5	2,6	3,1	3,2
Variation réelle, État	%	-7,5	-2,6	10,8	1,4	0,2	-1,4	0,5

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), mai 2011; ISQ, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

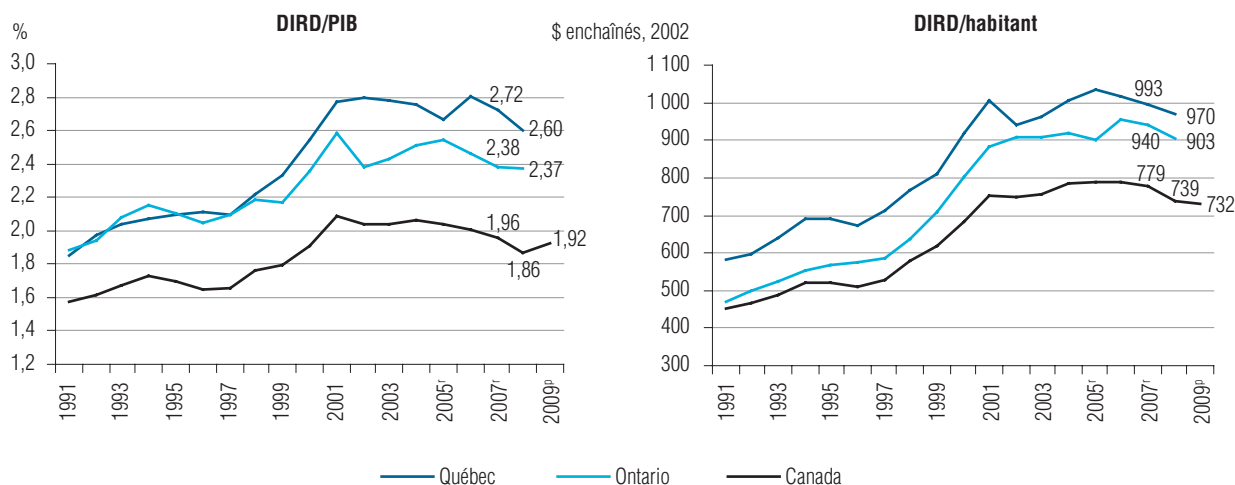
Le ratio DIRD/PIB passe de 2,72 à 2,60

Deux indicateurs sont souvent utilisés pour relativiser l'effort de R-D d'une économie : le ratio DIRD/PIB, qui illustre l'importance des dépenses de R-D par rapport la taille de l'économie, et le ratio DIRD/habitant, qui chiffre la valeur moyenne de ces dépenses par habitant. Le PIB du Québec ayant augmenté de 1,2 % en termes réels en 2008 – alors que la valeur de la DIRD baissait de 3,2 % – le ratio DIRD/PIB a perdu 12 centièmes de points, pour se fixer à 2,60 (voir la partie gauche de la figure 2.1.1). De même, le ratio DIRD/habitant a diminué en 2008, passant de 993 \$ enchaînés de 2002 à 970 \$ (partie droite de la figure).

On note que si le ratio DIRD/PIB est plus élevé au Québec qu'en Ontario – c'est le cas chaque année depuis 1996 – il en est autrement du ratio DIRD/habitant. La raison en est simple : le PIB par habitant s'avère inférieur au Québec qu'en Ontario; en 2008, ce ratio s'élève à 39 058 \$ au Québec comparativement à 45 194 \$ en Ontario².

2. Source : Institut de la statistique du Québec et Secrétariat aux affaires intergouvernementales canadiennes, *Tableau statistique canadien*, volume 9, numéro 2, juillet 2011.

Figure 2.1.1

Ratios DIRD/PIB et DIRD/habitant (\$ enchaînés, 2002), Québec, Ontario et Canada, 1991 à 2009

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données (13-019-X)*, mai 2011; *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1er juillet*, Canada, provinces et territoires, septembre 2010; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec*, 1^{er} trimestre 2011, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Le poids du secteur de l'enseignement supérieur s'accroît en 2008

Déjà élevée par rapport à ce qu'on observe ailleurs, l'importance relative du secteur de l'enseignement supérieur dans l'exécution des dépenses de R-D au Québec s'accroît en 2008, passant de 32,4 % à 35,4 %³. La part des dépenses exécutées par le secteur des entreprises diminue d'autant, passant de 61,4 % à 58,2 %. La part relevant du secteur de l'État reste inchangée (6,4 % comparativement à 6,2 %).

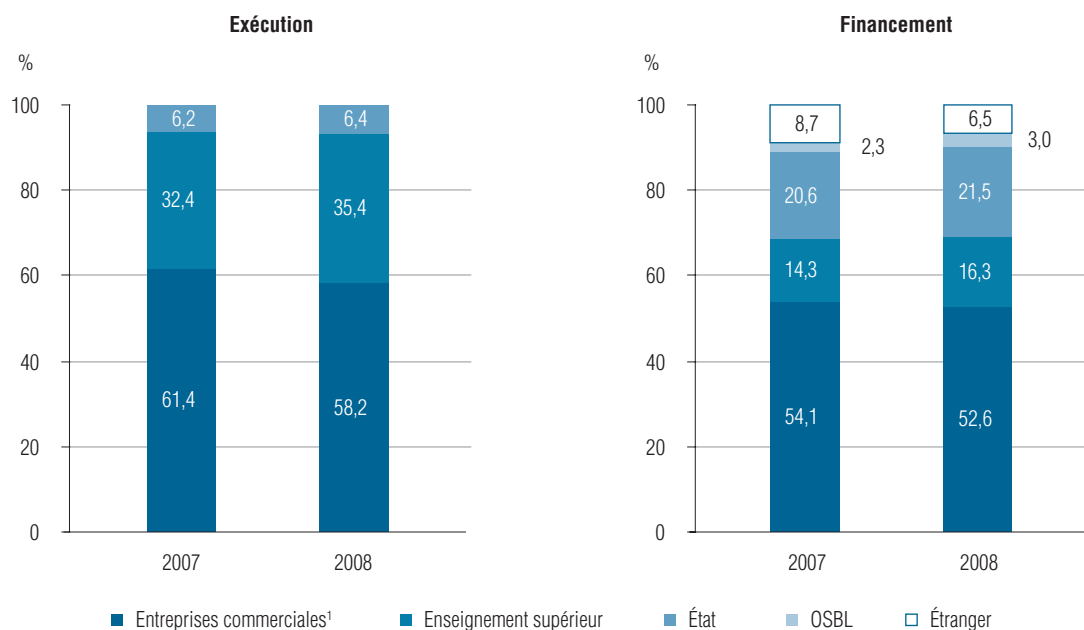
L'évolution de la situation est similaire en ce qui a trait au *financement* des dépenses de R-D. La part du secteur des entreprises commerciales s'amoindrit, passant de 54,1 % à 52,6 %, alors que celle du secteur de l'enseignement supérieur s'accroît, de 14,3 % à 16,3 %⁴. Le secteur de l'État finance 21,5 % du total de la DIRD québécoise en 2008 comparativement à 20,6 % un an plus tôt. Tout comme pour ce secteur, l'importance relative des deux autres secteurs de financement de la DIRD, soit ceux des organismes sans but lucratif (OSBL) et de l'étranger, varie peu en 2008⁵. L'étranger finance 6,5 % de la DIRD québécoise en 2008 (comparativement à 8,7 % en 2007) et le secteur des OSBL, 3,0 % (comparativement à 2,3 %).

3. Le poids du secteur de l'enseignement supérieur dans l'exécution de la DIRD de l'ensemble des pays membres de l'OCDE s'élève à 17,1 % en 2008; la proportion se chiffre à 15,2 % en ce qui concerne le regroupement des pays du G8. Pour plus d'information, voir le tableau 2.1.13 de la rubrique « Données statistiques additionnelles » de la présente section.

4. Soulignons que l'aide fiscale à la R-D est considérée comme un financement *indirect* des activités de R-D, et n'est donc pas incluse dans l'estimation du financement de la R-D venant du secteur de l'État, mais est plutôt implicitement comprise dans celle du financement venant du secteur des entreprises commerciales. Voir la section 2.2 du présent chapitre pour des indicateurs concernant l'aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec.

5. L'estimation de la portion de la DIRD québécoise qui est financée par l'étranger fait référence aux sommes que versent les individus ou organisations situées à l'extérieur du Canada pour financer des activités de R-D exécutées au Québec.

Figure 2.1.2

Structure d'exécution et de financement de la DIRD, Québec, 2007 et 2008

1. L'aide fiscale à la R-D est considérée comme un financement *indirect* des activités de R-D, et n'est donc pas incluse dans l'estimation du financement de la R-D venant du secteur de l'État, mais est plutôt implicitement comprise dans celle du financement venant du secteur des entreprises commerciales.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

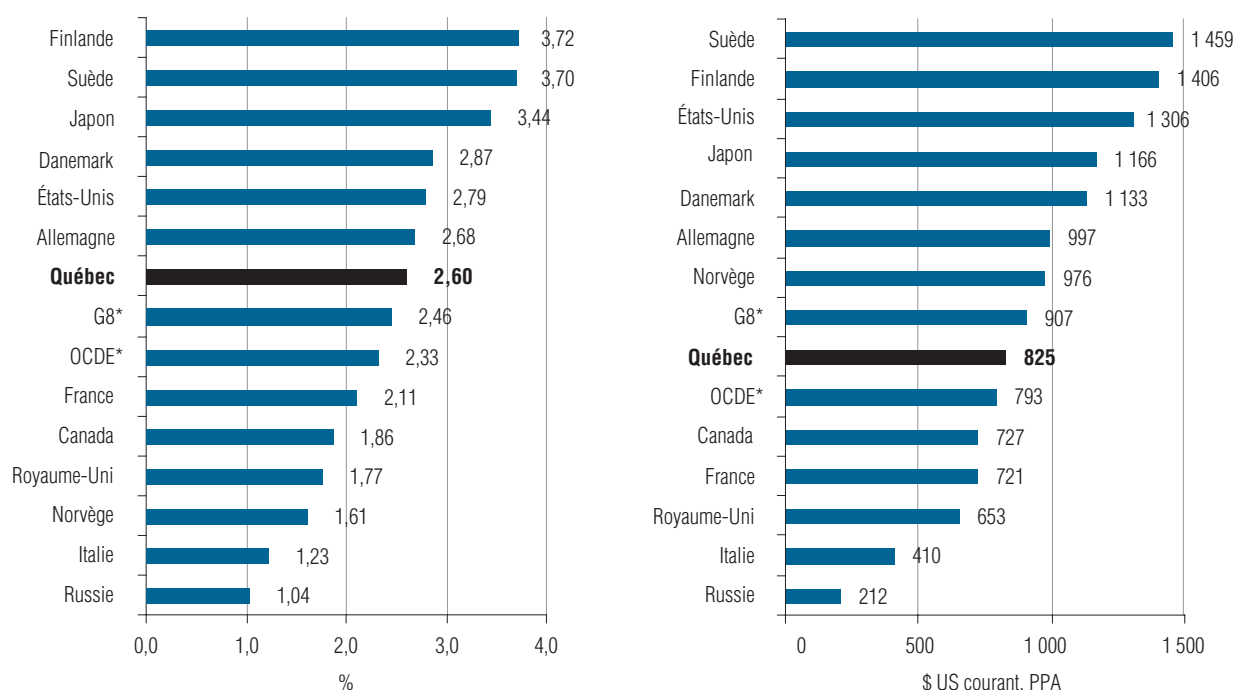
Le Danemark, les États-Unis et l'Allemagne devançant le Québec en 2008

La figure qui suit permet de positionner le Québec par rapport à plusieurs économies pour ce qui est de l'importance de ses dépenses de R-D – plus précisément, par rapport aux pays du G8, aux pays scandinaves, à la Finlande, à l'ensemble de la zone OCDE et au regroupement des pays du G8. On constate que le Québec arrive au 7^e rang en 2008, parmi les 15 économies sélectionnées, pour son ratio DIRD/PIB. Ceci représente un glissement par rapport aux années précédentes, le Québec ayant occupé le 4^e rang à cet égard de 2001 à 2007, alors que la Finlande, la Suède et le Japon se disputaient les trois premières places. De fait, alors que la DIRD du Québec baissait de 3,2 % en termes réels en 2008, celles du Danemark, des États-Unis et de l'Allemagne – les trois pays ayant rattrapé et devancé le Québec en 2008 – enregistraient des taux de croissance réels considérables (respectivement de 10,0 %, 4,4 % et 7,1 %⁶). Le ratio du Québec reste néanmoins supérieur à celui du regroupement des pays du G8 en 2008 (2,46 %) et à celui de l'ensemble de la zone OCDE (2,33 %).

Le Québec perd également du galon pour ce qui est du ratio DIRD/habitant, passant du 8^e rang en 2007 au 9^e rang en 2008. Estimé à 825 \$US/PPA (c'est-à-dire en tenant compte de la parité des pouvoirs d'achat), ce ratio se situe entre celui du regroupement des pays du G8 (907 \$US PPA) et celui de la zone OCDE (793 \$US PPA).

6. Voir le tableau 2.1.14 à la rubrique « Données statistiques additionnelles ».

Figure 2.1.3

DIRD en pourcentage du PIB et DIRD par habitant (\$ US courants, PPA), Québec, pays du G8, pays scandinaves, Finlande, OCDE et G8, 2008

* Voir l'annexe méthodologique pour la liste des pays membres.

Sources : Canada et Québec : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1^{er} juillet, Canada, provinces et territoires*, septembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données (13-019-X)*, mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Autres économies : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Compilation (pour le Québec et le Canada) : Institut de la statistique du Québec.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

SOURCES DE DONNÉES

L'estimation de la valeur annuelle courante des dépenses intérieures de R-D du Québec, des autres provinces et du Canada est faite par Statistique Canada à partir d'enquêtes couvrant chacun des quatre secteurs d'exécution des activités de R-D : celui des entreprises commerciales, de l'enseignement supérieur, de l'administration publique⁷ et des OSBL⁸. Le total des dépenses de R-D d'une province correspond à la somme des dépenses de R-D effectuées par chacun de ces quatre secteurs dans la province en question au cours d'une période donnée. Les activités de R-D peuvent avoir été financées par le secteur de l'étranger, mais doivent avoir été exécutées à l'intérieur des frontières de la province.

Les indicateurs dérivés de la valeur courante des dépenses intra-muros de R-D du Québec et des autres provinces (par exemple, la valeur constante des dépenses intra-muros de R-D, leur taux de croissance réel, leur valeur par rapport au PIB, etc.) sont des compilations effectuées par l'ISQ à l'aide d'autres données (par exemple, l'indice implicite de prix du PIB), provenant de Statistique Canada et de l'ISQ.

Enfin, les statistiques concernant les économies membres de l'OCDE sont tirées de la base de données *Principaux indicateurs de la science et de la technologie* de l'OCDE. Les membres de l'OCDE suivent généralement les lignes directrices du *Manuel de Frascati*⁹ pour mesurer leur dépense intérieure de R-D. Malgré cela, des différences méthodologiques subsistent entre les pays; il est important de se référer aux notes qui accompagnent les données de l'OCDE afin de comparer les économies entre elles¹⁰.

DÉFINITIONS

La R-D est une investigation systématique effectuée à l'aide d'expériences ou d'analyses en vue de l'avancement des connaissances scientifiques ou techniques. La **recherche** est l'investigation initiale entreprise sur une base systématique pour acquérir de nouvelles connaissances, alors que le **développement** est l'activité qui consiste à appliquer les résultats des recherches ou d'autres connaissances scientifiques à la création de produits ou de procédés nouveaux ou nettement améliorés.

POUR EN SAVOIR PLUS

Les indicateurs de l'ISQ concernant la DIRD sont consultables aux adresses Web suivantes :

- section « STI » du site de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/rd/dird/index.htm.
- BDSO : www.bdso.gouv.qc.ca.

Publications pertinentes de Statistique Canada :

- *Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement au Canada et dans les provinces (DIRD)*, Estimations nationales 2000 à 2010 et estimations provinciales 2004 à 2008, 88-221-X, décembre 2010.

7. Pour le Québec, les données concernant les dépenses de R-D de l'administration publique provinciale sont colligées par l'ISQ (et par la suite transmises à Statistique Canada) lors de l'*Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*.

8. Les dépenses de R-D exécutées par le secteur des OSBL ne sont plus réparties selon la province depuis l'année de référence 2001. Ces dépenses étaient inférieures à deux millions de dollars au Québec en 2000.

9. OCDE, *Manuel de Frascati. Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental*, 2002.

10. On trouve la signification des notes accompagnant les données de l'OCDE au tout début de la publication.

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 2.1.2

Dépenses intra-muros de R-D (DIRD), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ courants)

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	M\$ courants											
Provinces de l'Atlantique	483	526	717	795	840	888	1 057	1 108	1 150	1 157	..	..
Québec	2 879	3 820	6 416	6 745	6 965	7 244	7 262	7 912	8 051	7 895	..	..
Ontario	5 333	6 924	11 733	11 376	11 983	12 956	13 664	13 817	13 918	13 874	..	..
Prairies	1 289	1 532	2 441	2 604	2 754	3 205	3 458	3 634	3 782	3 972	..	..
Colombie-Britannique	782	1 002	1 760	1 949	2 050	2 263	2 414	2 432	2 800	2 804	..	..
Canada^{1,2}	10 767	13 817	23 133	23 536	24 691	26 679	28 023	29 080	29 919	29 894	29 394	29 222

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

2. Les dépenses de R-D exécutées par le secteur privé sans but lucratif, qui ne sont plus réparties selon la province depuis l'année de référence 2000, sont incluses.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1.3

Dépenses intra-muros de R-D (DIRD), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ enchaînés, 2002)

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	M\$ enchaînés (2002) ¹											
Provinces de l'Atlantique	566	575	715	795	809	821	927	915	918	891	..	..
Québec	3 327	4 167	6 533	6 745	6 789	6 921	6 822	7 283	7 225	6 996	..	..
Ontario	6 085	7 468	11 983	11 376	11 771	12 471	12 981	12 891	12 709	12 549	..	..
Prairies	1 694	1 786	2 421	2 604	2 572	2 832	2 800	2 848	2 808	2 610	..	..
Colombie-Britannique	971	1 081	1 759	1 949	1 991	2 103	2 184	2 131	2 397	2 338	..	..
Canada^{2,3}	12 694	15 080	23 386	23 536	23 906	25 033	25 452	25 724	25 648	24 615	24 679	23 833

1. Les estimations sont exprimées en termes réels à l'aide de l'indice implicite de prix du PIB aux prix du marché de chaque économie (avec 2002 comme année de référence).

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

3. Les dépenses de R-D exécutées par le secteur privé sans but lucratif, qui ne sont plus réparties selon la province depuis l'année de référence 2000, sont incluses.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1.4

Taux de variation annuel réel des dépenses intra-muros de R-D (DIRD), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1999 à 2010

	1999	2000	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	%											
Provinces de l'Atlantique	5,4	1,2	1,8	11,2	1,7	1,5	13,0	-1,3	0,4	-3,0	..	..
Québec	11,7	13,7	10,6	3,3	0,7	1,9	-1,4	6,8	-0,8	-3,2	..	..
Ontario	7,1	14,9	11,7	-5,1	3,5	5,9	4,1	-0,7	-1,4	-1,3	..	..
Prairies	0,8	-0,8	14,5	7,6	-1,2	10,1	-1,1	1,7	-1,4	-7,1	..	..
Colombie-Britannique	14,4	19,9	8,5	10,8	2,1	5,6	3,8	-2,4	12,5	-2,5	..	..
Canada^{1,2}	7,7	11,9	11,3	0,6	1,6	4,7	1,7	1,1	-0,3	-4,0	0,3	-3,4

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

2. Les dépenses de R-D exécutées par le secteur privé sans but lucratif, qui ne sont plus réparties selon la province depuis l'année de référence 2000, sont incluses.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données (13-019-X)*, mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1.5

Part des provinces et des régions canadiennes dans le total des dépenses intra-muros de R-D (DIRD) au Canada, 1991 et 1998 à 2008

	1991	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p
	%											
Provinces de l'Atlantique	4,5	3,8	3,7	3,4	3,1	3,4	3,4	3,3	3,8	3,8	3,8	3,9
Québec	26,7	27,1	27,9	27,8	27,7	28,7	28,2	27,2	25,9	27,2	26,9	26,4
Ontario	49,5	51,2	50,4	50,5	50,7	48,3	48,5	48,6	48,8	47,5	46,5	46,4
Prairies	12,0	10,9	10,6	10,2	10,6	11,1	11,2	12,0	12,3	12,5	12,6	13,3
Colombie-Britannique	7,3	6,9	7,3	7,8	7,6	8,3	8,3	8,5	8,6	8,4	9,4	9,4
Canada^{1,2}	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

2. Les dépenses de R-D exécutées par le secteur privé sans but lucratif, qui ne sont plus réparties selon la province depuis l'année de référence 2000, sont incluses.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1.6

Dépenses intra-muros de R-D (DIRD) en pourcentage du PIB¹, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	%											
Provinces de l'Atlantique	1,12	1,07	1,12	1,16	1,15	1,15	1,29	1,26	1,23	1,18	..	..
Québec	1,86	2,12	2,77	2,79	2,78	2,76	2,67	2,80	2,72	2,60	..	..
Ontario	1,88	2,05	2,59	2,38	2,43	2,51	2,54	2,46	2,38	2,37	..	..
Prairies	1,09	0,98	1,11	1,18	1,13	1,19	1,13	1,10	1,06	0,97	..	..
Colombie-Britannique	0,96	0,92	1,32	1,41	1,41	1,44	1,42	1,33	1,46	1,42	..	..
Canada^{2,3}	1,57	1,65	2,09	2,04	2,04	2,07	2,04	2,00	1,96	1,86	1,92	1,80

1. Il s'agit du PIB aux prix du marché.

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

3. Les dépenses de R-D exécutées par le secteur privé sans but lucratif, qui ne sont plus réparties selon la province depuis l'année de référence 2000, sont incluses.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données (13-019-X)*, mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1.7

Dépenses intra-muros de R-D (DIRD) par habitant, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (\$ enchaînés, 2002)

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	\$ enchaînés (2002) ¹											
Provinces de l'Atlantique	239	242	305	340	345	350	397	392	395	382	..	..
Québec	471	575	883	906	907	918	900	954	940	903	..	..
Ontario	583	674	1 007	941	961	1 006	1 036	1 018	993	970	..	..
Prairies	360	362	465	493	481	523	510	509	492	449	..	..
Colombie-Britannique	288	279	431	476	483	506	520	502	556	533	..	..
Canada^{2,3}	453	509	754	751	756	784	789	790	779	739	732	699

1. Les estimations sont exprimées en termes réels à l'aide de l'indice implicite de prix du PIB aux prix du marché de chaque économie (avec 2002 comme année de référence).

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

3. Les dépenses de R-D exécutées par le secteur privé sans but lucratif, qui ne sont plus réparties selon la province depuis l'année de référence 2000, sont incluses.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données (13-019-X)*, mai 2011; *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1^{er} juillet*, Canada, provinces et territoires, septembre 2010; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1.8

Structure de financement des dépenses de R-D intra-muros (DIRD), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	%											
Provinces de l'Atlantique	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	52,8	39,9	33,2	34,6	32,5	33,0	31,2	30,1	30,4	28,3	..	..
Administration provinciale ¹	4,8	4,8	3,9	3,4	3,5	3,4	2,6	2,6	3,3	3,5	..	..
Entreprises commerciales	11,4	24,7	20,1	21,8	20,5	23,5	28,7	30,6	30,2	29,7	..	..
Enseignement supérieur	27,1	25,7	33,9	32,7	35,5	32,3	31,2	30,8	30,2	31,9	..	..
OSBL	2,7	1,7	3,9	3,3	4,4	3,4	3,3	3,1	3,7	3,6	..	..
Étranger	1,2	3,2	5,2	4,4	3,8	4,5	3,2	3,0	2,3	3,1	..	..
Québec	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	20,3	14,8	16,2	15,6	15,8	15,3	17,1	15,5	15,8	16,5	..	..
Administration provinciale ¹	6,6	5,2	4,4	5,5	6,4	5,9	5,3	5,1	4,7	5,0	..	..
Entreprises commerciales	47,0	56,1	57,2	55,1	54,4	54,2	52,1	55,4	54,1	52,6	..	..
Enseignement supérieur	18,9	15,8	12,4	13,5	14,3	15,6	16,2	15,2	14,3	16,3	..	..
OSBL	2,4	2,1	2,3	2,5	2,4	2,2	2,2	2,3	2,3	3,0	..	..
Étranger	4,8	6,0	7,5	7,7	6,7	6,7	7,1	6,6	8,7	6,5	..	..
Ontario	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	27,4	21,0	17,0	18,0	18,5	17,2	18,4	18,5	19,5	20,2	..	..
Administration provinciale ¹	4,9	3,2	2,9	3,2	3,5	3,5	3,5	3,9	3,1	3,4	..	..
Entreprises commerciales	38,7	45,1	50,4	54,2	53,2	52,6	52,3	52,6	50,9	49,1	..	..
Enseignement supérieur	12,1	10,3	9,8	12,4	11,9	13,8	13,1	13,5	14,2	15,8	..	..
OSBL	2,3	2,6	1,8	2,1	2,0	2,2	2,5	2,6	2,9	3,1	..	..
Étranger	14,6	17,9	18,0	10,0	10,9	10,8	10,1	8,8	9,4	8,4	..	..
Prairies	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	29,9	24,4	21,7	20,2	20,8	18,6	19,9	17,7	17,1	17,8	..	..
Administration provinciale ¹	13,0	7,9	11,7	10,3	11,7	11,9	9,4	9,0	10,5	11,3	..	..
Entreprises commerciales	29,4	39,9	39,1	41,9	40,5	44,5	44,8	49,6	48,8	46,6	..	..
Enseignement supérieur	20,6	18,3	19,4	21,4	19,9	18,5	19,1	17,4	17,4	18,7	..	..
OSBL	3,3	3,3	3,3	3,7	2,9	2,8	3,3	2,9	3,0	3,8	..	..
Étranger	3,9	6,1	4,9	2,5	4,1	3,7	3,6	3,2	3,3	1,8	..	..
Colombie-Britannique	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	33,0	20,5	16,5	17,3	16,6	18,1	17,3	17,2	16,1	17,4	..	..
Administration provinciale ¹	7,2	6,1	3,9	5,3	6,0	2,8	4,6	5,6	6,5	6,1	..	..
Entreprises commerciales	33,2	38,8	53,1	48,8	47,0	43,5	42,3	42,8	44,1	45,8	..	..
Enseignement supérieur	18,4	17,5	15,1	16,2	15,6	15,4	15,6	16,4	15,4	16,4	..	..
OSBL	2,7	3,6	2,3	3,6	3,5	5,3	4,1	4,1	5,3	3,4	..	..
Étranger	5,5	13,6	9,1	8,7	11,2	14,8	16,2	13,9	12,6	10,9	..	..
Canada²	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Administration fédérale	27,4	20,4	17,7	18,1	18,3	17,4	18,7	18,0	18,3	19,0	19,3	19,9
Administration provinciale ¹	6,5	4,6	4,4	4,9	5,5	5,1	4,8	5,0	4,9	5,2	5,3	5,3
Entreprises commerciales	38,2	46,3	50,3	51,5	50,3	50,2	49,3	51,1	49,9	48,4	47,6	46,8
Enseignement supérieur	16,1	13,8	12,7	14,7	14,5	15,5	15,5	15,3	15,3	16,9	17,4	17,7
OSBL	2,5	2,6	2,3	2,7	2,6	2,8	2,8	2,8	3,2	3,4	3,5	3,5
Étranger	9,4	12,4	12,6	8,2	8,7	9,0	8,8	7,7	8,4	7,1	6,9	6,8

Note : En raison de l'arrondissement des données, les totaux ne correspondent pas toujours à l'addition de leurs composantes.

1. Incluant les organismes de recherche provinciaux.

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1.9

Structure d'exécution des dépenses de R-D intra-muros (DIRD), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	%											
Provinces de l'Atlantique	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	33,7	27,8	19,4	20,4	15,6	15,8	14,0	14,1	14,3	12,6	..	..
Administration provinciale	1,9	2,1	1,8	1,6	1,5	1,5	1,2	1,1	1,3	1,4	..	..
Organismes de recherche provinciaux	0,6	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	..	..
Entreprises commerciales	14,1	25,1	22,2	22,8	21,3	24,0	27,7	29,2	28,3	27,3	..	..
Enseignement supérieur	49,3	44,7	56,3	55,0	61,4	58,6	57,0	55,5	56,1	58,4	..	..
OSBL	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Québec	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	8,1	6,5	6,4	6,5	5,2	5,1	6,2	5,8	5,1	5,2	..	..
Administration provinciale	2,0	1,3	0,8	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	..	..
Organismes de recherche provinciaux	0,7	0,6	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	..	..
Entreprises commerciales	52,8	62,6	64,8	61,6	59,9	59,7	57,4	61,0	61,4	58,2	..	..
Enseignement supérieur	35,8	28,8	27,7	30,7	33,7	34,1	35,2	32,1	32,4	35,4	..	..
OSBL	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Ontario	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	18,2	15,9	10,3	11,2	10,9	9,6	10,5	10,9	11,4	12,0	..	..
Administration provinciale	2,1	0,8	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4	..	..
Organismes de recherche provinciaux	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Entreprises commerciales	55,4	61,5	67,3	62,1	62,1	60,5	60,0	59,0	57,2	54,5	..	..
Enseignement supérieur	22,7	21,0	22,0	26,3	26,6	29,6	29,1	29,6	31,0	33,0	..	..
OSBL	1,4	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Prairies	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	17,4	14,2	9,8	8,3	7,4	7,4	8,1	7,7	7,0	6,9	..	..
Administration provinciale	2,7	1,4	4,9	4,4	4,0	3,8	3,8	3,7	4,0	4,2	..	..
Organismes de recherche provinciaux	3,8	2,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	..	..
Entreprises commerciales	36,2	44,1	39,8	40,5	40,7	44,7	45,1	49,1	48,1	44,6	..	..
Enseignement supérieur	39,3	36,1	45,3	46,5	47,6	43,8	42,6	39,1	40,6	44,0	..	..
OSBL	0,6	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Colombie-Britannique	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	12,3	7,7	5,5	5,1	3,9	4,0	3,8	3,7	3,9	3,3	..	..
Administration provinciale	3,1	2,6	1,3	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	1,1	1,2	..	..
Organismes de recherche provinciaux	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Entreprises commerciales	44,5	53,7	61,3	56,1	57,1	58,5	58,1	56,1	56,4	55,0	..	..
Enseignement supérieur	38,7	35,2	31,9	37,8	38,3	36,8	37,4	39,4	38,7	40,5	..	..
OSBL	0,8	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Canada¹	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Administration fédérale	15,6	13,0	9,1	9,3	8,4	7,8	8,6	8,6	8,5	8,7	8,8	9,2
Administration provinciale	2,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
Organismes de recherche provinciaux	0,8	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
Entreprises commerciales	49,7	57,9	61,7	57,6	57,1	56,8	55,8	56,7	55,6	52,8	51,7	50,7
Enseignement supérieur	30,5	26,8	27,8	31,7	33,0	34,0	34,0	33,1	34,0	36,6	37,6	38,2
OSBL	1,0	0,6	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6

Note : En raison de l'arrondissement des données, les totaux ne correspondent pas toujours à l'addition de leurs composantes.

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1.10

Dépenses intra-muros de R-D (DIRD), Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009

	1991	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
M\$ US courants, PPA									
Allemagne	39 158 ^A	56 657	59 417	61 330	64 299	70 156	74 072	81 849	82 731 ^C
Australie	..	9 885	..	11 698	..	15 451	..	18 755	..
Autriche	2 302 ^C	5 230	5 697 ^C	6 006	6 803 ^C	7 374	7 923	8 868 ^{CP}	8 931 ^{CP}
Belgique	3 103 ^C	6 011	5 891	6 029	6 171	6 709	7 173	7 737 ^P	7 685 ^P
Canada	8 631	19 145	20 135	21 682 ^r	23 090 ^r	24 070 ^r	24 705 ^r	24 218 ^r	24 551 ^P
Québec	2 308	5 487	5 680	5 887 ^r	5 984 ^r	6 549 ^r	6 648 ^r	6 396 ^P	..
Ontario	4 275	9 254	9 772	10 529 ^r	11 259 ^r	11 437 ^r	11 493 ^r	11 240 ^P	..
Chili	..	..	..	..	..	..	754	963	..
Corée du Sud	7 141 ^G	22 507 ^G	24 009 ^G	27 879 ^G	30 618 ^G	35 296 ^G	40 743 ^A	43 906	..
Danemark	1 605	4 147	4 224	4 337	4 419	4 853	5 315 ^A	6 225	6 284 ^C
Espagne	4 523	9 808	10 905	11 787	13 331	16 054	18 329	20 435 ^A	20 496
Estonie	..	117	139	170	207	290	313	378	379
États-Unis	161 388 ^J	277 066 ^J	289 736 ^J	300 293 ^J	323 047 ^J	347 809 ^J	373 185 ^J	398 194 ^{JP}	..
Finlande	1 713 ^A	4 815	4 951	5 389	5 601	6 062	6 642	7 473	7 458
France	24 417	38 153	36 845	37 986 ^A	39 236	41 970	44 045	46 262	47 953 ^C
Grèce	448	..	1 419	1 469 ^C	1 615	1 748 ^C	1 868 ^C	..	..
Hongrie	887 ^{DOT}	1 493 ^D	1 458 ^D	1 438 ^A	1 616	1 851	1 872	2 069	2 334
Irlande	443 ^C	1 430	1 613	1 830	2 009	2 251	2 542	2 754	3 165 ^P
Israël	1 728 ^D	7 052 ^D	6 377 ^D	6 889 ^D	7 147 ^D	7 791 ^D	9 088 ^D	9 461 ^D	8 810 ^{DP}
Islande	64	264 ^C	251	..	287	326	311	330 ^P	..
Italie	12 489 ^A	17 269	17 290	17 483	17 999	20 186	22 332	24 510	24 753 ^P
Japon	73 378 ^L	108 166	112 275	117 453	128 695	138 613	147 768	148 719 ^A	137 909
Luxembourg	..	..	452	485	495	616	640 ^C	684	708 ^P
Mexique	..	4 171	4 392	4 749 ^A	5 346	5 549	5 720	..	..
Norvège	1 315	2 792	2 995	3 090	3 330	3 767	4 193	4 655	4 734
Nouvelle-Zélande	483	..	1 108	..	1 189	..	1 423	..	..
Pays-Bas	5 476	9 698	9 865	10 420	10 904	11 715	12 070	12 419	12 274
Pologne	1 620	2 472	2 475	2 771	2 982	3 194	3 623	4 160	4 875
Portugal	619 ^C	1 453 ^C	1 443	1 551 ^C	1 755	2 397 ^C	2 992	3 985 ^A	4 411 ^P
République tchèque	..	2 064	2 297	2 456	2 948	3 553	3 896	3 954	4 095
Royaume-Uni	19 322	30 636	31 036	32 024	34 081	37 007	38 760	40 096 ^C	40 280 ^C
Slovaquie	809 ^{DT}	398	419	404	440	482	518	593	595
Slovénie	..	578	520	620	675	795	796	978 ^A	1 044
Suède	4 530 ^M	..	10 362 ^M	10 452 ^M	10 510 ^A	11 937	11 961	13 449 ^C	12 495
Suisse	..	..	..	7 472	..	..	..	10 513	..
Turquie	1 323	3 009	2 840	3 569	4 617	5 190	7 053	7 712	8 681
Total OCDE*	380 651 ^{AB}	666 337 ^B	690 606 ^B	722 624 ^B	776 655 ^B	845 018 ^B	909 597 ^B	965 629 ^B	..
UE-27*	..	205 784 ^B	210 116 ^B	218 059 ^B	229 930 ^B	253 498 ^B	270 439 ^B	294 187 ^B	297 890 ^{BP}
UE-15*	120 150 ^{AB}	197 393 ^B	201 409 ^B	208 577 ^B	219 229 ^B	241 035 ^B	256 662 ^B	278 723 ^B	281 557 ^{BP}
G8*	355 450	561 650	583 911	605 219	648 566	702 758	751 515	793 907	..
Argentine	..	1 159	1 359	1 625	1 931	2 321	2 679	..	..
Chine	7 532 ^M	39 558	47 127	57 782	71 055	86 669	102 408	120 775	154 147
Russie	16 666	14 558	17 178	16 970	18 121	22 946	26 647	30 058	33 368

* Voir l'annexe méthodologique pour la liste des pays membres.

Note : La description des notes du tableau se trouve à la page « Signes utilisés », au début de la publication.

Sources : Canada et provinces : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne].(<http://stats.oecd.org>) (site consulté le 4 juillet 2011).G8 : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne].(<http://stats.oecd.org>) (site consulté le 4 juillet 2011) et *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.Autres économies : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juillet 2011.

Compilation (pour le Canada, le Québec, l'Ontario et le G8) : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1.11

Dépenses intra-muros de R-D (DIRD) en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009

	1991	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	%								
Allemagne	2,47 ^A	2,49	2,52	2,49	2,49	2,53	2,53	2,68	2,78 ^C
Australie	..	1,64	..	1,72	..	2,00	..	2,21	..
Autriche	1,44 ^C	2,14	2,26 ^C	2,26	2,48 ^C	2,46	2,52	2,67 ^{CP}	2,75 ^{CP}
Belgique	1,58 ^C	1,94	1,88	1,86	1,83	1,86	1,90	1,96 ^P	1,96 ^P
Canada	1,57	2,04	2,04	2,07	2,04	2,00	1,96	1,86	1,92
Québec	1,86	2,79	2,78	2,76	2,67	2,80	2,72	2,60	..
Ontario	1,88	2,38	2,43	2,51	2,54	2,46	2,38	2,37	..
Chili	..	..	..	..	..	..	0,33	0,39	..
Corée du Sud	1,80 ^G	2,40 ^G	2,49 ^G	2,68 ^G	2,79 ^G	3,01 ^G	3,21 ^A	3,36	..
Danemark	1,61	2,51	2,58	2,48	2,46	2,48	2,58 ^A	2,87	3,02 ^C
Espagne	0,82	0,99	1,05	1,06	1,12	1,20	1,27	1,35 ^A	1,38
Estonie	..	0,72	0,77	0,85	0,93	1,13	1,10	1,29	1,42
États-Unis	2,72 ^J	2,62 ^J	2,61 ^J	2,54 ^J	2,57 ^J	2,61 ^J	2,67 ^J	2,79 ^{JP}	..
Finlande	2,01 ^A	3,37	3,44	3,45	3,48	3,48	3,47	3,72	3,96
France	2,32	2,23	2,17	2,15 ^A	2,10	2,10	2,07	2,11	2,21 ^C
Grèce	0,32	..	0,57	0,55 ^C	0,59	0,58 ^C	0,59 ^C	..	..
Hongrie	1,05 ^{DOT}	1,00 ^D	0,93 ^D	0,87 ^A	0,95	1,00	0,97	1,00	1,15
Irlande	0,92 ^C	1,10	1,17	1,23	1,25	1,25	1,29	1,45	1,79 ^P
Israël	2,31 ^D	4,56 ^D	4,28 ^D	4,28 ^D	4,41 ^D	4,43 ^D	4,76 ^D	4,68 ^D	4,28 ^{DP}
Islande	1,15	2,95 ^C	2,82	..	2,77	2,99	2,68	2,64 ^P	..
Italie	1,19 ^A	1,13	1,11	1,10	1,09	1,13	1,18	1,23	1,27 ^P
Japon	2,93 ^L	3,17	3,20	3,17	3,32	3,40	3,44	3,44 ^A	3,33
Luxembourg	..	..	1,65	1,63	1,56	1,66	1,58 ^C	1,56	1,68 ^P
Mexique	..	0,40	0,40	0,40 ^A	0,41	0,39	0,37	..	..
Norvège	1,62	1,66	1,71	1,59	1,52	1,52	1,62	1,61	1,76
Nouvelle-Zélande	0,96	..	1,17	..	1,14	..	1,17	..	..
Pays-Bas	1,96	1,88	1,92	1,93	1,90	1,88	1,81	1,76	1,82
Pologne	0,74	0,56	0,54	0,56	0,57	0,56	0,57	0,60	0,68
Portugal	0,52 ^C	0,73 ^C	0,71	0,75 ^C	0,78	0,99 ^C	1,17	1,50 ^A	1,66 ^P
République tchèque	..	1,20	1,25	1,25	1,41	1,55	1,54	1,47	1,53
Royaume-Uni	2,03	1,79	1,75	1,68	1,73	1,75	1,78	1,77 ^C	1,85 ^C
Slovaquie	2,11 ^{DT}	0,57	0,57	0,51	0,51	0,49	0,46	0,47	0,48
Slovénie	..	1,47	1,27	1,40	1,44	1,56	1,45	1,65 ^A	1,86
Suède	2,68 ^M	..	3,80 ^M	3,58 ^M	3,56 ^A	3,68	3,40	3,70 ^C	3,62
Suisse	..	..	..	2,90	..	..	..	3,00	..
Turquie	0,39	0,53	0,48	0,52	0,59	0,58	0,72	0,73	0,85
Total OCDE*	2,17 ^{AB}	2,21 ^B	2,21 ^B	2,18 ^B	2,21 ^B	2,24 ^B	2,27 ^B	2,33 ^B	..
UE-27*	..	1,77 ^B	1,76 ^B	1,73 ^B	1,74 ^B	1,77 ^B	1,77 ^B	1,84 ^B	1,90 ^{BP}
UE-15*	1,85 ^{AB}	1,89 ^B	1,88 ^B	1,85 ^B	1,86 ^B	1,89 ^B	1,90 ^B	1,98 ^B	2,05 ^{BP}
G8*	..	2,41	2,40	2,35	2,37	2,39	2,42	2,46	..
Argentine	..	0,39	0,41	0,44	0,46	0,49	0,51	..	..
Chine	0,73 ^M	1,07	1,13	1,23	1,32	1,39	1,40	1,47	1,70
Russie	1,43	1,25	1,29	1,15	1,07	1,07	1,12	1,04	1,24

* Voir l'annexe méthodologique pour la liste des pays membres.

Note: La description des notes du tableau se trouve à la page « Signes utilisés », au début de la publication.

Sources: Canada et provinces: Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses: Tableaux de données (13-019-X)*, mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

G8: Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne].(<http://stats.oecd.org>) (site consulté le 4 juillet 2011) et *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Autres économies: OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Compilation (pour le Canada, le Québec, l'Ontario et le G8): Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1.12

Dépenses intra-muros de R-D (DIRD) par habitant, Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009 (\$ US courants, PPA)

	1991	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
\$ US courants, PPA									
Allemagne	490 ^A	687	720	743	780	852	900	997	1 010 ^C
Australie	..	500	..	578	..	740	..	867	..
Autriche	297 ^C	647	702 ^C	735	827 ^C	892	954	1 064 ^{CP}	1 068 ^{CP}
Belgique	310 ^C	582	568	579	589	636	675	723 ^P	712 ^P
Canada	308	611	636	679 ^r	716 ^r	739 ^r	750 ^r	727 ^r	728 ^P
Québec	327	737	759	781 ^r	789 ^r	858 ^r	865 ^r	825 ^P	..
Ontario	410	765	798	850 ^r	899 ^r	903 ^r	898 ^r	869 ^P	..
Chili	..	..	..	..	..	..	45	57	..
Corée du Sud	165 ^G	473 ^G	502 ^G	580 ^G	636 ^G	731 ^G	841 ^A	903	..
Danemark	312	771	784	803	815	893	973 ^A	1 133	1 138 ^C
Espagne	116	237	260	276	307	364	408	448 ^A	446
Estonie	..	86	103	126	154	216	233	282	283
États-Unis	637 ^J	962 ^J	996 ^J	1 023 ^J	1 091 ^J	1 163 ^J	1 236 ^J	1 306 ^{JP}	..
Finlande	342 ^A	926	950	1 031	1 068	1 151	1 256	1 406	1 397
France	418	619	594	608 ^A	623	662	691	721	744 ^C
Grèce	43	..	129	133 ^C	145	157 ^C	167 ^C	..	..
Hongrie	85 ^{BDOT}	147 ^D	144 ^D	142 ^A	160	184	186	206	233
Irlande	126 ^C	364	404	450	483	528	582	620	708 ^P
Israël	349 ^D	1 073 ^D	953 ^D	1 012 ^D	1 031 ^D	1 105 ^D	1 266 ^D	1 294 ^D	1 184 ^{DP}
Islande	250	917 ^C	867	..	970	1 071	998	1 034 ^P	..
Italie	220 ^A	302	300	301	307	342	376	410	411 ^P
Japon	591 ^L	848	879	919	1 007	1 085	1 157	1 166 ^A	1 083
Luxembourg	..	..	1 001	1 060	1 066	1 304	1 335 ^C	1 401	1 425 ^P
Mexique	..	41	43	46 ^A	51	53	54	..	..
Norvège	309	615	656	673	721	808	891	976	981
Nouvelle-Zélande	138 ^A	..	274	..	287	..	335	..	..
Pays-Bas	363	601	608	640	668	717	737	755	743
Pologne	43	65	65	73	78	84	95	109	128
Portugal	62 ^C	140 ^C	138	148 ^C	166	226 ^C	282	375 ^A	415 ^P
République tchèque	..	202	225	241	288	346	377	379	390
Royaume-Uni	336	516	521	535	566	611	636	653 ^C	652 ^C
Slovaquie	153 ^{DT}	74	78	75	82	89	96	110	110
Slovénie	..	290	260	310	337	396	394	484 ^A	511
Suède	526 ^M	..	1 157 ^M	1 162 ^M	1 164 ^A	1 314	1 307	1 459 ^C	1 344
Suisse	..	..	..	1 002	..	..	..	1 363	..
Turquie	24	46	42	53	67	75	100	109	121
Total OCDE*	400 ^{AB}	578 ^B	595 ^B	618 ^B	660 ^B	713 ^B	752 ^B	793 ^B	..
UE-27*	..	424 ^B	431 ^B	445 ^B	467 ^B	513 ^B	545 ^B	590 ^B	596 ^{BP}
UE-15*	327 ^{AB}	517 ^B	525 ^B	540 ^B	564 ^B	617 ^B	653 ^B	705 ^B	709 ^{BP}
G8*	441	658	681	703	751	810	862	907	..
Argentine	..	31	36	42	50	59	68	..	..
Chine	7 ^M	31	36	44	54	66	78	91	115
Russie	112	100	118	118	126	161	187	212	235

* Voir l'annexe méthodologique pour la liste des pays membres.

Note : La description des notes du tableau se trouve à la page « Signes utilisés », au début de la publication.

Sources : Canada et provinces : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1^{er} juillet*, Canada, provinces et territoires, septembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne].(<http://stats.oecd.org>) (site consulté le 4 juillet 2011).

G8 : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne].(<http://stats.oecd.org>) (site consulté le 4 juillet 2011) et *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Autres économies : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Compilation (pour le Canada, le Québec, l'Ontario et le G8) : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1.13

Pourcentage des dépenses intra-muros de R-D (DIRD) exécuté par le secteur des entreprises, de l'enseignement supérieur et de l'État, Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 2007 à 2009

	Entreprises			Enseignement supérieur			État		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
	%								
Allemagne	70,0	69,2	67,5 ^{CP}	16,1	16,7	17,6 ^C	13,9 ^O	14,0 ^O	14,9 ^{CO}
Australie	..	60,8	..	..	24,2	..	..	12,3	..
Autriche	70,6	70,6 ^{CP}	70,6 ^{CP}	23,8	23,8 ^{CP}	23,8 ^{CP}	5,3	5,3 ^{CP}	5,3 ^{CP}
Belgique	69,5	67,6 ^P	67,3 ^P	21,1	22,8 ^P	23,7 ^P	8,1	8,3 ^P	8,6 ^P
Canada	55,6 ^r	52,8 ^r	51,7 ^P	34,0 ^r	36,6 ^r	37,6 ^P	9,8 ^r	10,0 ^r	10,1 ^P
Québec	61,4 ^r	58,2 ^P	..	32,4 ^r	35,4 ^P	..	6,2 ^r	6,4 ^P	..
Ontario	57,2 ^r	54,5 ^P	..	31,0 ^r	33,0 ^P	..	11,8 ^r	12,5 ^P	..
Chili	34,7	40,4	..	43,0	40,8	..	9,9	9,7	..
Corée du Sud	76,2 ^A	75,4	..	10,7 ^A	11,1	..	11,7 ^A	12,1	..
Danemark	69,9 ^A	69,9	66,8 ^C	26,4 ^A	27,2	30,0 ^C	3,2 ^A	2,6	2,9 ^C
Espagne	55,9	54,9 ^A	51,9	26,4	26,7 ^A	27,8	17,6	18,2 ^A	20,1
Estonie	47,2	43,2	44,7	41,8	42,9	42,2	8,7	11,8	11,0
États-Unis	72,2 ^J	72,6 ^{JP}	..	13,1 ^J	12,8 ^{JP}	..	10,8 ^{HJ}	10,6 ^{HJP}	..
Finlande	72,3	74,3	71,4	18,7	17,2	18,9	8,5	8,0	9,1
France	63,0	62,8	61,9 ^C	19,5	20,0	20,6 ^C	16,4	15,9	16,3 ^C
Grèce	28,6 ^C	..	..	49,2 ^C	..	..	20,9 ^C	..	..
Hongrie	50,3 ^V	52,6 ^V	57,2 ^V	23,3 ^V	22,0 ^V	20,9 ^V	24,2 ^V	23,4 ^V	20,1 ^V
Irlande	65,9	64,5	65,4 ^P	27,1	28,7	29,0 ^P	7,0	6,9	5,6 ^P
Israël	81,5 ^D	80,9 ^D	79,9 ^{DP}	11,7 ^{DG}	12,2 ^{DG}	12,7 ^{DGP}	3,7 ^D	3,9 ^D	4,2 ^{DP}
Islande	54,6	54,6 ^P	..	25,1	25,1 ^P	..	17,8	17,8 ^P	..
Italie	51,9	52,7	51,5 ^P	30,1	31,6	31,4 ^P	14,5	12,5	13,9 ^P
Japon	77,9	78,5 ^A	75,8	12,6	11,6 ^A	13,4	7,8	8,3 ^A	9,2
Luxembourg	83,7 ^C	77,9	73,7 ^P	3,0 ^C	6,1	9,0 ^P	13,4 ^C	16,0	17,3 ^P
Mexique	47,4	..	..	26,1	..	..	25,2	..	..
Norvège	52,5	53,2	51,6	31,9 ^A	32,0	32,0	15,6 ^A	14,8	16,4
Nouvelle-Zélande	42,7	..	..	30,0	..	..	27,3	..	..
Pays-Bas	53,1	50,1	47,1	34,7	37,9	40,2	12,2 ^O	12,0 ^O	12,7 ^O
Pologne	30,4	30,9	28,5	33,9	33,6	37,1	35,4	35,3	34,3
Portugal	51,2	50,1 ^A	46,7 ^P	29,8	34,5 ^A	35,4 ^P	9,4	7,3 ^A	7,4 ^P
République tchèque	61,9	61,9	60,0	16,9	16,8	18,1	20,8	20,9	21,4
Royaume-Uni	62,5	62,0 ^C	60,4 ^C	26,1	26,5 ^C	27,9 ^C	9,2	9,2 ^C	9,2 ^C
Slovaquie	39,6	42,9	41,0	25,0	24,3	25,0	35,4 ^D	32,8 ^D	33,9 ^D
Slovénie	59,8	64,6 ^A	64,6	15,6	13,4 ^A	14,6	24,5	21,9 ^A	20,8
Suède	72,7	74,1 ^C	70,4	22,2	21,3 ^C	25,1	5,0	4,4 ^C	4,4
Suisse	..	73,5	..	..	24,2	..	..	0,7 ^H	..
Turquie	41,3	44,2	40,0	48,2	43,8	47,4	10,6	11,9	12,6
Total OCDE*	69,5 ^B	69,6 ^B	..	17,1 ^B	17,1 ^B	..	11,0 ^B	11,0 ^B	..
UE-27*	63,0 ^B	62,6 ^B	60,7 ^{BP}	22,6 ^B	23,3 ^B	24,3 ^{BP}	13,3 ^B	13,1 ^B	13,7 ^{BP}
UE-15*	63,9 ^B	63,6 ^B	61,6 ^{BP}	22,4 ^B	23,2 ^B	24,1 ^{BP}	12,4 ^B	12,2 ^B	12,9 ^{BP}
G8*	70,6	70,7	..	15,3	15,2	..	13,9	14,4	..
Argentine	30,3	..	..	28,8	..	..	38,9	..	..
Chine	72,3	73,3	73,2	8,5	8,5	8,1	19,2	18,3	18,7
Russie	64,2	62,9	62,4	6,3	6,7	7,1	29,1	30,1	30,3

* Voir l'annexe méthodologique pour la liste des pays membres.

Note: La description des notes du tableau se trouve à la page « Signes utilisés », au début de la publication.

Sources: Canada et provinces: Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

G8: Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne] (<http://stats.oecd.org>) (site consulté le 4 juillet 2011) et *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Autres économies: OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juillet 2011.

Compilation (pour le Canada, le Québec, l'Ontario et le G8): Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1.14

Taux de variation annuel réel des dépenses intra-muros de R-D (DIRD), Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 2000 à 2009

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	%									
Allemagne	5,8	1,5	1,2	1,0	-0,2	0,7	5,1	2,7	7,1	-1,2 ^C
Australie	4,3	..	9,4	..	6,0	..	11,2	..	7,8	..
Autriche	5,9 ^C	7,0 ^C	5,2	6,3 ^C	2,4	12,5 ^C	2,9	6,5	8,0 ^{CP}	-1,0 ^{CP}
Belgique	5,4	6,1	-5,1	-2,4	2,1	0,4	4,4	4,8	4,3 ^P	-2,6 ^P
Canada	11,9	11,3	0,6	1,6	4,7	1,7	1,1	-0,3	-4,0	0,3
Québec	13,7	10,6	3,3	0,7	1,9	-1,4	6,8	-0,8	-3,2	..
Ontario	14,9	11,7	-5,1	3,5	5,9	4,1	-0,7	-1,4	-1,3	..
Chili	..	..	..	..	..	..	..	..	25,0	..
Corée du Sud	15,0	12,0	4,2	6,3	12,9	8,2	13,4	.. ^A	7,1	..
Danemark	..	6,9	5,6	3,1	-1,3	1,3	4,3	.. ^A	10,0	-0,3 ^C
Espagne	10,7	4,5	10,7	9,6	4,7	9,3	11,3	9,3	.. ^A	-1,4
Estonie	-3,2	25,2	10,4	15,2	19,4	19,2	34,0	4,0	11,8	-5,1
États-Unis	6,9	1,5	-2,0	2,4	0,8	4,1	4,3	4,2	4,4 ^P	..
Finlande	11,1	1,4	3,3	4,3	4,4	3,7	4,4	5,2	8,1	-2,2
France	.. ^A	4,2	2,5	-1,7	.. ^A	-0,5	2,2	1,2	1,8	2,0 ^C
Grèce	..	2,5	..	3,4	1,5 ^C	9,8	2,8 ^C	6,5 ^C	..	..
Hongrie	23,1	20,9	12,8	-2,5	.. ^A	11,9	9,9	-2,5	3,5	7,6
Irlande	3,9 ^C	3,5	6,9	10,9	10,3	7,6	5,3	8,6	9,1	13,8 ^P
Israël	32,5	6,4	-0,4	-4,7	5,1	8,1	6,1	13,3	2,4	-7,7 ^P
Islande	21,3 ^C	14,9	0,1 ^C	-2,2	..	6,7	13,0	-4,9	-0,3 ^P	..
Italie	6,1	5,8	4,2	-1,9	0,6	0,2	6,0	5,6	3,0	-2,4 ^P
Japon	3,6	2,8	1,6	2,5	1,7	7,0	4,5	3,6	.. ^A	-8,1
Luxembourg	..	..	..	2,6	3,3	0,8	11,9	1,3 ^C	0,3	3,6 ^P
Mexique	-7,5	5,7	11,5	0,9	.. ^A	6,6	-1,5	-1,0	..	..
Norvège	..	5,8	2,4	4,4	-0,1	4,4	7,2	8,5	6,1	-0,1
Nouvelle-Zélande	..	.. ^A	..	6,6	..	2,0	..	4,2	..	..
Pays-Bas	1,6	1,8	-2,7	2,4	2,8	0,8	2,3	-0,2	-0,8	-0,7
Pologne	-2,6	-2,1	-9,0	0,4	8,7	5,3	4,2	8,9	12,0	13,6
Portugal	10,2 ^C	8,2	-4,5 ^C	-3,8	6,3 ^C	5,5	28,6 ^C	20,5	.. ^A	7,4 ^P
République tchèque	10,4	2,0	1,4	8,1	4,1	20,6	17,0	5,2	-2,1	-0,2
Royaume-Uni	3,4	1,1	2,0	0,4	-0,7	4,9	3,8	4,6	-0,4 ^C	-0,6 ^C
Slovaquie	0,2	1,2	-5,7	5,2	-6,2	5,2	4,4	4,4	8,9	-3,1
Slovénie	5,7	11,4	1,7	-10,9	14,6	7,3	14,9	-0,7	.. ^A	3,1
Suède	..	10,5	..	-1,7	-2,0	.. ^A	8,0	-4,7	8,1 ^C	-7,4
Suisse	1,2	..	..	..	4,5	..	..	..	3,8	..
Turquie	9,4	5,9	3,8	-3,3	17,3	23,6	4,9	30,3	1,0	11,4
Total OCDE*	6,4^B	3,1^B	0,3^B	2,0^B	1,8^B	4,5^B	5,0^B	4,5^B	3,4^B	..
UE-27*	5,5^B	3,4^B	1,9^B	0,8^B	1,1^B	2,6^B	5,2^B	3,5^B	4,7^B	-0,6^{BP}
UE-15*	5,6^B	3,4^B	1,9^B	0,7^B	0,8^B	2,2^B	4,9^B	3,4^B	4,6^B	-0,8^{BP}
G8*	6,0	2,6	0,1	1,9	0,8	3,7	4,3	3,9	2,6	..
Argentine	-4,0	-7,5	-18,4	14,8	16,3	15,0	16,4	11,6	..	..
Chine	.. ^A	14,1	22,8	16,6	19,4	19,9	18,1	14,8	15,4	26,5
Russie	16,0	17,8	10,9	10,6	-4,0	-1,3	8,7	12,9	-1,9	10,0

* Voir l'annexe méthodologique pour la liste des pays membres.

Note : La description des notes du tableau se trouve à la page « Signes utilisés », au début de la publication.

Sources : Canada et provinces : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données (13-019-X)*, mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

G8 : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne]. [<http://stats.oecd.org>] (site consulté le 4 juillet 2011) et *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Autres économies : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Compilation (pour le Canada, le Québec, l'Ontario et le G8) : Institut de la statistique du Québec.

2.2 LA R-D DANS LE SECTEUR DES ENTREPRISES COMMERCIALES

Les indicateurs présentés dans cette section portent sur les dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises commerciales (ce qu'on appelle la « DIRDE »), soit les dépenses de R-D engagées par les sociétés pour des activités de R-D qu'elles mènent elles-mêmes, à l'interne (sociétés appelées « exécutants de R-D »). La section contient également des indicateurs concernant l'aide fiscale pour la R-D industrielle du gouvernement du Québec.

Les dépenses de R-D industrielle accusent une forte baisse en 2008

La DIRDE du Québec s'élevait à 4 595 M\$ en 2008, selon l'estimation préliminaire de Statistique Canada. En termes réels, ceci représente une baisse de 8,2 % par rapport à 2007, soit la plus importante baisse annuelle réelle enregistrée à ce jour. La situation québécoise n'est pas unique au Canada, bien au contraire. En particulier, la DIRDE de l'Ontario se contracte de 5,9 % en 2008 (en termes réels) et celle de l'ensemble du Canada, de 8,9 %. De ces fortes diminutions découle une baisse généralisée du ratio DIRDE/PIB en 2008; celui-ci passe de 1,67 % à 1,51 % au Québec, de 1,36 % à 1,29 % en Ontario et de 1,09 % à 0,98 % au Canada.

L'importance relative du secteur des entreprises commerciales dans le total des dépenses de R-D accuse également une baisse pour ces trois économies, les deux autres principaux secteurs d'exécution de R-D – soit ceux de l'enseignement supérieur et de l'État – n'ayant pas autant diminué leurs dépenses de R-D en

Tableau 2.2.1

Indicateurs concernant la DIRDE, Québec, Ontario et Canada, 2002 à 2009

	Unité	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p
Québec									
DIRDE	M\$ courants	4 153	4 174	4 326	4 170	4 830	4 941	4 595	..
DIRDE ¹	M\$ enchaînés, 2002	4 153	4 069	4 133	3 917	4 446	4 434	4 072	..
Variation réelle	%	-1,9	-2,0	1,6	-5,2	13,5	-0,3	-8,2	..
DIRDE/DIRD	%	61,6	59,9	59,7	57,4	61,0	61,4	58,2	..
DIRDE/PIB ²	%	1,72	1,66	1,65	1,53	1,71	1,67	1,51	..
Ontario									
DIRDE	M\$ courants	7 064	7 447	7 833	8 204	8 153	7 965	7 564	..
DIRDE ¹	M\$ enchaînés, 2002	7 064	7 315	7 540	7 794	7 606	7 273	6 842	..
Variation réelle	%	-12,4	3,6	3,1	3,4	-2,4	-4,4	-5,9	..
DIRDE/DIRD	%	62,1	62,1	60,5	60,0	59,0	57,2	54,5	..
DIRDE/PIB ²	%	1,48	1,51	1,52	1,53	1,45	1,36	1,29	..
Canada									
DIRDE	M\$ courants	13 545	14 095	15 144	15 638	16 474	16 644	15 792	15 202
DIRDE ¹	M\$ enchaînés, 2002	13 545	13 647	14 209	14 203	14 573	14 268	13 003	12 763
Variation réelle	%	-6,1	0,8	4,1	0,0	2,6	-2,1	-8,9	-1,8
DIRDE/DIRD	%	57,6	57,1	56,8	55,8	56,7	55,6	52,8	51,7
DIRDE/PIB ²	%	1,17	1,16	1,17	1,14	1,14	1,09	0,98	0,99

1. Les estimations sont exprimées en termes réels à l'aide de l'indice implicite de prix du PIB aux prix du marché de chaque économie (avec 2002 comme année de référence).

2. Il s'agit du PIB aux prix du marché.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

2008, ou les ayant même augmentées (voir le tableau 2.1.1). Ainsi, le ratio DIRDE/DIRD du Québec passe de 61,4 % en 2007 à 58,2 % en 2008. En Ontario, le ratio se chiffre à 54,5 % en 2008 comparativement à 57,2 % un an auparavant et au Canada dans son ensemble, à 52,8 % comparativement à 55,6 %.

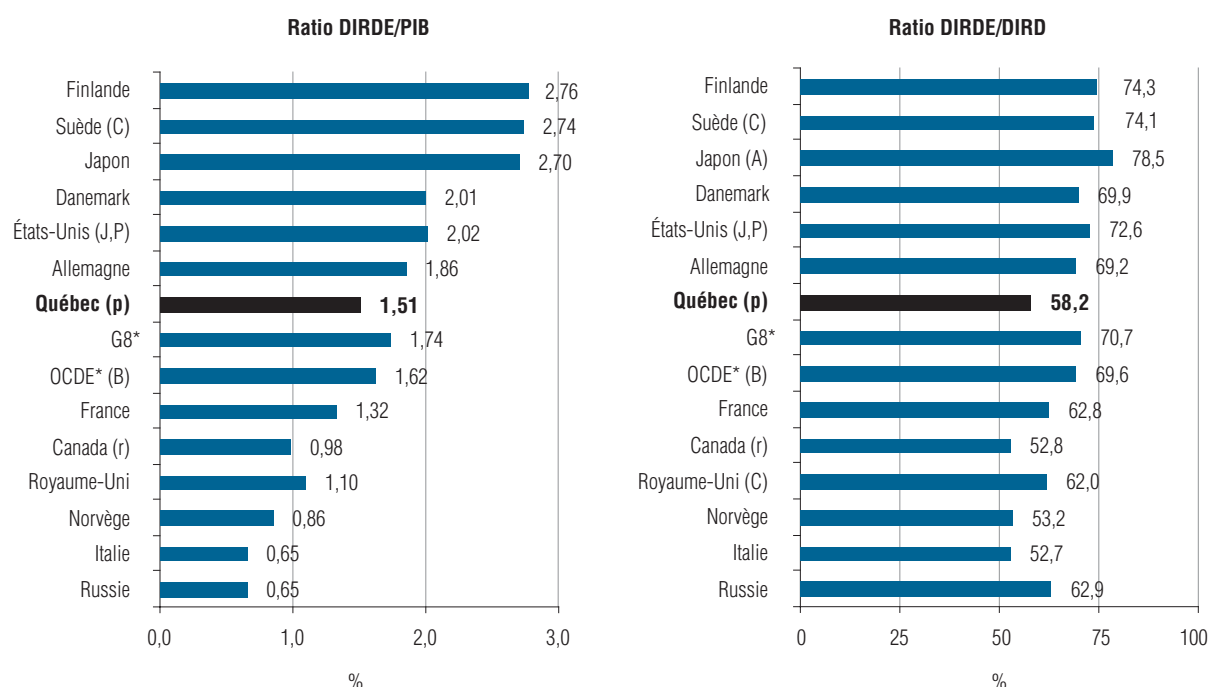
Soulignons que la révision apportée par Statistique Canada à l'estimation de la DIRDE du Québec en 2007 est importante (se chiffrant à 4 941 M\$, la nouvelle estimation représente une hausse de 4,8 % par rapport à l'estimation préliminaire publiée en juillet 2009). Il en va de même pour les estimations révisées de la DIRDE de l'Ontario et du Canada, toujours pour 2007 (+ 4,1 % et + 4,8 %). Les révisions apportées aux estimations de 2006 s'avèrent également importantes (+ 5,7 % pour la DIRDE québécoise, + 2,3 % pour la DIRDE ontarienne et + 2,8 % pour la DIRDE canadienne).

Le Québec arrive au 9^e rang, parmi 15 économies, pour son ratio DIRDE/PIB

La figure 2.2.1 compare le Québec à chaque pays du G8, aux pays scandinaves, à la Finlande, à l'ensemble de la zone OCDE et au regroupement des pays du G8 en ce qui a trait à deux indicateurs relatifs à l'importance de la DIRDE d'une économie : le ratio DIRDE/PIB et le ratio DIRDE/DIRD. Les économies sont présentées en ordre décroissant du poids de l'ensemble de leurs dépenses internes de R-D dans leur économie, soit leur ratio DIRD/PIB¹¹.

Figure 2.2.1

Ratios DIRDE/PIB et DIRDE/DIRD, Québec, pays du G8, pays scandinaves, Finlande, OCDE et G8, 2008 (économies présentées en ordre décroissant de la valeur du ratio DIRD/PIB en 2008¹)



* Voir l'annexe méthodologique pour la liste des pays membres.

1. Voir la figure 2.1.3 pour la valeur du ratio DIRD/PIB.

Sources : Canada et Québec : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

G8 : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne]. [http://stats.oecd.org] (site consulté le 4 juillet 2011) et *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Autres économies : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Compilation (pour le Canada, le Québec et le G8) : Institut de la statistique du Québec.

11. Voir la figure 2.1.3 pour la valeur du ratio DIRD/PIB en 2008 des 15 économies sélectionnées.

Le Québec arrive en 9^e position (sur 15) pour son ratio DIRDE/PIB en 2008. Ceci représente un léger glissement par rapport à 2007, alors que le ratio du Québec surpassait celui de l'ensemble de la zone OCDE (1,67 % comparativement à 1,58 %)¹². Par ailleurs, l'importance du secteur des entreprises commerciales dans l'exécution de l'ensemble des dépenses de R-D est relativement faible au Québec, la province arrivant au 12^e rang pour son ratio DIRDE/DIRD en 2008 (soit le même rang qu'en 2007). Ceci s'explique notamment par le poids relativement élevé du secteur de l'enseignement supérieur, comme on le verra à la section 2.4 du présent chapitre.

Les dépenses de R-D du secteur de la fabrication diminuent de 10,9% au Québec en 2008

C'est au sein du secteur de la fabrication que les dépenses de R-D industrielle du Québec ont le plus diminué en 2008. En effet, les dépenses de ce secteur se sont contractées de 10,9 % (en termes nominaux), comparativement à 3,1 % pour celui des services. Deux industries de la fabrication se démarquent pour l'ampleur de la diminution de leurs dépenses de R-D : celle des produits pharmaceutiques et médicaments, qui les a retranchées de 194 M\$, et celle du papier, avec une baisse de 75 M\$. Deux industries se distinguent également au sein du secteur des services pour la baisse de leurs dépenses de R-D en 2008 : celle de l'architecture, du génie et des services connexes (–78 M\$) et celle des soins de santé et de l'assistance sociale (–72 M\$).

Comme on le voit au tableau qui suit, certaines industries ont néanmoins augmenté leurs dépenses de R-D en 2008. Les hausses les plus élevées, en niveau, s'observent au sein de l'industrie des services de recherche et développement scientifique (+ 174 M\$) et de celle de la fabrication de produits aérospatiaux et pièces (+ 59 M\$).

Tableau 2.2.2

Industries ayant enregistré les plus fortes baisses et augmentations de leurs dépenses de R-D en 2008, Québec¹

	Dépenses en 2008	Variation, 2008/2007	
		Niveau	Taux
	M\$	M\$	%
Principales industries en baisse			
Fabrication de produits pharmaceutiques et médicaments	180	–194	–51,9
Services d'architecture, de génie et services connexes	138	–78	–36,1
Fabrication de papier	81	–75	–48,0
Soins de santé et assistance sociale	210	–72	–25,4
Commerce de gros	307	–28	–8,2
Première transformation des métaux (ferreux)	0	–25	–98,3
Industrie de l'information et industrie culturelle	314	–24	–7,1
Principales industries en hausse			
Services de recherche et développement scientifique	674	+174	+34,8
Fabrication de produits aérospatiaux et pièces	682	+59	+9,4
Conception de systèmes informatiques et serv. connexes	350	+32	+10,0
Fabrication d'instrument de mesure, médicaux, etc.	160	+28	+20,9

1. Les estimations sectorielles de la DIRDE sont produites pour 44 regroupements industriels représentant l'ensemble des secteurs d'activité. Pour plus d'information, voir le tableau 2.2.24 à la rubrique « Données statistiques additionnelles ».

Source : Statistique Canada, *Recherche et développement industriels : Perspective 2010* (88-202-X), août 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

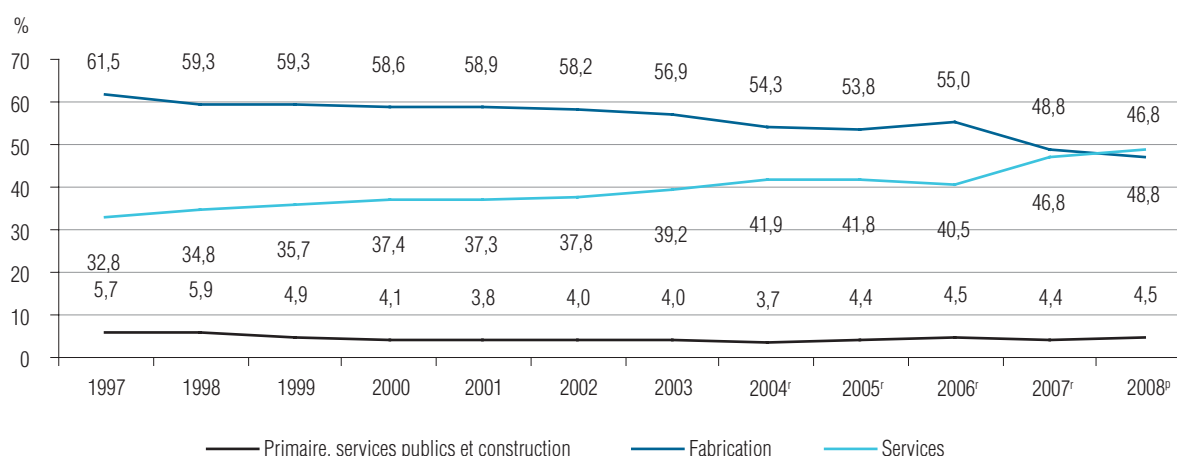
12. Voir le tableau 2.2.18 à la rubrique « Données statistiques additionnelles » pour les données se rapportant à 2007.

Conséquence de la forte diminution des dépenses de R-D du secteur de la fabrication, le poids de ce secteur au sein de la DIRDE du Québec est moindre, en 2008, que celui du secteur des services (46,8 % comparativement à 48,8 %). Comme l'illustre la figure 2.2.2, le poids du secteur des services dans la DIRDE a considérablement augmenté entre 1997 et 2008, principalement aux dépens de celui du secteur de la fabrication. Le poids des services ne s'élevait qu'à 32,8 % en 1997, alors que celui du secteur de la fabrication était alors de 61,5 %.

D'ailleurs, comme on le voit au tableau 2.2.3, six des dix industries ayant eu les plus importantes dépenses internes de R-D en 2008 relèvent du secteur des services. Celle de la fabrication de produits aéronautiques et pièces arrive néanmoins en tête de liste – bien que presque *ex æquo* avec l'industrie des services de recherche et développement scientifiques. En plus des estimations de la valeur des dépenses de R-D de ces industries, le tableau présente le nombre d'entreprises exécutant des travaux de R-D qu'on trouve dans chacune d'elle en 2007¹³.

Figure 2.2.2

Répartition de la DIRDE selon les principaux secteurs d'activité, Québec, 1997 à 2008



Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

La valeur moyenne de la dépense interne de R-D est particulièrement élevée pour l'industrie de la fabrication de produits aéronautiques et pièces

Le tableau 2.2.3 montre bien que les industries qui investissent le plus en R-D ne sont pas nécessairement celles qui comptent le plus grand nombre d'exécutants. L'industrie de la fabrication de produits aéronautiques et pièces en est un exemple éloquent, les exécutants de cette industrie ayant généré 14,8 % de la DIRDE québécoise en 2008, alors qu'ils ne constituaient que moins de 1 % de la population totale des entreprises ayant des activités internes de R-D. La dépense moyenne de R-D des exécutants de cette industrie surpasse d'ailleurs de loin ce qu'on observe pour l'ensemble des exécutants (toutes industries confondues), ou encore pour les exécutants de toute autre industrie. En effet, cette dépense se situe à 15 582 k\$ (voir le tableau 2.2.4), comparativement à 548 k\$ pour l'ensemble des exécutants et 7 197 k\$ pour ceux de l'industrie de produits pharmaceutiques et de médicaments, qui arrive en 2^e place à ce titre.

13. Pour des raisons méthodologiques, les estimations du nombre d'exécutants de R-D pour l'année de référence 2008 ne seront disponibles que lors de la mise à jour des estimations des dépenses internes de R-D pour l'année 2009.

Tableau 2.2.3

Valeur des dépenses de R-D intra-muros et nombre d'exécutants de R-D, dix plus importantes industries en termes de dépenses de R-D intra-muros, Québec, 2008

	DIRDE			Nombre d'exécutants ¹		
	M\$	%	Rang ²	N	%	Rang ²
Ensemble des industries	4 595	100,0	...	9 022	100,0	...
Fabrication de produits aérospatiaux et pièces	682	14,8	1	40	0,4	35
Services de R-D scientifiques	674	14,7	2	347	3,8	10
Conception de systèmes informatiques, services connexes	350	7,6	3	885	21,5	2
Industrie de l'information et industrie culturelle	314	6,8	4	236	5,7	12
Commerce de gros	307	6,7	5	938	22,8	1
Soins de santé et assistance sociale	210	4,6	6	71	1,7	28
Fabrication. de produits pharm. et médicaments	180	3,9	7	52	1,3	32
Fabrication. d'instruments de mesure, médicaux, etc.	160	3,5	8	86	2,1	26
Architecture, génie et services connexes	138	3,0	9	300	7,3	11
Fabrication de machines	127	2,8	10	470	11,4	6

1. 2007 plutôt que 2008.

2. Rang parmi les 44 industries distinctes pour lesquelles les estimations sectorielles de la DIRDE sont compilées. Pour plus de détails, voir les tableaux 2.2.20 et 2.2.24 de la rubrique « Données statistiques additionnelles ».

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale; *Recherche et développement industriels : Perspective 2010* (88-202-X), août 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

À noter, les valeurs médianes des dépenses de R-D sont beaucoup moins élevées que les valeurs moyennes; ainsi, la moitié des exécutants de l'industrie de la fabrication de produits aérospatiaux et pièces avaient des dépenses internes de R-D inférieures à 178 k\$, en 2007.

Tableau 2.2.4

Moyenne et médiane de la dépense interne de R-D, dix plus importantes industries en termes de dépenses de R-D intra-muros, Québec, 2007

	Dépense moyenne	Dépense médiane
	k\$	
Ensemble des industries	548	71
Fabrication de produits aérospatiaux et pièces	15 582	178
Services de R-D scientifiques	1 441	198
Conception de systèmes informatiques, services connexes	360	117
Industrie de l'information et industrie culturelle	1 432	153
Commerce de gros	357	69
Soins de santé et assistance sociale	3 966	121
Fabrication. de produits pharm. et médicaments	7 197	272
Fabrication. d'instruments de mesure, médicaux, etc.	1 539	244
Architecture, génie et services connexes	720	80
Fabrication de machines	286	82

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Compilation (pour la dépense moyenne) : Institut de la statistique du Québec.

Peu nombreuses, les grandes entreprises ont un poids très élevé dans la DIRDE

La répartition de la DIRDE selon les revenus des exécutants confirme le fait que les dépenses internes de R-D industrielle sont fortement concentrées au sein d'un nombre restreint d'entreprises. Ainsi, bien que les entreprises ayant des revenus de 10 M\$ ou plus (à l'échelle canadienne) ne représentent que 20,0 % des exécutants de R-D, elles ont totalisé 71,2 % de la DIRDE en 2008 (voir le tableau 2.2.5). À l'opposé, les entreprises ayant des revenus inférieurs à 1 M\$ n'ont généré que 7,7 % de la DIRDE de 2008, bien que leur poids démographique au sein de la population des exécutants de R-D était près de cinq fois supérieur.

Les constats sont similaires lorsqu'on compare la répartition de la DIRDE à celle du nombre d'exécutants en fonction du nombre d'employés. Par exemple, un peu plus des trois quarts des exécutants de R-D au Québec comptent entre 1 et 49 employés (à l'échelle canadienne); ces derniers ne totalisent toutefois que le cinquième de la DIRDE, en 2008 (20,7 %).

Tableau 2.2.5

Répartition de la DIRDE et du nombre d'exécutants de R-D selon les revenus et le nombre d'employés, Québec, 2008

Revenus ¹	DIRDE	Nombre d'exécutants ²	Nombre d'employés ³	DIRDE	Nombre d'exécutants ²
	%			%	
Total	100,0	100,0	Total	100,0	100,0
Sociétés non commerciales ⁴	2,3	..	Sociétés non commerciales ⁴	2,3	..
Moins de 1 M\$	7,7	36,9	1 à 49	20,7	77,5
1 à 2,49 M\$	5,6	13,4	50 à 99	7,6	10,4
2,5 à 4,9 M\$	4,8	10,0	100 à 199	6,7	5,9
5 à 9,9 M\$	6,5	13,6	200 à 499	8,7	3,5
10 M\$ et plus	71,2	20,0	500 à 999	9,5	1,2
DIRDE non répartie ⁵	1,7	...	1 000 à 4 999	18,9	1,0
			5 000 et plus	23,9	..
			DIRDE non répartie ⁵	1,7	...

1. Les revenus correspondent aux revenus totaux de l'entreprise au Canada.

2. 2007 plutôt que 2008. La répartition du nombre d'exécutants varie peu, d'une année à l'autre, pour les deux variables présentées au tableau.

3. Le nombre d'employés se réfère au nombre total d'employés de l'entreprise au Canada.

4. Sociétés non commerciales : centres de recherche industrielle à but non lucratif.

5. Estimation du total des dépenses de R-D intra-muros associées aux dossiers administratifs en suspens.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

L'aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec diminue légèrement en 2008

Tant le gouvernement fédéral que le gouvernement du Québec encouragent les entreprises à recourir à la R-D en accordant des crédits d'impôt s'appliquant à différents types de dépenses afférentes à la recherche. D'après les données disponibles au 31 août 2011, la valeur de l'aide fiscale versée par le gouvernement québécois à ce chapitre totalisait 722,5 M\$ en 2008, en baisse de 5,4 M\$ par rapport à 2007 (voir le tableau 2.2.6). Le nombre de sociétés ayant reçu une telle aide augmentait toutefois légèrement, passant de 8 818 en 2007 à 8 918 en 2008.

Le crédit d'impôt relatif aux salaires, qui s'applique aux dépenses de rémunération et à la contrepartie attribuable aux salaires versée à un sous-traitant pour un contrat de R-D, reste de loin le crédit d'impôt à la R-D du gouvernement du Québec le plus utilisé : 99,0 % des sociétés bénéficiaires d'une aide fiscale à

la R-D du Québec ont reçu ce crédit en 2008, soit 8 826 sociétés. La valeur de l'aide consentie par le biais de ce crédit représente d'ailleurs la part du lion de l'aide fiscale à la R-D du Québec, avec 688,5 M\$ en 2008 (soit 95,3 % de l'aide fiscale totale pour la R-D industrielle).

Relativement peu de sociétés ont reçu l'un des trois autres crédits d'impôt provinciaux à la R-D disponibles. En effet, seulement 68 sociétés ont bénéficié du crédit octroyé pour un contrat de R-D confié à une université, à un centre de recherche public ou à un consortium de recherche admissible. Un nombre encore plus faible, soit 41, a obtenu le crédit s'appliquant à des dépenses encourues pour un projet de recherche précompétitive réalisé en partenariat privé, alors que 127 sociétés ont reçu le crédit pour les droits ou cotisations versés à un consortium de recherche accrédité.

Tableau 2.2.6

Valeur des crédits d'impôt accordés par le gouvernement du Québec pour la R-D industrielle et nombre de sociétés bénéficiaires selon le type de crédit, 2003 à 2008

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	M\$					
Valeur totale des crédits d'impôt (CI) accordés	665,7	625,3	644,0	694,9	727,9	722,5
CI relatif aux salaires R-D ¹	587,4	574,7	610,6	653,5	688,7	688,5
CI pour la recherche effectuée par une université, un centre de recherche public ou un consortium de recherche ²	6,9	5,4	5,5	6,0	3,9	3,9
CI pour la recherche précompétitive en partenariat privé ³	14,8	18,0	15,2	21,3	25,7	20,4
CI pour les cotisations et droits versés à un consortium de recherche ⁴	10,8	14,1	12,7	14,1	9,6	9,7
CI basé sur l'accroissement des dépenses de R-D ⁵	45,8	13,0	...	...	...	...
Nombre de sociétés ayant reçu au moins un CI	6 914	7 440	8 037	8 473	8 818	8 918
CI relatif aux salaires R-D ¹	6 804	7 326	7 910	8 346	8 695	8 826
CI pour la recherche effectuée par une université, un centre de recherche public ou un consortium de recherche ²	112	99	96	81	74	68
CI pour la recherche précompétitive en partenariat privé ³	21	25	34	37	48	41
CI pour les cotisations et droits versés à un consortium de recherche ⁴	152	169	176	180	195	127
CI basé sur l'accroissement des dépenses de R-D ⁵	4 414	1 352	...	...	...	...

1. Crédit d'impôt s'appliquant aux salaires versés pour la R-D et à la contrepartie attribuable aux salaires versée à un sous-traitant pour un contrat de R-D.

2. Crédit d'impôt s'appliquant aux contrats de R-D accordés à des universités, des centres de recherche publics ou des consortiums de recherche admissibles.

3. Crédit d'impôt s'appliquant aux dépenses engagées pour un projet de recherche précompétitive réalisé par ou pour le compte d'un regroupement d'entreprises non liées. Comprend le crédit d'impôt pour la recherche précompétitive (remplacé en 2006 par le crédit d'impôt pour la recherche précompétitive en partenariat privé).

4. Crédit d'impôt s'appliquant aux droits et cotisations versés à un consortium de recherche accrédité.

5. Crédit d'impôt s'appliquant à l'augmentation des dépenses de R-D par rapport à la moyenne des dépenses des trois années précédentes.

Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 août 2011).

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Près des trois quarts des entreprises ayant reçu une aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec comptent moins de 50 employés

La majorité des entreprises recevant une aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec sont de petite taille. En effet, près des trois quarts (72,0 %) comptent 49 employés ou moins en 2008, et environ quatre sur dix (36,2 %) ont un chiffre d'affaires inférieur au million de dollars. Bien que moins nombreuses, les grandes entreprises obtiennent une large part de l'aide fiscale consentie, vu l'envergure de leurs dépenses de R-D. Ainsi, bien qu'elles ne représentent que 18,3 % des sociétés ayant eu un crédit d'impôt à la R-D du gouvernement du Québec, les sociétés ayant un chiffre d'affaires de 10 M\$ ou plus ont reçu 52,5 % du total de l'aide attribuée en 2008.

L'écart entre le poids démographique des grandes sociétés et leur poids dans l'aide fiscale versée est toutefois moins important qu'en ce qui concerne les dépenses de R-D (voir le tableau 2.2.5). Ceci est attribuable au fait que l'aide accordée dans le cadre du crédit relatif aux salaires R-D est plus généreuse pour les PME que pour les grandes entreprises. En effet, le taux du crédit est de 37,5 % pour les entreprises ayant des actifs de 50 M\$ ou moins, comparativement à 17,5 % pour celles qui ont des actifs supérieurs à 75 M\$¹⁴.

Tableau 2.2.7

Répartition du nombre de sociétés bénéficiaires de l'aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec et de la valeur de cette aide selon le nombre d'employés et le chiffre d'affaires, 2008

Nombre d'employés au Québec¹	Nombre	Aide reçue	Chiffre d'affaires	Nombre	Aide reçue
	%			%	
Total	100,0	100,0	Total	100,0	100,0
Aucun	4,5	2,9	Revenu nul	1,1	1,5
1 à 4	12,5	3,0	Inférieur à 100 k\$	5,3	2,3
5 à 9	13,2	4,9	100 à 249,9 k\$	6,4	2,2
10 à 24	24,3	12,3	250 à 499,9 k\$	9,7	3,4
25 à 49	17,5	13,0	500 à 999,9 k\$	13,7	5,4
50 à 99	13,1	15,3	1 à 2,49 M\$	20,7	11,1
100 à 199	7,8	11,8	2,5 à 4,9 M\$	13,7	10,2
200 à 499	4,7	9,6	5 à 9,9 M\$	11,1	11,3
500 ou plus	2,3	27,2	10 M\$ ou plus	18,3	52,5

1. Le nombre d'employés au Québec se réfère au nombre de Relevés 1 émis par les sociétés pour un seul et même travailleur au cours de l'année d'imposition 2008.

Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 août 2011).

Compilation : Institut de la statistique du Québec

Fait intéressant à souligner, la proportion de très grandes entreprises, c'est-à-dire d'entreprises ayant des actifs de 75 M\$ ou plus, s'avère particulièrement élevée parmi les sociétés ayant reçu un crédit pour la recherche effectuée par une université, un centre de recherche public ou un consortium de recherche, et parmi celles ayant obtenu un crédit pour des droits ou cotisations versés à un consortium de recherche. Contrairement au crédit relatif aux salaires R-D, le taux applicable à ces deux crédits est invariable, quelle que soit la taille des actifs des sociétés.

Tableau 2.2.8

Proportion de sociétés ayant des actifs de 75 M\$ ou plus parmi les sociétés bénéficiaires de différents crédits d'impôt à la R-D du gouvernement du Québec, 2003 à 2008

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	%					
CI relatif aux salaires R-D	4,1	3,8	3,7	3,8	3,9	3,9
CI pour la recherche effectuée par une université, un centre de recherche public ou un consortium de recherche	15,2	14,1	19,8	22,2	25,7	23,5
CI pour les cotisations et droits versés à un consortium de recherche	34,9	33,1	34,7	32,2	32,8	35,4

Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 août 2011).

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

14. Ces taux sont en vigueur depuis 2005. Le taux du crédit décroît linéairement entre ces deux bornes.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

SOURCES DE DONNÉES

Les indicateurs sur la R-D industrielle proviennent de diverses sources. La valeur courante de la DIRDE est estimée par Statistique Canada à partir de l'*Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne*, qui elle-même utilise deux sources : d'une part, des données d'enquête colligées par l'organisme statistique auprès notamment des plus importants exécutants de R-D et, d'autre part, des données collectées par l'Agence du revenu du Canada à l'occasion de l'administration des crédits d'impôt fédéraux accordés pour la R-D expérimentale.

Les indicateurs dérivés de la valeur courante de la DIRDE pour le Québec, les autres provinces et le Canada (tels que la valeur constante de ces dépenses, leur taux de croissance réelle, leur valeur par rapport au PIB, etc.) sont des compilations effectuées par l'ISQ à l'aide de données provenant, dans la majeure partie des cas, des *Comptes économiques provinciaux* de Statistique Canada et des *Comptes économiques du Québec*, 1^{er} trimestre de l'ISQ.

Les statistiques détaillées concernant la DIRDE québécoise et les exécutants de R-D au Québec (telles que leur répartition selon le secteur d'activité et la taille) sont des compilations spéciales effectuées par Statistique Canada pour l'ISQ à partir des microdonnées de l'*Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne*.

Enfin, les indicateurs concernant l'aide fiscale à la R-D industrielle du gouvernement du Québec sont des compilations effectuées par l'ISQ à partir de données administratives de Revenu Québec, colligées dans le cadre de l'administration des divers crédits d'impôt à la R-D du gouvernement québécois.

DÉFINITIONS

La définition de la R-D utilisée par Statistique Canada et par Revenu Québec est la même : la R-D est considérée comme une investigation systématique effectuée à l'aide d'expériences ou d'analyses en vue de l'avancement des connaissances scientifiques ou techniques. La **recherche** est l'investigation initiale entreprise sur une base systématique pour acquérir de nouvelles connaissances, alors que le **développement** est l'activité qui consiste à appliquer les résultats des recherches ou d'autres connaissances scientifiques à la création de produits ou de procédés nouveaux ou nettement améliorés.

Les statistiques sur la R-D industrielle ne tiennent compte que de la recherche menée dans les domaines du génie et des sciences naturelles.

POUR EN SAVOIR PLUS

Les indicateurs de l'ISQ concernant les dépenses intra-muros de R-D industrielle sont consultables aux adresses Web suivantes :

- section « STI » du site de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/rd/dirde/index.htm
- section « STI » de la Banque de données des statistiques officielles sur le Québec (BDSO) : www.bdso.gouv.qc.ca

Publications pertinentes de Statistique Canada :

- *Recherche et développement industriels : perspective 2010* (88-202-X), août 2011.
- *Recherche et développement industriels, 2006 à 2010*, Bulletin « Statistique des sciences » (88-001-X), vol. 34, n° 6, décembre 2010.

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 2.2.9

Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE), Québec, autres provinces et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ courants)

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	M\$ courants											
Provinces de l'Atlantique	68	132	159	181	179	213	292	323	325	317 ^B	..	..
Québec	1 520	2 393	4 157	4 153	4 174	4 326	4 170	4 830	4 941	4 595^A	..	..
Ontario	2 952	4 257	7 899	7 064	7 447	7 833	8 204	8 153	7 965	7 564 ^A	..	..
Manitoba	64	93	173	155	150	182	200	188	205	160 ^B	..	..
Saskatchewan	54	58	87	112	88	113	153	174	190	132 ^D	..	..
Alberta	349	524	712	788	884	1 139	1 208	1 422	1 425	1 479 ^A	..	..
Colombie-Britannique ¹	348	538	1 079	1 093	1 171	1 337	1 412	1 384	1 594	1 545 ^B	..	..
Canada²	5 355	7 997	14 266	13 545	14 095	15 144	15 638	16 474	16 644	15 792^A	15 202^A	14 808^A

A : excellent (coefficient de variation (c.v.) $\leq 4,9\%$); B : très bon ($5,0\% \leq \text{c.v.} \leq 9,9\%$).

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut pour les années 2004 à 2008.

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Tableau 2.2.10

Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE), Québec, autres provinces et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ enchaînés, 2002)

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	M\$ enchaînés (2002) ¹											
Provinces de l'Atlantique	80	144	159	181	172	197	256	267	260	244 ^B	..	..
Québec	1 757	2 610	4 233	4 153	4 069	4 133	3 917	4 446	4 434	4 072^A	..	..
Ontario	3 368	4 592	8 067	7 064	7 315	7 540	7 794	7 606	7 273	6 842 ^A	..	..
Manitoba	76	102	177	155	148	173	186	167	173	132 ^B	..	..
Saskatchewan	71	63	91	112	86	105	135	146	148	84 ^D	..	..
Alberta	475	637	694	788	807	982	939	1 077	1 025	946 ^A	..	..
Colombie-Britannique ²	432	580	1 078	1 093	1 137	1 243	1 277	1 213	1 365	1 288 ^B	..	..
Canada³	6 314	8 728	14 422	13 545	13 647	14 209	14 203	14 573	14 268	13 003^A	12 763^A	12 077^A

A : excellent (coefficient de variation (c.v.) $\leq 4,9\%$); B : très bon ($5,0\% \leq \text{c.v.} \leq 9,9\%$).

1. Les estimations sont exprimées en termes réels à l'aide de l'indice implicite de prix du PIB aux prix du marché de chaque économie (avec 2002 comme année de référence).

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut pour les années 2004 à 2008.

3. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.11

Taux de variation annuel réel des dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE), Québec, autres provinces et Canada, 1999 à 2010

	1999	2000	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	%											
Provinces de l'Atlantique	-2,1	4,3	18,8	14,1	-4,8	14,3	30,1	4,1	-2,7	-5,9	..	..
Québec	9,0	16,9	12,5	-1,9	-2,0	1,6	-5,2	13,5	-0,3	-8,2	..	..
Ontario	6,8	16,3	13,9	-12,4	3,6	3,1	3,4	-2,4	-4,4	-5,9	..	..
Manitoba	42,8	-12,1	27,0	-12,5	-4,2	16,8	7,6	-10,3	3,4	-23,8	..	..
Saskatchewan	1,4	-9,0	15,8	23,7	-23,0	21,2	29,4	7,9	1,4	-43,5	..	..
Alberta	-26,2	2,0	18,9	13,6	2,5	21,6	-4,4	14,6	-4,8	-7,7	..	..
Colombie-Britannique ¹	15,9	31,3	9,8	1,4	4,0	9,3	2,8	-5,0	12,5	-5,6	..	..
Canada²	5,6	14,5	13,8	-6,1	0,8	4,1	0,0	2,6	-2,1	-8,9	-1,8	-5,4

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut pour les années 2004 à 2008.

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données (13-019-X)*, mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.12

Part des dépenses de R-D intra-muros du secteur des entreprises dans le total des dépenses de R-D intra-muros, Québec, autres provinces et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	%											
Provinces de l'Atlantique	14,1	25,1	22,2	22,8	21,3	24,0	27,6	29,2	28,3	27,4	..	..
Québec	52,8	62,6	64,8	61,6	59,9	59,7	57,4	61,0	61,4	58,2	..	..
Ontario	55,4	61,5	67,3	62,1	62,1	60,5	60,0	59,0	57,2	54,5	..	..
Manitoba	22,5	31,5	37,9	34,1	33,0	35,1	34,4	33,5	34,3	28,2	..	..
Saskatchewan	25,0	25,0	22,0	25,7	22,1	26,6	33,7	36,8	38,1	25,0	..	..
Alberta	44,2	52,1	44,8	45,9	46,5	50,4	49,9	54,7	53,1	51,4	..	..
Colombie-Britannique ¹	44,5	53,7	61,3	56,1	57,1	58,6	58,0	56,3	55,9	54,6	..	..
Canada²	49,7	57,9	61,7	57,6	57,1	56,8	55,8	56,7	55,6	52,8	51,7	50,7

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut pour les années 2004 à 2008.

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.13

Part des provinces dans le total des dépenses de R-D intra-muros du secteur des entreprises (DIRDE) au Canada, 1991 et 1998 à 2008

	1991	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p
	%											
Provinces de l'Atlantique	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,9	2,0	2,0	2,0
Québec	28,4	28,5	29,3	29,4	29,1	30,7	29,6	28,6	26,7	29,3	29,7	29,1
Ontario	55,1	55,7	55,8	55,3	55,4	52,2	52,8	51,7	52,5	49,5	47,9	47,9
Manitoba	1,2	1,1	1,4	1,1	1,2	1,1	1,1	1,2	1,3	1,1	1,2	1,0
Saskatchewan	1,0	0,8	0,8	0,6	0,6	0,8	0,6	0,7	1,0	1,1	1,1	0,8
Alberta	6,5	6,4	4,7	4,7	5,0	5,8	6,3	7,5	7,7	8,6	8,6	9,4
Colombie-Britannique ¹	6,5	6,3	6,9	7,8	7,6	8,1	8,3	8,8	9,0	8,4	9,6	9,8
Canada²	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut pour les années 2004 à 2008.

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.14

Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE) en pourcentage du PIB¹, Québec, autres provinces et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	%											
Provinces de l'Atlantique	0,16	0,27	0,25	0,26	0,24	0,28	0,36	0,37	0,35	0,32	..	..
Québec	0,98	1,33	1,79	1,72	1,66	1,65	1,53	1,71	1,67	1,51	..	..
Ontario	1,04	1,26	1,74	1,48	1,51	1,52	1,53	1,45	1,36	1,29	..	..
Manitoba	0,27	0,33	0,49	0,42	0,40	0,46	0,48	0,42	0,42	0,31	..	..
Saskatchewan	0,25	0,20	0,26	0,33	0,24	0,28	0,35	0,38	0,37	0,20	..	..
Alberta	0,48	0,53	0,47	0,52	0,52	0,60	0,55	0,60	0,56	0,51	..	..
Colombie-Britannique ²	0,43	0,49	0,81	0,79	0,80	0,81	0,80	0,73	0,80	0,75	..	..
Canada³	0,78	0,96	1,29	1,17	1,16	1,17	1,14	1,14	1,09	0,98	0,99	0,91

1. Il s'agit du PIB aux prix du marché.

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut pour les années 2004 à 2008.

3. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.15

Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE) par habitant, Québec, autres provinces et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (\$ enchaînés, 2002)

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	\$ enchaînés (2002) ¹											
Provinces de l'Atlantique	34	61	68	77	74	84	110	114	112	105	..	..
Québec	249	360	572	558	544	548	517	583	577	525	..	..
Ontario	323	414	678	584	598	609	622	601	569	529	..	..
Manitoba	69	90	154	134	128	148	158	141	145	109	..	..
Saskatchewan	71	61	91	112	87	105	136	147	148	82	..	..
Alberta	183	230	227	252	254	303	283	315	292	263	..	..
Colombie-Britannique ²	128	150	264	267	276	299	304	286	317	294	..	..
Canada³	225	295	465	432	431	445	440	447	433	390	379	354

1. Les estimations sont exprimées en termes réels à l'aide de l'indice implicite de prix du PIB aux prix du marché de chaque économie (avec 2002 comme année de référence).

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut pour les années 2004 à 2008.

3. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données (13-019-X)*, mai 2011; *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1^{er} juillet*, Canada, provinces et territoires, septembre 2010; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.16

Structure de financement des dépenses de R-D intra-muros du secteur des entreprises (DIRDE), Québec, autres provinces et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	%											
Provinces de l'Atlantique	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	26,5	6,8	6,9	6,6	6,7	4,2	5,8	4,3	4,6	1,6	..	..
Administration provinciale ¹	1,5	3,8	1,3	0,0	1,1	0,9	0,7	0,3	0,0	0,0	..	..
Entreprises commerciales	63,2	83,3	71,7	74,6	74,9	76,1	82,3	86,7	87,4	88,3	..	..
Enseignement supérieur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
OSBL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Étranger	8,8	7,6	20,1	17,7	17,3	18,3	10,9	8,7	8,0	9,8	..	..
Québec	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	8,9	4,3	4,4	2,4	2,3	2,3	2,4	2,0	2,1	3,6	..	..
Administration provinciale ¹	2,1	1,4	0,6	0,8	0,8	0,8	1,1	1,8	0,8	1,2	..	..
Entreprises commerciales	80,3	85,2	83,9	85,0	86,0	86,0	84,9	85,9	83,3	84,5	..	..
Enseignement supérieur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
OSBL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Étranger	8,8	9,1	11,1	11,8	10,8	10,8	11,6	10,2	13,7	10,7	..	..
Ontario	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	6,1	2,8	2,7	1,9	1,8	1,4	1,7	1,2	1,1	1,2	..	..
Administration provinciale ¹	0,6	0,9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,6	0,2	0,1	..	..
Entreprises commerciales	67,4	67,8	71,0	82,6	81,2	81,6	81,9	84,1	83,0	84,0	..	..
Enseignement supérieur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
OSBL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Étranger	25,9	28,6	26,2	15,4	17,0	17,0	16,0	14,1	15,7	14,7	..	..
Prairies	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	6,2	3,9	1,7	1,5	2,0	1,3	1,9	1,0	0,8	0,6	..	..
Administration provinciale ¹	10,7	2,2	1,0	0,8	0,8	0,5	0,4	0,3	0,4	1,0	..	..
Entreprises commerciales	73,7	81,3	85,9	92,5	88,0	90,5	90,3	92,8	92,6	95,0	..	..
Enseignement supérieur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
OSBL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Étranger	9,4	12,6	11,3	5,2	9,3	7,7	7,4	6,0	6,1	3,4	..	..
Colombie-Britannique	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	16,1	6,7	3,2	3,5	2,7	2,7	2,6	2,5	2,2	1,6	..	..
Administration provinciale ¹	3,4	2,2	0,9	0,7	1,8	0,8	0,8	0,9	1,1	0,3	..	..
Entreprises commerciales	68,7	66,4	81,7	81,4	76,5	71,8	69,6	72,7	75,0	79,8	..	..
Enseignement supérieur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
OSBL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Étranger	11,8	24,9	14,2	14,5	19,0	24,8	27,1	23,9	21,7	18,5	..	..
Canada²	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Administration fédérale	7,8	3,7	3,2	2,2	2,1	1,8	2,1	1,6	1,5	1,8	1,8	1,9
Administration provinciale ¹	2,1	1,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,6	0,9	0,5	0,5	0,5	0,5
Entreprises commerciales	71,6	74,3	76,6	83,9	82,7	82,8	82,5	84,7	83,5	85,1	85,0	85,0
Enseignement supérieur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
OSBL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Étranger	18,5	20,8	19,8	13,5	14,7	15,1	14,9	12,8	14,5	12,6	12,6	12,6

Note : En raison de l'arrondissement des données, les totaux ne correspondent pas toujours à l'addition de leurs composantes.

1. Incluant les organismes de recherche provinciaux.

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.17

Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE), Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009 (M\$ US courants, PPA)

	1991	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	M\$ US courants, PPA								
Allemagne	27 155 ^A	39 230	41 430	42 804	44 587	49 113	51 846	56 681	55 881 ^P
Australie	1 729	5 193	5 766	6 356	7 516	8 968	10 448 ^A	11 398	..
Autriche	..	3 495	..	4 069	4 747 ^C	5 192	5 590	6 257 ^{CP}	6 302 ^{CP}
Belgique	2 063 ^C	4 233	4 105	4 164	4 197	4 648	4 988	5 230 ^P	5 171 ^P
Canada	4 292	11 018	11 494	12 307 ^r	12 885 ^r	13 636 ^r	13 744 ^r	12 793 ^r	12 697 ^P
Québec	1 218	3 378	3 404	3 516 ^r	3 436 ^r	3 998 ^r	4 080 ^r	3 722 ^P	..
Ontario	2 366	5 746	6 073	6 366 ^r	6 760 ^r	6 748 ^r	6 577 ^r	6 128 ^P	..
Chili	..	..	..	..	..	..	262	389	..
Corée du Sud	..	16 856 ^G	18 269 ^G	21 388 ^G	23 531 ^G	27 269 ^G	31 063 ^A	33 091	..
Danemark	939	2 862	2 919	2 951	3 016	3 248	3 714 ^A	4 351	4 199 ^C
Espagne	2 533	5 354 ^A	5 900	6 410	7 171	8 910	10 240	11 222 ^A	10 637
Estonie	..	36	47	66	93	129	148	163	170
États-Unis	114 675 ^J	193 868 ^J	200 724 ^J	208 301 ^J	226 159 ^J	247 669 ^J	269 267 ^J	289 105 ^{JP}	..
Finlande	977	3 364	3 490	3 778	3 967	4 322	4 802	5 549	5 327
France	15 012	24 132	23 071	23 970 ^A	24 372	26 475 ^A	27 739	29 038	29 688 ^C
Grèce	117	435	455	456 ^C	500	525 ^C	534	..	..
Hongrie	367 ^{OTV}	529 ^V	535 ^V	591 ^V	698 ^V	894 ^V	942 ^V	1 088 ^V	1 336 ^V
Irlande	282	984	1 089	1 203	1 317	1 489	1 674	1 775	2 069
Islande	14	151 ^C	130	..	148	173	170	180 ^P	..
Israël	963 ^D	5 363 ^D	4 747 ^D	5 218 ^D	5 553 ^D	6 155 ^D	7 409 ^D	7 654 ^D	7 036 ^{DP}
Italie	6 970 ^A	8 347	8 170	8 359	9 065	9 847	11 581	12 917	12 744 ^P
Japon	51 913 ^L	80 521	84 181	88 315	98 384	106 947	115 097	116 688	104 482
Luxembourg	..	..	403	426	428	530	536	533	522 ^P
Mexique	499 ^{CLT}	1 421	1 519	2 026 ^A	2 510	2 648	2 709	..	..
Norvège	718	1 604	1 721	1 696	1 788	2 040	2 203	2 475	2 442
Nouvelle-Zélande	130	..	452	..	495	..	607	..	..
Pays-Bas	2 719	5 037	5 180	5 580	5 768	6 310	6 413	6 224	5 778
Pologne	..	503	678	795	947	1 007	1 100	1 287	1 389
Portugal	145 ^C	472 ^C	479	559 ^C	675	1 112 ^C	1 533	1 996	2 060 ^P
République tchèque	..	1 261	1 401	1 533	1 862	2 312	2 413	2 447	2 457
Royaume-Uni	12 956	19 867	19 772	20 035	20 921	22 817	24 237	24 857	24 333
Slovaquie	603 ^{DT}	256	232	199	219	208	205	254	244
Slovénie	..	345	332	415	397	479	476	631 ^A	674
Suède	3 102 ^M	..	7 704 ^M	7 686 ^M	7 645 ^A	8 914	8 692	9 959 ^C	8 796
Suisse	..	..	..	5 510	..	..	..	7 726	..
Turquie	279	863	660	863	1 562	1 922	2 911	3 411	3 473
Total OCDE*	259 417 ^{AB}	451 133 ^B	466 038 ^B	488 642 ^B	529 065 ^B	582 895 ^B	632 351 ^B	671 598 ^B	..
UE-27*	..	129 442 ^B	131 754 ^B	136 705 ^B	143 395 ^B	159 419 ^B	170 421 ^B	184 091 ^B	180 913 ^{BP}
UE-15*	76 270 ^{AB}	126 006 ^B	127 976 ^B	132 451 ^B	138 494 ^B	153 451 ^B	164 109 ^B	177 159 ^B	173 494 ^{BP}
G8*	245 717	387 156	400 599	415 813	448 690	491 796	530 630	560 990	..
Argentine	..	302	393	536	622	706	813	..	..
Chine	3 000 ^{MV}	24 203	29 392	38 612	48 544	61 603	74 025	88 480	112 875
Russie	12 744	10 173	11 756	11 721	12 318	15 293	17 119	18 911	20 814

* Voir l'annexe méthodologique pour la liste des pays membres.

Sources : Canada et provinces : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne]. [http://stats.oecd.org] (site consulté le 4 juillet 2011).

G8 : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne]. [http://stats.oecd.org] (site consulté le 4 juillet 2011) et *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Autres économies : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Compilation (pour le Canada, le Québec, l'Ontario et le G8) : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.18

Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE) en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009

	1991	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	%								
Allemagne	1,71 ^A	1,72	1,76	1,74	1,72	1,77	1,77	1,86	1,88 ^P
Australie	0,55	0,86	0,90	0,94	1,04	1,16	1,26 ^A	1,35	..
Autriche	..	1,43	..	1,53	1,73 ^C	1,73	1,78	1,88 ^{CP}	1,94 ^{CP}
Belgique	1,05 ^C	1,37	1,31	1,28	1,25	1,29	1,32	1,32 ^P	1,32 ^P
Canada	0,78	1,17	1,16	1,17 ^r	1,14 ^r	1,14 ^r	1,09 ^r	0,98 ^r	0,99 ^P
Québec	0,98	1,72	1,66	1,65 ^r	1,53 ^r	1,71 ^r	1,67 ^r	1,51 ^P	..
Ontario	1,04	1,48	1,51	1,52 ^r	1,53 ^r	1,45 ^r	1,36 ^r	1,29 ^P	..
Chili	..	..	..	..	..	..	0,11	0,16	..
Corée du Sud	..	1,80 ^G	1,89 ^G	2,06 ^G	2,15 ^G	2,32 ^G	2,45 ^A	2,53	..
Danemark	0,94	1,73	1,78	1,69	1,68	1,66	1,80 ^A	2,01	2,02 ^C
Espagne	0,46	0,54 ^A	0,57	0,58	0,60	0,67	0,71	0,74 ^A	0,72
Estonie	..	0,22	0,26	0,33	0,42	0,50	0,52	0,56	0,64
États-Unis	1,93 ^J	1,83 ^J	1,81 ^J	1,76 ^J	1,80 ^J	1,86 ^J	1,92 ^J	2,02 ^{JP}	..
Finlande	1,14	2,35	2,43	2,42	2,46	2,48	2,51	2,76	2,83
France	1,43	1,41	1,36	1,36 ^A	1,30	1,32 ^A	1,31	1,32	1,37 ^C
Grèce	0,08	0,18	0,18	0,17 ^C	0,18	0,17 ^C	0,17	..	..
Hongrie	0,43 ^{OTV}	0,35 ^V	0,34 ^V	0,36 ^V	0,41 ^V	0,48 ^V	0,49 ^V	0,52 ^V	0,66 ^V
Irlande	0,59	0,76	0,79	0,81	0,82	0,83	0,85	0,94	1,17
Islande	0,25	1,69 ^C	1,46	..	1,43	1,59	1,46	1,44 ^P	..
Israël	1,29 ^D	3,47 ^D	3,19 ^D	3,24 ^D	3,43 ^D	3,50 ^D	3,88 ^D	3,78 ^D	3,42 ^{DP}
Italie	0,66 ^A	0,54	0,52	0,52	0,55	0,55	0,61	0,65	0,65 ^P
Japon	2,08 ^L	2,36	2,40	2,38	2,54	2,63	2,68	2,70	2,53
Luxembourg	..	..	1,47	1,43	1,35	1,43	1,32	1,22	1,24 ^P
Mexique	0,08 ^{CLT}	0,14	0,14	0,17 ^A	0,19	0,18	0,18	..	..
Norvège	0,89	0,95	0,98	0,87	0,82	0,82	0,85	0,86	0,91
Nouvelle-Zélande	0,26	..	0,48	..	0,47	..	0,50	..	..
Pays-Bas	0,97	0,98	1,01	1,03	1,01	1,01	0,96	0,88	0,86
Pologne	..	0,11	0,15	0,16	0,18	0,18	0,17	0,19	0,19
Portugal	0,12 ^C	0,24 ^C	0,24	0,27 ^C	0,30	0,46 ^C	0,60	0,75	0,77 ^P
République tchèque	..	0,73	0,76	0,78	0,89	1,01	0,95	0,91	0,92
Royaume-Uni	1,36	1,16	1,11	1,05	1,06	1,08	1,11	1,10	1,12
Slovaquie	1,58 ^{DT}	0,37	0,32	0,25	0,25	0,21	0,18	0,20	0,20
Slovénie	..	0,88	0,81	0,94	0,84	0,94	0,87	1,07 ^A	1,20
Suède	1,83 ^M	..	2,83 ^M	2,63 ^M	2,59 ^A	2,75	2,47	2,74 ^C	2,55
Suisse	..	..	..	2,14	..	..	..	2,20	..
Turquie	0,08	0,15	0,11	0,13	0,20	0,21	0,30	0,32	0,34
Total OCDE*	1,48 ^{AB}	1,50 ^B	1,49 ^B	1,47 ^B	1,51 ^B	1,55 ^B	1,58 ^B	1,62 ^B	..
UE-27*	..	1,11 ^B	1,10 ^B	1,08 ^B	1,08 ^B	1,11 ^B	1,12 ^B	1,15 ^B	1,16 ^{BP}
UE-15*	1,18 ^{AB}	1,20 ^B	1,19 ^B	1,18 ^B	1,18 ^B	1,20 ^B	1,22 ^B	1,26 ^B	1,27 ^{BP}
G8*	..	1,66	1,65	1,61	1,64	1,67	1,71	1,74	..
Argentine	..	0,10	0,12	0,14	0,15	0,15	0,15	..	..
Chine	0,29 ^{MV}	0,65	0,71	0,82	0,91	0,99	1,01	1,08	1,25
Russie	1,09	0,87	0,88	0,80	0,73	0,72	0,72	0,65	0,78

* Voir l'annexe méthodologique pour la liste des pays membres.

Sources : Canada et provinces : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données (13-019-X)*, mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

G8 : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne](<http://stats.oecd.org>) (site consulté le 4 juillet 2011) et *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Autres économies : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Compilation (pour le Canada, le Québec, l'Ontario et le G8) : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.19

Répartition des sociétés ayant des activités de R-D intra-muros selon diverses caractéristiques, Québec, 2001 à 2007

	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^{r1}	2007 ^p
	n						
Total	5 075	5 642	6 420	7 200	7 844	8 831	9 022
Les revenus²							
Sociétés non commerciales ³	B	B	B	A	B	B	B
0 \$	X	X	X	D	D	A	D
1 à 249 k\$	745	819	885	1 010	1 141	1 239	1 210
250 à 499 k\$	473	507	598	675	762	912	899
500 à 999 k\$	618	670	763	866	972	1 150	1 223
1 à 2,49 M\$	949	1 099	1 292	1 460	1 538	1 780	1 805
2,5 à 4,9 M\$	638	770	859	953	1 041	1 166	1 169
5 à 9,9 M\$	575	623	695	786	857	999	970
10 M\$ et plus	968	1 059	1 186	1 283	1 402	1 568	1 689
Le nombre d'employés⁴							
Sociétés non commerciales ³	..	..	..	A	B	B	B
1 à 49	..	..	..	5 571	6 182	6 870	6 996
50 à 99	..	..	..	818	825	929	936
100 à 199	..	..	..	429	426	522	533
200 à 499	..	..	..	212	233	299	312
500 à 999	..	..	..	72	73	90	111
1 000 à 1 999	..	..	..	41	46	56	64
2 000 à 4 999	..	..	..	23	29	30	29
5 000 et plus	..	..	..	D	D	D	D
La valeur des dépenses de R-D							
0 à 24 k\$	976	1 076	1 205	1 250	1 362	1 694	1 726
25 à 49 k\$	912	1 063	1 189	1 443	1 513	1 747	1 741
50 à 99 k\$	1 058	1 211	1 420	1 618	1 856	2 031	2 025
100 à 199 k\$	850	958	1 128	1 273	1 425	1 501	1 549
200 à 399 k\$	553	571	688	777	811	893	940
400 à 999 k\$	359	384	395	436	463	556	594
1 à 1,9 M\$	146	153	176	162	179	166	176
2 à 9,9 M\$	162	162	161	181	176	174	209
10 M\$ et plus	59	64	58	60	59	69	62
La proportion des dépenses de R-D canadienne réalisées au Québec							
0,1 % à 24,9 %	32	27	26	26	31	350	325
25 % à 49,9 %	B	15	C	19	16	173	109
50 % à 74,9 %	X	17	X	B	B	179	115
75 % à 99,9 %	19	18	21	D	D	318	305
100 %	4 999	5 565	6 343	7 128	7 769	7 811	8 168

De 2001 à 2003 : A : de 0 à 4 exécutants; B : de 5 à 9; C : de 10 à 14; X : résiduel. Depuis 2004 : A : de 0 à 9 exécutants; B : de 10 à 14; D : résiduel.

1. Un nouveau système d'imputation a été utilisé pour l'année de référence 2008, ayant une incidence sur les estimations à partir de l'année 2006. Ce nouveau système a utilisé de l'information venant du Registre des entreprises de Statistique Canada pour refléter la structure des entreprises dont les données sont de source administrative. **Ce changement n'a pas affecté les estimations nationales, mais le nombre d'exécutants de R-D a augmenté pour chaque province, incluant le Québec. Il faut donc être prudent pour les comparaisons du nombre d'exécutants au Québec, entre 2005 et 2006.**

2. Les revenus correspondent aux revenus totaux de l'entreprise au Canada.

3. Centres de recherche industrielle sans but lucratif.

4. Le nombre d'employés se réfère au nombre total d'employés de l'entreprise au Canada.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Tableau 2.2.20

Répartition des sociétés ayant des activités de R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2001 à 2007

	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^{r1}	2007 ^p
	n						
Total	5 075	5 642	6 420	7 200	7 844	8 831	9 022
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	146	181	231	266	351	451	522
Agriculture	123	149	199	216	301	399	459
Foresterie et exploitation forestière	X	X	X	D	D	D	D
Pêche, chasse et piégeage	A	A	B	A	A	A	A
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	21	21	30	26	24	25	29
Services publics	23	20	27	30	45	59	57
Construction	158	197	229	255	297	339	369
Fabrication	2 396	2 684	3 073	3 453	3 706	4 069	3 925
Aliments	170	223	263	274	306	337	348
Boissons et tabac	C	C	C	15	18	24	23
Textiles	98	101	112	116	118	128	105
Produits en bois	130	153	177	196	196	220	209
Papier	73	67	80	83	75	77	81
Impression	61	82	117	152	165	169	200
Produits du pétrole et du charbon	C	C	C	18	D	B	19
Produits pharmaceutiques et médicaments	41	41	47	50	54	58	52
Autres produits chimiques	175	168	181	184	200	221	208
Produits en plastique	145	160	177	204	213	239	209
Produits en caoutchouc	33	28	27	31	32	36	33
Produits minéraux non métallique	69	71	91	96	110	132	117
Première transf. des métaux (ferreux)	24	24	28	24	26	29	27
Première transf. des métaux (non-ferreux)	28	35	33	39	47	49	45
Produits métalliques	286	337	396	446	485	524	514
Machines	323	370	377	433	456	486	470
Matériel informatique et périphérique	27	27	23	20	23	31	30
Matériel de communication	47	52	51	55	58	59	57
Semi-conducteurs et autres composants électroniques	51	57	58	62	53	70	60
Instruments de mesure, médicaux, etc.	76	71	78	84	89	90	86
Autres produits informatiques et électroniques	C	C	15	17	B	B	18
Matériel, appareils et composants électriques	91	95	100	122	126	137	130
Véhicules automobiles et pièces	61	65	78	79	87	105	102
Produits aérospatiaux et pièces	28	23	26	31	31	36	40
Autres, matériel de transport	30	34	34	39	44	55	47
Meubles et produits connexes	95	118	153	174	194	217	212
Autres industries de la fabrication	201	249	326	409	468	512	483
Services	2 331	2 539	2 830	3 170	3 421	3 888	4 120
Commerce de gros	430	483	541	673	740	842	938
Commerce de détail	95	117	136	141	194	223	226
Transport et entreposage	32	47	49	50	65	70	92
Industrie de l'information et industrie culturelle	176	173	196	202	216	230	236
Finances, assurances, serv. immobiliers, etc.	54	64	78	92	106	124	134
Architecture, génie et services connexes	214	215	245	279	271	296	300
Conception de systèmes informatiques, services connexes	612	659	720	752	797	919	885
Conseils en gestion, scientifiques et techn.	121	148	143	131	143	132	138
Recherche et développement scientifiques	221	219	255	310	291	331	347
Soins de santé et assistance sociale	48	44	48	53	56	70	71
Autres, industries des services	328	370	419	487	542	651	753

De 2001 à 2003 : A : de 0 à 4 exécutants; B : de 5 à 9; C : de 10 à 14; X : résiduel. Depuis 2004 : A : de 0 à 9 exécutants; B : de 10 à 14; D : résiduel.

1. Un nouveau système d'imputation a été utilisé pour l'année de référence 2008, ayant une incidence sur les estimations à partir de l'année 2006. Ce nouveau système a utilisé de l'information venant du Registre des entreprises de Statistique Canada pour refléter la structure des entreprises dont les données sont de source administrative. **Ce changement n'a pas affecté les estimations nationales, mais le nombre d'exécutants de R-D a augmenté pour chaque province, incluant le Québec. Il faut donc être prudent pour les comparaisons du nombre d'exécutants au Québec, entre 2005 et 2006.**

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Tableau 2.2.21

Dépenses de R-D intra-muros industrielle selon la catégorie de dépenses, Québec, 2001 à 2008

	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^h
	k\$							
Total	4 156 879	4 152 879	4 173 985	4 326 780	4 170 223	4 832 789	4 940 689	4 595 096
Dépenses courantes	3 758 198	3 889 176	3 887 968	4 021 256	3 943 829	4 600 044	4 727 096	4 404 727
Salaires	2 063 236	2 204 198	2 282 928	2 398 347	2 453 267	2 895 604	2 941 139	2 625 031
Autres dépenses courantes	1 694 962	1 684 978	1 605 040	1 622 909	1 490 562	1 704 440	1 785 957	1 705 737
Dépenses non réparties ¹	0	0	0	0	0	0	0	73 959
Dépenses d'immobilisation	398 681	263 703	286 017	305 524	226 394	232 745	213 593	190 369
Terrains et édifices	62 650	29 121	21 115	22 041	14 488	20 966	27 163	39 944
Outillage	336 031	234 582	264 902	283 483	211 906	211 779	186 430	146 181
Dépenses non réparties ¹	0	0	0	0	0	0	0	4 244

1. Estimation des dépenses de R-D intra-muros associées aux dossiers administratifs en suspens.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Tableau 2.2.22

Concentration des dépenses totales de R-D intra-muros dans les sociétés, Québec, 2001 à 2008

	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^h
	%							
Tous secteurs d'activité confondus								
5 premières sociétés	24,7	23,2	22,8	22,8	21,0	20,8	20,3	22,2
10 premières sociétés	34,5	32,6	32,7	32,4	30,5	30,7	29,1	31,0
25 premières sociétés	49,2	47,2	47,2	46,0	43,6	45,0	41,6	44,0
50 premières sociétés	61,7	59,1	58,0	55,9	52,3	55,1	51,9	54,7
75 premières sociétés	67,3	65,5	63,8	61,2	57,9	60,7	57,2	59,8
100 premières sociétés	70,9	69,4	67,4	64,8	61,9	64,2	60,7	63,1
Ensemble des sociétés	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Selon le secteur et le niveau technologique¹								
Primaire et construction								
10 premières sociétés	86,1	82,3	74,8	72,0	70,5	72,4	67,5	68,4
25 premières sociétés	89,6	86,3	80,0	77,5	76,3	76,6	73,0	73,5
50 premières sociétés	92,5	89,8	84,6	82,4	80,7	80,5	77,4	78,3
Fabrication, haute et moyenne-haute technologie								
10 premières sociétés	59,3	62,3	58,5	58,4	59,8	59,5	57,5	62,3
25 premières sociétés	78,5	79,2	77,3	76,0	74,0	75,3	73,6	75,7
50 premières sociétés	87,3	87,0	85,9	83,9	82,8	83,3	81,9	82,8
Fabrication, moyenne-faible et faible technologie								
10 premières sociétés	55,5	49,4	48,9	43,6	40,5	49,7	38,4	40,8
25 premières sociétés	64,9	62,5	60,0	55,9	50,1	58,0	49,4	50,6
50 premières sociétés	71,9	70,4	67,2	63,4	57,2	64,4	58,6	57,6
Services								
10 premières sociétés	39,4	34,8	39,6	40,1	34,1	34,6	34,7	37,0
25 premières sociétés	50,8	48,3	49,1	49,3	44,3	46,2	46,9	51,4
50 premières sociétés	60,1	58,9	58,8	58,0	54,6	55,6	55,6	60,3

1. Voir l'annexe méthodologique pour la composition sectorielle des niveaux technologiques.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Tableau 2.2.23

Répartition des dépenses intra-muros de R-D selon diverses caractéristiques des exécutants de R-D, Québec, 2001 à 2008

	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^o
	k\$							
Total	4 156 879	4 152 879	4 173 985	4 326 780	4 170 223	4 832 789	4 940 689	4 595 096
Dépenses non réparties ¹	0	0	0	0	0	0	0	78 203
Le secteur et le niveau technologique²								
Primaire et construction	159 577	164 592	165 196	160 968	182 726	217 739	215 126	202 016
Fabrication	2 448 545	2 418 679	2 373 150	2 351 009	2 244 119	2 658 101	2 412 351	2 114 973
Haute technologie	1 647 755	1 535 954	1 390 158	1 375 111	1 316 197	1 524 085	1 335 321	1 199 625
Moyenne-haute technologie	234 550	244 618	269 338	254 167	253 076	283 532	319 939	281 242
Moyenne-faible et faible technologie	566 240	638 107	713 654	721 731	674 846	850 484	757 091	634 106
Services	1 548 757	1 569 608	1 635 639	1 814 803	1 743 378	1 956 949	2 313 212	2 199 904
Les revenus³								
Sociétés non commerciales ⁴	X	87 427	X	93 873	93 848	85 038	87 903	107 676
0\$	X	8 428	X	13 210	33 016	2 153	4 983	47 470
1 à 249 k\$	103 543	100 904	93 205	131 705	152 899	225 230	159 553	103 596
250 à 499 k\$	48 845	72 224	99 044	101 880	103 243	102 953	86 317	76 253
500 à 999 k\$	106 962	127 419	130 671	121 671	119 156	123 646	143 677	126 838
1 à 2,49 M\$	296 014	233 692	239 158	258 880	263 759	242 201	280 868	258 976
2,5 à 4,9 M\$	187 847	203 316	258 000	209 838	192 664	241 981	269 380	222 593
5 à 9,9 M\$	315 935	242 783	220 874	272 786	247 682	282 883	291 215	300 342
10 M\$ et plus	2 998 622	3 076 686	3 026 485	3 122 937	2 963 956	3 526 704	3 616 793	3 273 149
Le nombre d'employés⁵								
Sociétés non commerciales ⁴	..	..	..	93 873	93 848	85 038	87 903	107 676
1 à 49	..	..	..	861 587	880 198	947 170	970 987	948 911
50 à 99	..	..	..	362 359	368 386	353 642	406 095	350 787
100 à 199	..	..	..	283 565	306 038	319 016	380 370	309 571
200 à 499	..	..	..	360 681	366 474	379 587	455 242	398 077
500 à 999	..	..	..	386 853	374 336	455 486	479 341	435 837
1 000 à 1 999	..	..	..	705 316	682 672	924 171	804 355	660 621
2 000 à 4 999	..	..	..	174 369	195 024	237 919	224 688	208 908
5 000 et plus	..	..	..	1 098 177	903 247	1 130 760	1 131 708	1 096 505
La valeur des dépenses de R-D								
0 à 24 k\$	12 994	14 404	16 363	17 493	19 209	22 474	23 530	20 194
25 à 49 k\$	33 021	38 593	43 048	51 808	55 301	63 029	63 282	56 002
50 à 99 k\$	75 410	87 246	100 769	115 893	131 764	142 855	144 325	125 826
100 à 199 k\$	120 133	135 325	158 407	177 065	198 373	209 644	216 607	194 806
200 à 399 k\$	156 143	160 111	192 993	216 239	223 754	245 995	262 245	225 210
400 à 999 k\$	223 843	232 918	235 437	266 122	280 275	336 549	363 062	346 825
1 à 1,9 M\$	209 067	213 981	244 897	224 754	246 280	238 351	245 463	256 657
2 à 9,9 M\$	663 247	650 067	675 439	730 197	737 619	691 578	911 927	660 802
10 M\$ et plus	2 663 021	2 620 234	2 506 632	2 527 209	2 277 648	2 882 314	2 710 248	2 630 571
La proportion des dépenses de R-D canadienne réalisées au Québec								
0,1 % à 24,9 %	183 871	136 033	97 720	130 538	167 276	255 219	150 485	93 485
25 % à 49,9 %	129 751	189 747	294 077	433 208	125 667	216 181	395 766	281 159
50 % à 74,9 %	472 880	530 963	586 449	407 104	472 376	727 272	569 840	551 359
75 % à 99,9 %	878 735	762 027	582 964	561 558	537 807	1 032 641	1 185 761	781 005
100 %	2 491 642	2 534 109	2 612 775	2 794 372	2 867 097	2 601 476	2 638 837	2 809 885

1. Estimation du total des dépenses de R-D intra-muros associées aux dossiers administratifs en suspens.

2. Voir l'annexe méthodologique pour la composition sectorielle des niveaux technologiques.

3. Les revenus correspondent aux revenus totaux de l'entreprise au Canada.

4. Centres de recherche industrielle sans but lucratif.

5. Le nombre d'employés se réfère au nombre total d'employés de l'entreprise au Canada.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Tableau 2.2.24

Dépenses totales de R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2002 à 2008, et variation 2007-2008

	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	Variation 2007-08	
	M\$							M\$	%
Total	4 153	4 174	4 327	4 170	4 833	4 941	4 595^A	-346	-7,0
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	X	X	X	X	42	43	X	X	X
Agriculture	X	X	X	X	31	33	34 ^A	1	3,5
Foresterie et exploitation forestière	X	X	X	X	11	10	X	X	X
Pêche, chasse et piégeage	0	0	0	0	0	0	0 ^{SA}	0	0,0
Extraction minière, de pétrole et de gaz	X	X	X	X	X	15	X	X	X
Services publics	X	X	X	X	X	121	X	X	X
Construction	X	X	24	28	29	36	X	X	X
Fabrication	2 419	2 373	2 351	2 244	2 658	2 412	2 149^A	-263	-10,9
Aliments	31	39	48	51	57	53	62 ^A	9	16,0
Boissons et tabac	X	X	X	X	8	13	0	-13	-99,4
Textiles	31	X	X	34	35	23	20 ^A	-3	-13,0
Produits en bois	X	34	X	40	51	49	56 ^A	7	14,8
Papier	252	239	208	179	298	156	81 ^A	-75	-48,0
Impression	X	X	17	22	22	22	24 ^A	2	7,3
Produits du pétrole et du charbon	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Produits pharmaceutiques et médicaments	422	377	401	401	508	374	180 ^A	-194	-51,9
Autres produits chimiques	48	X	37	37	40	34	39 ^B	5	16,2
Produits en plastique	23	27	X	35	34	38	31 ^A	-7	-18,2
Produits en caoutchouc	X	X	X	X	X	11	13 ^A	2	14,9
Produits minéraux non métalliques	10	X	14	15	19	18	24 ^A	6	33,4
Première transf. des métaux (ferreux)	X	X	X	X	X	25	0	-25	-98,3
Première transf. des métaux (non ferreux)	98	132	140	113	130	145	125 ^A	-20	-14,0
Produits métalliques	X	55	55	62	72	83	78 ^A	-5	-6,5
Machines	121	117	112	117	129	134	127 ^A	-7	-5,4
Matériel informatique et périphérique	X	X	X	X	15	12	17 ^A	5	37,8
Matériel de communication	237	201	180	120	107	87	82 ^A	-5	-5,2
Semi-conducteurs et autres compos. électron.	118	86	X	88	84	91	78 ^A	-13	-14,6
Instruments de mesure, médicaux, etc.	175	183	180	166	149	132	160 ^A	28	20,9
Autres produits informatiques et électroniques	X	3	6	7	6	15	X	X	X
Matériel, appareils et composants électriques	X	64	51	40	46	57	48 ^A	-9	-16,0
Véhicules automobiles et pièces	X	X	X	26	34	46	32 ^A	-14	-30,8
Produits aérospatiaux et pièces	X	X	X	X	654	623	682 ^A	59	9,4
Autres, matériel de transport	X	15	18	32	34	X	44 ^A	X	X
Meubles et produits connexes	X	X	X	17	14	18	17 ^A	-1	-3,3
Autres industries de la fabrication	X	81	86	87	94	100	109 ^A	9	9,5
Services	1 570	1 636	1 815	1 743	1 957	2 313	2 241^A	-72	-3,1
Commerce de gros	193	176	206	216	233	335	307 ^A	-28	-8,2
Commerce de détail	X	9	9	14	15	20	16 ^A	-4	-20,8
Transport et entreposage	X	25	28	31	24	27	14 ^A	-13	-48,2
Industrie de l'information et industrie culturelle	181	302	338	216	305	338	314 ^A	-24	-7,1
Finances, assurances, serv. immobiliers, etc.	19	18	30	38	106	113	105 ^A	-8	-7,2
Architecture, génie et services connexes	246	261	257	212	216	216	138 ^A	-78	-36,1
Conception de syst. informat., serv. connexes	234	248	260	283	316	318	350 ^A	32	10,0
Conseils en gestion, scientifiques et techn.	25	22	15	17	11	18	15 ^A	-3	-18,6
Recherche et développement scientifiques	241	240	336	328	358	500	674 ^A	174	34,8
Soins de santé et assistance sociale	276	265	259	313	273	282	210 ^A	-72	-25,4
Autres, industries des services	120	70	76	78	100	146	98 ^A	-48	-32,8

A : excellent (coefficient de variation ≤ 4,9 %); B : très bon (5,0 % ≤ c.v. ≤ 9,9 %).

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale; *Recherche et développement industriels : Perspective 2010* (88-202-X), août 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.25

Dépenses courantes de R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2002 à 2008

	2002	2003	2004 ¹	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ¹
	k\$						
Total	3 889 176	3 887 968	4 021 256	3 943 829	4 600 044	4 727 096	4 404 727
Dépenses non réparties¹	0	0	0	0	0	0	73 959
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	35 518	30 916	X	37 905	X	X	X
Agriculture	26 986	20 494	X	27 406	X	X	32 045
Foresterie et exploitation forestière	8 341	10 220	X	10 115	X	X	X
Pêche, chasse et piégeage	191	202	165	384	152	243	135
Extraction minière, de pétrole et de gaz	X	X	X	X	X	X	X
Services publics	X	X	X	X	X	X	X
Construction	X	X	24 035	X	28 843	X	X
Fabrication	2 280 125	2 259 413	2 225 361	2 132 368	2 525 195	2 334 400	2 047 011
Aliments	30 030	38 382	47 413	X	54 795	51 284	58 820
Boissons et tabac	X	X	5 300	X	7 522	X	X
Textiles	30 194	31 581	34 217	X	33 926	22 143	18 036
Produits en bois	28 551	32 200	32 851	39 885	X	47 620	54 476
Papier	247 907	236 526	202 822	173 727	296 261	X	76 327
Impression	X	15 898	17 362	X	21 081	X	22 511
Produits du pétrole et du charbon	1 318	1 808	X	2 016	1 404	2 274	X
Produits pharmaceutiques et médicaments	357 204	345 401	369 936	370 581	482 362	354 633	176 845
Autres produits chimiques	42 046	48 636	35 608	X	X	X	34 991
Produits en plastique	22 228	26 480	29 164	X	X	36 425	X
Produits en caoutchouc	X	X	6 590	X	X	X	8 860
Produits minéraux non métalliques	9 902	X	13 485	14 497	18 542	17 136	21 590
Première transf. des métaux (ferreux)	X	X	11 542	X	X	X	9 561
Première transf. des métaux (non ferreux)	X	X	X	X	X	141 771	X
Produits métalliques	45 319	53 782	53 764	60 559	70 405	82 563	74 518
Machines	119 296	115 000	107 976	116 110	126 263	129 647	115 689
Matériel informatique et périphérique	29 718	X	X	X	X	12 114	X
Matériel de communication	X	185 653	X	113 051	102 791	X	79 135
Semi-conducteurs et autres compos. électron.	X	X	X	78 544	82 663	X	75 560
Instruments de mesure, médicaux, etc.	171 019	178 296	176 928	163 659	144 291	128 166	156 666
Autres produits informatiques et électroniques	X	3 198	5 480	6 247	5 858	14 520	X
Matériel, appareils et composants électriques	39 610	63 428	49 496	X	X	55 588	X
Véhicules automobiles et pièces	18 356	19 451	X	X	X	X	X
Produits aéronautiques et pièces	X	X	X	X	X	X	X
Autres, matériel de transport	X	14 574	16 936	X	X	X	X
Meubles et produits connexes	11 067	X	15 381	16 425	14 469	17 236	X
Autres industries de la fabrication	58 841	X	X	X	88 264	93 062	101 754
Services	1 454 023	1 472 278	1 642 940	1 639 094	1 866 332	2 190 012	2 096 522
Commerce de gros	181 649	161 760	194 324	208 171	214 075	297 334	296 704
Commerce de détail	X	8 922	9 226	13 838	14 596	19 983	14 197
Transport et entreposage	X	X	X	30 301	X	26 944	13 496
Industrie de l'information et industrie culturelle	168 358	248 631	311 125	206 381	294 822	327 757	301 965
Finances, assurances, serv. immobiliers, etc.	X	X	X	31 561	X	X	97 292
Architecture, génie et services connexes	X	X	X	188 809	X	X	131 780
Conception de syst. informat., serv. connexes	222 903	237 756	250 402	273 316	309 416	311 651	334 971
Conseils en gestion, scientifiques et techn.	23 469	19 997	X	16 081	10 920	X	13 843
Recherche et développement scientifiques	202 228	224 772	289 298	306 886	331 391	466 438	599 981
Soins de santé et assistance sociale	253 728	X	232 336	289 479	263 226	273 191	201 489
Autres, industries des services	117 248	68 586	X	74 271	96 272	138 265	90 804

1. Estimation des dépenses de R-D intra-muros courantes associées aux dossiers administratifs en suspens.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Tableau 2.2.26

Dépenses d'immobilisation de R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2002 à 2008

	2002	2003	2004 ¹	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ¹
	k\$						
Total	263 703	286 017	305 524	226 394	232 745	213 593	190 369
Dépenses non réparties ¹	0	0	0	0	0	0	4 244
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	X	X	X	X	X	X	X
Agriculture	X	X	X	X	X	X	X
Foresterie et exploitation forestière	X	X	X	X	X	X	78
Pêche, chasse et piégeage	0	0	0	0	0	0	0
Extraction minière, de pétrole et de gaz	0	25	X	X	X	X	X
Services publics	X	X	X	X	X	X	X
Construction	X	X	460	X	293	X	X
Fabrication	138 554	113 737	125 648	111 751	132 906	77 951	67 962
Aliments	883	730	744	X	2 506	2 146	2 163
Boissons et tabac	X	X	X	X	55	X	X
Textiles	703	X	X	X	742	834	726
Produits en bois	X	2 183	X	416	X	1 179	872
Papier	3 800	2 467	4 828	4 994	2 034	X	765
Impression	X	X	18	X	1 070	X	144
Produits du pétrole et du charbon	X	X	62	X	X	X	X
Produits pharmaceutiques et médicaments	64 367	31 549	30 855	30 445	25 813	19 589	3 279
Autres produits chimiques	5 874	X	902	X	X	X	2 190
Produits en plastique	648	979	X	X	X	1 465	X
Produits en caoutchouc	X	X	X	57	189	X	102
Produits minéraux non métalliques	532	105	76	229	719	858	1 259
Première transf. des métaux (ferreux)	X	X	X	X	31	X	23
Première transf. des métaux (non ferreux)	X	X	X	X	X	3 559	X
Produits métalliques	X	1 164	772	941	1 153	874	1 323
Machines	1 717	2 180	3 670	1 170	2 868	4 642	6 973
Matériel informatique et périphérique	X	X	X	X	X	225	X
Matériel de communication	X	15 702	X	6 608	4 196	X	2 235
Semi-conducteurs et autres compos. électron.	X	X	X	9 340	1 501	X	1 214
Instruments de mesure, médicaux, etc.	4 110	4 469	2 611	2 206	4 761	4 206	3 664
Autres produits informatiques et électroniques	X	132	258	364	353	713	104
Matériel, appareils et composants électriques	X	579	1 158	X	X	1 566	X
Véhicules automobiles et pièces	X	X	X	X	X	X	X
Produits aérospatiaux et pièces	X	X	X	X	X	X	X
Autres, matériel de transport	212	241	662	X	X	X	X
Meubles et produits connexes	X	240	X	135	17	338	X
Autres industries de la fabrication	X	X	X	X	5 916	6 498	4 172
Services	115 585	163 361	171 863	104 284	90 617	123 200	103 382
Commerce de gros	10 994	14 475	12 093	7 543	19 361	37 240	6 669
Commerce de détail	X	505	212	333	385	217	136
Transport et entreposage	207	X	X	454	X	67	13
Industrie de l'information et industrie culturelle	12 881	53 027	26 913	9 244	10 353	10 272	7 701
Finances, assurances, serv. immobiliers, etc.	X	X	X	6 591	X	X	7 065
Architecture, génie et services connexes	X	X	X	22 776	X	X	2 604
Conception de syst. informat., serv. connexes	11 216	10 480	9 849	9 188	7 046	6 665	6 614
Conseils en gestion, scientifiques et techn.	1 562	1 511	X	591	155	X	238
Recherche et développement scientifiques	38 635	14 916	46 472	21 142	26 477	33 455	61 271
Soins de santé et assistance sociale	21 958	X	27 083	23 075	9 321	8 426	7 505
Autres, industries des services	2 732	1 669	X	3 347	3 627	7 671	3 566

1. Estimation des dépenses de R-D intra-muros en immobilisation associées aux dossiers administratifs en suspens.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Tableau 2.2.27

Dépenses moyenne et médiane de R-D intra-muros selon l'industrie, Québec, 2006 à 2008

	Dépense moyenne ¹		Dépense médiane		
	2006 ^a	2007 ^a	2006 ^a	2007 ^a	2008 ^b
	k\$				
Ensemble des industries	547	548	68	71	74
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	93	83	29	28	28
Agriculture	79	72	29	28	28
Foresterie et exploitation forestière	X	X	X	X	X
Pêche, chasse et piégeage	X	X	X	X	X
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	X	521	78	94	139
Services publics	X	2 121	56	77	56,5
Construction	86	97	44	47	49
Fabrication	653	615	72	76	81
Aliments	170	154	66	65	65
Boissons et tabac	316	572	46	45	X
Textiles	271	219	114	125	105
Produits en bois	231	233	47	58	57
Papier	3 874	1 924	131	99	92
Impression	131	112	76	70	75
Produits du pétrole et du charbon	X	X	X	X	X
Produits pharmaceutiques et médicaments	8 762	7 197	245	272	305
Autres produits chimiques	180	161	81	75	91
Produits en plastique	142	181	76	92	93
Produits en caoutchouc	X	343	75	117	113
Produits minéraux non métalliques	146	154	74	83	87
Première transf. des métaux (ferreux)	X	926	53	79	74
Première transf. des métaux (non-ferreux)	2 655	3 230	157	156	115
Produits métalliques	137	162	58	60	66
Machines	266	286	75	82	94
Matériel informatique et périphérique	493	411	69	69	113
Matériel de communication	1 813	1 518	254	134	187
Semi-conducteurs et autres compos. électron.	1 202	1 522	207	211	200
Instruments de mesure, médicaux, etc.	1 656	1 539	200	244	269
Autres produits informatiques et électroniques	X	846	X	X	X
Matériel, appareils et composants électriques	337	440	104	104	108
Véhicules automobiles et pièces	327	454	71	73	91
Produits aérospatiaux et pièces	18 173	15 582	167	178	281
Autres, matériel de transport	621	X	45	44	52
Meubles et produits connexes	67	83	45	53	54
Autres industries de la fabrication	184	206	68	74	72
Services	503	561	73	75	81
Commerce de gros	277	357	65	69	64
Commerce de détail	67	89	41	44	42
Transport et entreposage	343	294	58	58	51
Industrie de l'information et industrie culturelle	1 327	1 432	159	153	200
Finances, assurances, serv. immobiliers, etc.	854	844	87	76	98
Architecture, génie et services connexes	729	720	80	80	87
Conception de syst. informat., serv. connexes	344	360	101	117	137
Conseils en gestion, scientifiques et techn.	84	134	46	51	50
Recherche et développement scientifiques	1 081	1 441	212	198	205
Soins de santé et assistance sociale	3 894	3 966	98	121	119
Autres, industries des services	153	194	48	49	50

1. Estimations non disponibles pour l'année de référence 2008.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Compilation (pour la dépense moyenne) : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.28

Dépenses totales de R-D intra-muros selon le niveau technologique¹ et les dépenses totales de R-D, Québec, 2001 à 2008

	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^h
	k\$							
Total	4 156 879	4 152 879	4 173 985	4 326 780	4 170 223	4 832 789	4 940 689	4 595 096
Dépenses non réparties ²	0	0	0	0	0	0	0	78 203
Primaire et construction	159 577	164 592	165 196	160 968	182 726	217 739	215 126	202 016
0 à 24 k\$	1 467	1 590	2 090	2 618	3 081	4 182	4 937	4 371
25 à 49 k\$	3 214	4 229	4 448	4 878	6 558	8 141	8 801	8 593
50 à 99 k\$	4 249	5 799	7 952	8 382	10 360	12 430	13 379	10 745
100 à 199 k\$	5 625	6 978	9 239	9 010	13 278	12 224	15 553	13 351
200 à 399 k\$	4 809	6 094	9 657	12 565	9 242	11 873	12 664	12 401
400 k\$ et plus	140 213	139 902	131 810	123 515	140 207	168 889	159 792	152 555
Fabrication, haute technologie	1 647 755	1 535 954	1 390 158	1 375 111	1 316 197	1 524 085	1 335 321	1 199 625
0 à 24 k\$	458	414	513	391	324	313	366	303
25 à 49 k\$	958	999	1 284	1 128	961	1 520	1 248	1 111
50 à 99 k\$	2 836	3 576	1 943	3 898	3 595	4 336	3 372	3 144
100 à 199 k\$	6 296	6 193	8 095	8 013	8 821	7 699	8 398	7 772
200 à 399 k\$	8 328	6 762	10 530	10 920	10 791	12 640	11 786	12 097
400 k\$ et plus	1 628 879	1 518 010	1 367 793	1 350 761	1 291 705	1 497 577	1 310 151	1 175 198
Fabrication, moyenne-haute technologie	234 550	244 618	269 338	254 167	253 076	283 532	319 939	281 242
0 à 24 k\$	1 494	1 478	1 605	1 746	1 657	2 068	1 891	1 628
25 à 49 k\$	4 546	4 825	4 784	5 919	6 114	6 184	6 400	5 095
50 à 99 k\$	10 847	11 780	12 853	13 304	15 867	15 483	15 634	14 630
100 à 199 k\$	19 036	21 863	20 507	25 794	27 337	27 463	25 611	25 302
200 à 399 k\$	22 227	23 475	28 851	30 737	32 360	36 745	36 120	33 208
400 k\$ et plus	176 400	181 197	200 738	176 667	169 741	195 589	234 283	201 379
Fabrication, moyenne-faible et faible technologie	566 240	638 107	713 654	721 731	674 846	850 484	757 091	634 106
0 à 24 k\$	4 154	4 518	5 534	5 571	6 120	7 066	6 383	5 778
25 à 49 k\$	10 359	13 220	14 689	17 691	18 441	21 074	19 317	17 532
50 à 99 k\$	24 066	27 826	33 227	41 351	47 157	50 682	48 854	42 700
100 à 199 k\$	36 218	41 170	54 711	57 509	64 752	68 972	74 716	64 468
200 à 399 k\$	41 567	45 852	51 505	62 599	65 745	66 520	67 135	56 202
400 k\$ et plus	449 876	505 521	553 988	537 010	472 631	636 170	540 686	447 426
Services	1 548 757	1 569 608	1 635 639	1 814 803	1 743 378	1 956 949	2 313 212	2 199 904
0 à 24 k\$	5 421	6 404	6 621	7 167	8 027	8 845	9 953	8 114
25 à 49 k\$	13 944	15 320	17 843	22 192	23 227	26 110	27 516	23 671
50 à 99 k\$	33 412	38 265	44 794	48 958	54 785	59 924	63 086	54 607
100 à 199 k\$	52 958	59 121	65 855	76 739	84 185	93 286	92 329	83 913
200 à 399 k\$	79 212	77 928	92 450	99 418	105 616	118 217	134 540	111 302
400 k\$ et plus	1 363 810	1 372 570	1 408 076	1 560 329	1 467 538	1 650 567	1 985 788	1 918 297

1. Voir l'annexe méthodologique pour la composition sectorielle des niveaux technologiques.

2. Estimation du total des dépenses de R-D intra-muros associées aux dossiers administratifs en suspens.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Tableau 2.2.29

Sources de financement de la R-D intra-muros industrielle, Québec, 2001 à 2008

	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^a
k\$								
Total	4 156 879	4 152 879	4 173 985	4 326 780	4 170 223	4 832 789	4 940 689	4 595 096
Financement non réparti¹	0	0	0	0	0	0	0	78 203
Sources canadiennes	3 693 941	3 663 660	3 723 097	3 857 369	3 686 035	4 339 058	4 261 379	4 026 207
Sociétés exécutantes	3 314 161	3 342 136	3 419 923	3 519 863	3 308 127	3 866 904	3 806 287	3 616 903
Maisons-mères et sociétés affiliées	92 702	100 602	92 600	117 788	153 943	166 408	188 440	92 895
Gouvernement fédéral ²	181 976	98 649	97 180	101 336	100 374	98 081	104 828	163 105
Subventions	128 302	77 297	89 102	87 917	91 192	90 939	99 455	161 148
Contrats	53 674	21 352	8 078	13 419	9 183	7 142	5 373	1 957
Gouvernement provincial ²	24 944	33 023	35 409	33 943	45 073	88 305	40 249	53 883
Québec	X	X	32 003	X	X	X	X	X
Autres	X	X	3 406	X	X	X	X	X
Autres sources canadiennes	80 158	89 249	77 985	84 440	78 517	119 361	121 574	99 421
Sources étrangères	462 938	489 219	450 888	469 411	484 188	493 731	679 310	490 686
Maisons-mères et sociétés affiliées	286 449	300 379	264 684	276 395	254 325	322 937	436 572	335 409
Autres sources étrangères	176 490	188 840	186 203	193 016	229 863	170 794	242 738	155 277

1. Estimation du financement des dépenses de R-D intra-muros associées aux dossiers administratifs en suspens.

2. Ne comprenant pas les crédits d'impôt pour la R-D.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Tableau 2.2.30

Nombre de sociétés recevant des contrats ou des subventions pour la R-D du gouvernement provincial et valeur des montants reçus selon les dépenses de R-D des sociétés réceptrices, Québec, 2001 à 2008

	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^a
n								
Total	119	116	118	103	89	77	76	..
0 à 199 k\$	57	54	53	49	46	31	32	..
200 à 399 k\$	18	16	18	15	B	B	B	..
400 à 999 k\$	18	17	21	16	B	B	B	..
1 M\$ et plus	26	29	26	23	19	20	20	..
k\$								
Total	24 944	33 023	35 409	33 943	45 073	88 305	40 249	53 883
0 à 199 k\$	938	1 093	1 135	905	913	579	586	965
200 à 399 k\$	1 721	1 015	1 254	944	834	750	824	X
400 à 999 k\$	2 020	2 659	2 372	3 117	2 366	1 181	1 533	X
1 M\$ et plus	20 265	28 256	30 647	28 977	40 960	85 794	37 306	51 701

A : de 0 à 9 exécutants; B : de 10 à 14; D : résiduel.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Tableau 2.2.31

Nombre de sociétés recevant des contrats ou des subventions pour la R-D du gouvernement provincial et valeur des montants reçus selon les revenus des sociétés réceptrices¹, Québec, 2001 à 2008

	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p
n								
Total	119	116	118	103	89	77	76	..
Sociétés non commerciales ²	B	B	B	A	A	A	A	..
Moins de 250 k\$	30	30	34	24	28	B	17	..
250 k\$ à 2,49 M\$	41	43	46	43	36	30	28	..
2,5 à 9,9 M\$	X	X	18	15	A	B	A	..
10 M\$ et plus	21	16	C	B	A	15	16	..
k\$								
Total	24 944	33 023	35 409	33 943	45 073	88 305	40 249	53 883
Sociétés non commerciales ²	14 598	12 127	20 889	15 823	15 959	14 928	17 658	X
Moins de 250 k\$	1 287	1 452	X	5 878	6 284	X	X	139
250 k\$ à 2,49 M\$	1 870	4 276	5 077	X	X	6 436	2 410	X
2,5 à 9,9 M\$	3 055	4 945	4 205	3 259	X	X	297	3 207
10 M\$ et plus	4 135	10 223	X	X	X	62 619	X	43 110

De 2001 à 2003 : A : de 0 à 4 exécutants; B : de 5 à 9; C : de 10 à 14; X : résiduel. Depuis 2004 : A : de 0 à 9 exécutants; B : de 10 à 14; D : résiduel.

1. Les revenus correspondent aux revenus totaux de la société au Canada.

2. Centres de recherche industrielle sans but lucratif.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Tableau 2.2.32

Nombre de sociétés ayant des dépenses de R-D intra-muros et valeur de ces dépenses selon le pays de contrôle et les dépenses de R-D, Québec, 2001 à 2008

	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^{r1}	2007 ^p	2008 ^p
n								
Total	5 075	5 642	6 420	7 200	7 844	8 831	9 022	..
Canada	4 903	5 503	6 227	6 903	7 628	8 527	8 654	..
0 à 199 k\$	3 745	4 282	4 887	5 482	6 093	6 874	6 904	..
200 à 399 k\$	536	559	661	735	789	849	892	..
400 à 999 k\$	343	366	365	391	439	504	535	..
1 M\$ et plus	279	296	314	295	307	300	323	..
Étranger	172	139	193	297	216	304	368	..
0 à 199 k\$	51	26	55	102	63	99	137	..
200 à 399 k\$	17	C	27	42	22	44	48	..
400 à 999 k\$	16	X	30	45	24	52	59	..
1 M\$ et plus	88	83	81	108	107	109	124	..
k\$								
Total	4 156 879	4 152 879	4 173 985	4 326 780	4 170 223	4 832 789	4 940 689	4 595 096
Dépenses non réparties ²	0	0	0	0	0	0	0	78 203
Canada	2 744 291	2 673 247	2 748 971	2 778 137	2 720 283	3 207 004	3 061 832	2 840 629
0 à 199 k\$	237 017	273 451	314 686	353 620	399 271	429 598	436 937	387 256
200 à 399 k\$	151 135	156 649	184 822	203 799	217 279	233 649	248 913	212 774
400 à 999 k\$	213 819	220 859	218 206	236 531	265 555	302 254	326 079	307 250
1 M\$ et plus	2 142 320	2 022 288	2 031 257	1 984 187	1 838 178	2 241 503	2 049 903	1 933 349
Étranger	1 412 588	1 479 632	1 425 014	1 548 643	1 449 940	1 625 785	1 878 857	1 676 264
0 à 199 k\$	4 541	2 117	3 901	8 639	5 376	8 404	10 807	9 572
200 à 399 k\$	5 008	3 462	8 171	12 440	6 475	12 346	13 332	12 436
400 à 999 k\$	10 024	12 059	17 231	29 591	14 720	34 295	36 983	39 575
1 M\$ et plus	1 393 015	1 461 994	1 395 711	1 497 973	1 423 369	1 570 740	1 817 735	1 614 681

1. Un nouveau système d'imputation a été utilisé pour l'année de référence 2008, ayant une incidence sur les estimations à partir de l'année 2006. Ce nouveau système a utilisé de l'information venant du Registre des entreprises de Statistique Canada pour refléter la structure des entreprises dont les données sont de source administrative. **Ce changement n'a pas affecté les estimations nationales, mais le nombre d'exécutants de R-D a augmenté pour chaque province, incluant le Québec. Il faut donc être prudent pour les comparaisons du nombre d'exécutants au Québec, entre 2005 et 2006.**

2. Estimation agrégée pour les dossiers administratifs en suspens.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2008*, compilation spéciale.

Tableau 2.2.33

Valeur des crédits d'impôt accordés par le gouvernement du Québec pour la R-D industrielle et nombre de sociétés bénéficiaires selon le type de crédit, 2003 à 2008

	2003	2004	2005	2006	2007 ^r	2008 ^r
	k\$					
Valeur totale des crédits d'impôt (CI) accordés	665 715	625 278	644 000	694 897	727 854	722 487
CI relatif aux salaires R-D ¹	587 387	574 708	610 594	653 477	688 671	688 481
CI pour la recherche effectuée par une université, un centre de recherche public ou un consortium de recherche ²	6 946	5 444	5 479	6 014	3 907	3 925
CI pour la recherche précompétitive en partenariat privé ³	14 758	18 004	15 221	21 292	24 310	13 433
CI pour les cotisations et droits versés à un consortium de recherche ⁴	10 795	14 071	12 705	14 114	9 585	9 675
CI basé sur l'accroissement des dépenses de R-D ⁵	45 829	13 050	...	...	...	...
	n					
Nombre de sociétés ayant reçu au moins un CI	6 914	7 440	8 037	8 473	8 818	8 918
CI relatif aux salaires R-D ¹	6 804	7 326	7 910	8 346	8 695	8 826
CI pour la recherche effectuée par une université, un centre de recherche public ou un consortium de recherche ²	112	99	96	81	74	68
CI pour la recherche précompétitive en partenariat privé ³	21	25	34	37	38	18
CI pour les cotisations et droits versés à un consortium de recherche ⁴	152	169	176	180	195	127
CI basé sur l'accroissement des dépenses de R-D ⁵	4 414	1 352	...	...	...	...

1. Crédit d'impôt s'appliquant aux salaires versés pour la R-D et à la contrepartie attribuable aux salaires versée à un sous-traitant pour un contrat de R-D.

2. Crédit d'impôt s'appliquant aux contrats de R-D accordés à des universités, des centres de recherche publics ou des consortiums de recherche admissibles.

3. Crédit d'impôt s'appliquant aux dépenses engagées pour un projet de recherche précompétitive réalisé par ou pour le compte d'un regroupement d'entreprises non liées. Comprend le crédit d'impôt pour la recherche précompétitive (remplacé en 2006 par le crédit d'impôt pour la recherche précompétitive en partenariat privé).

4. Crédit d'impôt s'appliquant aux droits et cotisations versés à un consortium de recherche accrédité.

5. Crédit d'impôt s'appliquant à l'augmentation des dépenses de R-D par rapport à la moyenne des dépenses des trois années précédentes.

Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 août 2011).

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.34

Répartition de l'aide fiscale du gouvernement du Québec pour la R-D industrielle selon diverses caractéristiques des sociétés bénéficiaires, 2003 à 2008

	2003	2004	2005	2006	2007 ^r	2008 ^r
	k\$					
Total	665 715	625 278	644 000	694 897	727 854	722 487
Date du début des activités au Québec						
Avant 1970	33 963	32 746	30 856	37 088	39 344	31 518
1970 à 1979	42 946	37 830	39 320	41 477	44 294	45 183
1980 à 1984	70 561	73 010	64 476	61 217	58 389	60 303
1985 à 1989	91 636	82 177	85 794	86 392	86 306	76 707
1990 à 1994	130 843	123 909	117 155	119 883	116 515	112 698
1995 à 1999	213 768	181 932	178 574	181 954	177 871	173 435
2000 à 2004	81 998	93 674	122 826	143 644	153 496	149 431
2005 à 2009	...	...	5 000	23 241	51 640	73 211
Valeur des actifs¹						
Moins de 100 k\$	7 119	29 638	9 331	8 795	8 129	8 048
100 à 249 k\$	14 656	12 486	13 590	13 473	13 606	14 983
250 à 499 k\$	24 074	20 740	20 465	23 358	25 076	26 504
500 à 999 k\$	43 483	39 773	38 288	40 485	45 291	45 590
1 à 2,4 M\$	88 505	75 792	79 886	89 066	89 336	93 191
2,5 à 4,9 M\$	69 308	65 207	63 797	73 798	82 380	76 795
5 à 24,9 M\$	132 190	120 007	131 187	140 423	140 831	150 855
25 à 49,9 M\$	35 324	27 011	29 417	34 626	43 908	46 850
50 à 74,9 M\$	24 325	15 767	19 334	20 870	23 671	18 826
75 M\$ et plus	226 731	218 856	238 703	250 002	255 625	240 844
Nombre d'employés au Québec²						
Aucun	19 882	22 237	23 366	21 459	21 919	21 043
1 à 4	16 066	14 790	16 137	19 979	20 172	21 412
5 à 9	27 538	27 095	27 188	31 011	30 503	35 130
10 à 24	77 740	69 109	73 137	80 128	85 496	88 672
25 à 49	90 130	76 403	80 132	91 330	95 849	94 013
50 à 99	100 988	89 444	90 032	101 057	105 885	110 569
100 à 199	70 167	65 585	70 080	69 155	75 603	85 544
200 à 499	61 105	61 992	57 875	65 291	76 963	69 522
500 ou plus	202 099	198 623	206 052	215 487	215 463	196 582
Chiffre d'affaires						
Chiffre d'affaires nul	15 384	13 731	12 383	8 898	13 253	10 257
Inférieur à 100 k\$	19 364	16 777	15 850	14 431	17 435	15 563
100 à 249,9 k\$	16 605	11 984	11 920	17 526	16 683	14 738
250 à 499,9 k\$	23 900	21 606	22 403	21 051	21 927	22 995
500 à 999,9 k\$	33 564	28 938	29 411	35 594	36 053	36 669
1 à 2,49 M\$	70 046	59 609	64 636	72 552	76 572	75 372
2,5 à 4,9 M\$	63 761	55 215	57 404	61 923	65 700	68 858
5 à 9,9 M\$	57 407	50 922	55 924	68 148	66 240	76 705
10 M\$ ou plus	327 909	303 523	300 973	349 264	351 741	354 838
Données non réparties ³	37 776	62 974	73 095	45 511	62 250	46 492

1. L'actif correspond à l'actif global de la société.

2. Le nombre d'employés au Québec se réfère au nombre de relevés 1 « Revenus d'emploi et revenus divers » émis par les sociétés pour un seul et même travailleur au cours de l'année d'imposition.

3. Les données non réparties concernent les sociétés dont la période de déclaration relative à l'aide reçue ne correspond pas à une année complète.

Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 août 2011).

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.35

Répartition des sociétés bénéficiaires d'une aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec selon diverses caractéristiques, 2003 à 2008

	2003	2004	2005	2006	2007 ^r	2008 ^r
	n					
Total	6 914	7 440	8 037	8 473	8 818	8 918
Date du début des activités au Québec						
Avant 1970	314	329	341	351	349	330
1970 à 1979	547	589	617	625	631	597
1980 à 1984	555	585	582	623	645	630
1985 à 1989	904	917	964	964	988	982
1990 à 1994	1 264	1 286	1 319	1 355	1 314	1 298
1995 à 1999	1 952	1 947	1 976	1 946	1 834	1 739
2000 à 2004	1 378	1 787	2 120	2 144	2 139	2 008
2005 à 2009	...	...	118	465	918	1 334
Valeur des actifs¹						
Moins de 100 k\$	433	471	502	499	532	549
100 à 249 k\$	650	693	750	765	776	814
250 à 499 k\$	807	845	883	974	1 028	1 050
500 à 999 k\$	1 048	1 139	1 230	1 299	1 382	1 339
1 à 2,4 M\$	1 419	1 569	1 725	1 839	1 869	1 894
2,5 à 4,9 M\$	886	952	992	1 089	1 143	1 173
5 à 24,9 M\$	1 068	1 178	1 299	1 332	1 362	1 381
25 à 49,9 M\$	206	202	227	246	263	261
50 à 74,9 M\$	87	79	99	87	97	88
75 M\$ et plus	310	312	330	343	366	369
Nombre d'employés au Québec²						
Aucun	340	354	363	357	405	399
1 à 4	767	874	991	1 025	1 087	1 116
5 à 9	778	871	990	1 102	1 134	1 174
10 à 24	1 583	1 633	1 806	1 977	2 105	2 171
25 à 49	1 187	1 348	1 401	1 482	1 525	1 562
50 à 99	988	1 062	1 145	1 178	1 211	1 169
100 à 199	650	669	700	698	696	700
200 à 499	400	417	419	426	436	418
500 ou plus	221	212	222	228	219	209
Chiffre d'affaires						
Chiffre d'affaires nul	124	143	129	111	106	91
Inférieur à 100 k\$	408	426	452	407	432	442
100 à 249,9 k\$	442	481	535	545	572	533
250 à 499,9 k\$	560	623	700	783	807	809
500 à 999,9 k\$	787	847	912	1 062	1 123	1 139
1 à 2,49 M\$	1 274	1 397	1 497	1 625	1 665	1 721
2,5 à 4,9 M\$	883	908	1 004	1 062	1 092	1 141
5 à 9,9 M\$	682	762	830	882	902	929
10 M\$ ou plus	1 286	1 313	1 446	1 516	1 589	1 527
Données non réparties ³	468	540	532	480	530	586

1. L'actif correspond à l'actif global de la société.

2. Le nombre d'employés au Québec se réfère au nombre de relevés 1 « Revenus d'emploi et revenus divers » émis par les sociétés pour un seul et même travailleur au cours de l'année d'imposition.

3. Les données non réparties concernent les sociétés dont la période de déclaration relative à l'aide reçue ne correspond pas à une année complète.

Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 août 2011).

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.36

Concentration de l'aide fiscale du gouvernement du Québec pour la R-D industrielle, 2003 à 2008

	2003	2004	2005	2006	2007 ^r	2008 ^r
	k\$					
Total	665 715	625 278	644 000	694 897	727 854	722 487
10 premières sociétés	120 276	126 996	131 549	124 475	120 365	110 966
15 premières sociétés	139 193	145 212	147 998	142 536	141 105	129 904
25 premières sociétés	166 459	170 336	172 126	171 121	170 925	160 257
50 premières sociétés	208 607	210 472	211 665	217 243	217 540	205 064
75 premières sociétés	235 271	236 830	238 209	246 190	247 482	235 298
100 premières sociétés	257 294	257 587	259 209	268 656	270 214	259 288
	%					
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
10 premières sociétés	18,1	20,3	20,4	17,9	16,5	15,4
15 premières sociétés	20,9	23,2	23,0	20,5	19,4	18,0
25 premières sociétés	25,0	27,2	26,7	24,6	23,5	22,2
50 premières sociétés	31,3	33,7	32,9	31,3	29,9	28,4
75 premières sociétés	35,3	37,9	37,0	35,4	34,0	32,6
100 premières sociétés	38,6	41,2	40,2	38,7	37,1	35,9

Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 août 2011).

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

2.3 LA R-D DANS LE SECTEUR DE L'ÉTAT

2.3.1 LES ADMINISTRATIONS PUBLIQUES AU QUÉBEC

Cette section est consacrée aux dépenses internes de R-D effectuées par l'État, plus précisément par l'administration publique fédérale, l'administration publique provinciale et les organismes provinciaux de recherche¹⁵.

La valeur de la DIRDET reste stable au Québec en 2008

La valeur des dépenses internes de R-D de l'État (la « DIRDET ») est restée stable au Québec en 2008, s'élevant à 508 M\$ comparativement à 500 M\$ un an plus tôt – soit une variation réelle de 0,3 % lorsqu'on tient compte de l'inflation. Ceci fait suite à une diminution considérable observée en 2007 (–10,1 % en termes réels), qui succédait à une année de stabilité (–0,9 % en 2006), elle-même précédée d'une année de forte croissance (17,1 % en 2005). L'importance relative du secteur de l'État dans le total des dépenses internes de R-D au Québec (le ratio DIRDET/DIRD) augmente très légèrement en 2008, passant de 6,2 % à 6,4 %, alors que le ratio DIRDET/PIB reste inchangé, à 0,17 %.

Tableau 2.3.1.1

Indicateurs concernant la DIRDET, Québec, Ontario et Canada, 2002 à 2009

	Unité	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^o	2009 ^o
Québec									
DIRDET	M\$ courants	518	447	450	536	542	500	508	..
DIRDET ¹	M\$ enchaînés (2002)	518	436	430	504	499	449	450	..
Variation réelle	%	5,8	–15,9	–1,3	17,1	–0,9	–10,1	0,3	..
DIRDET/DIRD	%	7,7	6,4	6,2	7,4	6,9	6,2	6,4	..
DIRDET/PIB ²	%	0,21	0,18	0,17	0,20	0,19	0,17	0,17	..
Ontario									
DIRDET	M\$ courants	1 317	1 349	1 287	1 479	1 576	1 639	1 730	..
DIRDET ¹	M\$ enchaînés (2002)	1 317	1 325	1 239	1 405	1 470	1 497	1 565	..
Variation réelle	%	2,5	0,6	–6,5	13,4	4,6	1,8	4,5	..
DIRDET/DIRD	%	11,6	11,3	9,9	10,8	11,4	11,8	12,5	..
DIRDET/PIB ²	%	0,28	0,27	0,25	0,28	0,28	0,28	0,30	..
Canada									
DIRDET	M\$ courants	2 472	2 361	2 374	2 717	2 829	2 924	3 001	2 959
DIRDET ¹	M\$ enchaînés (2002)	2 472	2 286	2 227	2 468	2 503	2 507	2 471	2 484
Variation réelle	%	2,8	–7,5	–2,6	10,8	1,4	0,2	–1,4	0,5
DIRDET/DIRD	%	10,5	9,6	8,9	9,7	9,7	9,8	10,0	10,1
DIRDET/PIB ²	%	0,21	0,19	0,18	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19

1. Les estimations sont exprimées en termes réels à l'aide de l'indice implicite de prix du PIB aux prix du marché de chaque économie (avec 2002 comme année de référence).

2. Il s'agit du PIB aux prix du marché.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

15. Les organismes provinciaux de recherche (OPR) doivent être contrôlés et principalement financés par l'État pour être considérés comme tels. Au Québec, seul le Centre de recherche industriel du Québec (CRIQ) constitue un OPR.

La situation est fort différente en Ontario, où le poids de la DIRDET dans la DIRD totale est beaucoup plus élevé et s'est d'ailleurs accentué en 2008, s'élevant à 12,5 %, comparativement à 11,8 % un an plus tôt. Cela découle du taux de croissance relativement élevé de la DIRDET en 2008 (4,5 % en termes réels), croissance qui contribue également à rehausser quelque peu le ratio DIRDET/PIB de la province, qui passe de 0,28 % à 0,30 %. Pour l'ensemble du Canada, on observe une décroissance réelle des dépenses internes de R-D de l'État de 1,4 % en 2008. Le ratio DIRDET/PIB reste stable à 0,19 %.

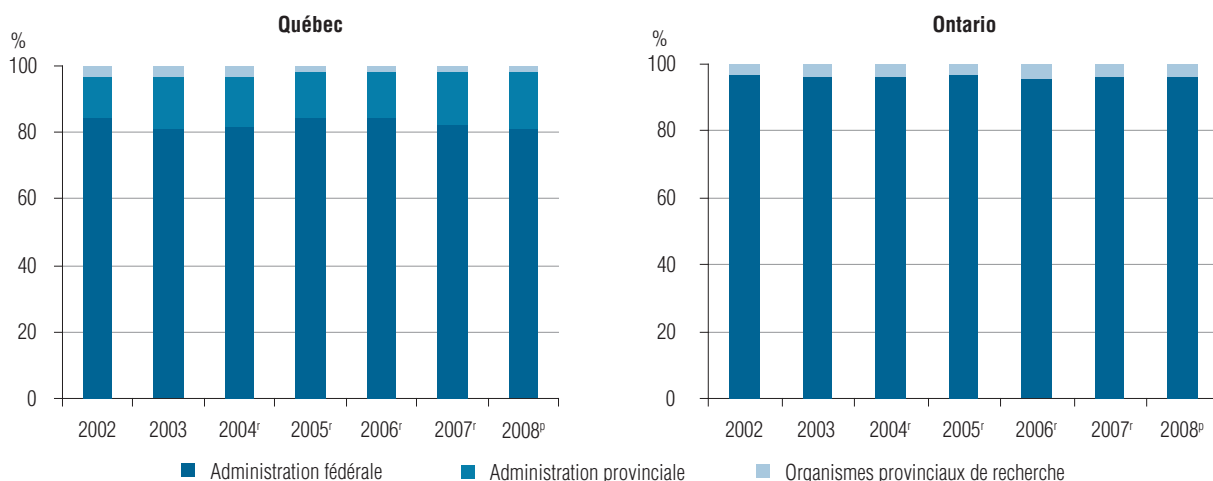
Les quatre cinquièmes de la DIRDET québécoise sont exécutées par l'administration fédérale

Comme mentionné précédemment, la DIRDET mesure la valeur des dépenses internes de R-D réalisées par l'administration fédérale, l'administration provinciale et les organismes provinciaux de recherche. L'administration fédérale joue un rôle prépondérant à cet égard, totalisant 81,3 % de la DIRDET du Québec en 2008 (voir la figure 2.3.1.1). Cette proportion est toutefois en légère baisse par rapport à 2007, alors qu'elle se chiffrait à 82,0 %. En contrepartie, la proportion de la DIRDET exécutée par l'administration provinciale a légèrement augmenté, passant de 16,2 % à 17,1 %. La part de la DIRDET réalisée par le seul organisme provincial de recherche du Québec, soit le CRIQ, reste inchangée, à 1,6 %.

Comme l'illustre la figure 2.3.1.1, l'importance relative de l'administration fédérale est beaucoup plus élevée en Ontario. En 2008, les activités internes de R-D menées par l'État représentaient 96,4 % de la DIRDET ontarienne.

Figure 2.3.1.1

Structure d'exécution de la DIRDET, Québec et Ontario, 2002 à 2008



Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

À peu de choses près, la structure de financement de la DIRDET en reflète la structure d'exécution. Ainsi, l'administration fédérale finançait 78,5 % de la DIRDET du Québec en 2008 et l'administration provinciale (incluant le CRIQ), 18,5 %. Le reste du financement de la DIRDET (soit 3,0 %) provenait du secteur des entreprises commerciales (voir le tableau 2.3.1.10 à la rubrique « Données statistiques additionnelles »). Soulignons que la part des entreprises dans le financement de la DIRDET ontarienne est similaire (2,8 % en 2008).

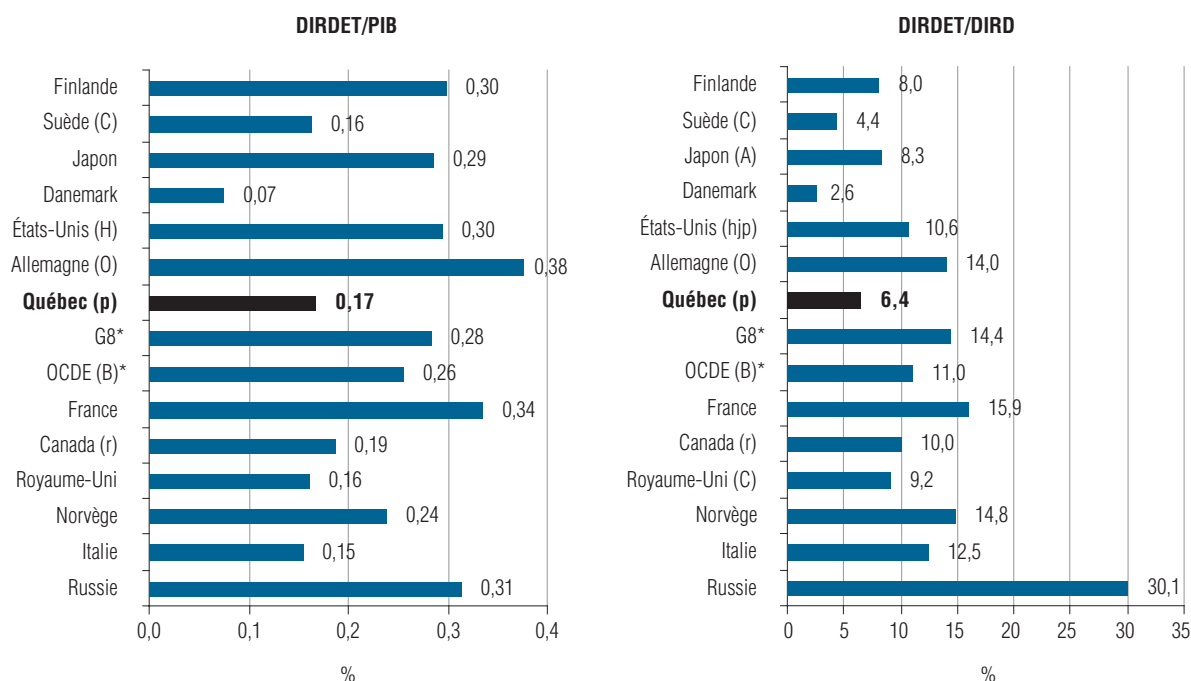
L'importance de l'État dans les dépenses de R-D varie beaucoup selon l'économie

Nous avons vu que le ratio DIRDET/PIB du Québec est bien inférieur à celui de l'Ontario (0,17 % comparativement à 0,30 % en 2008; voir le tableau 2.3.1.1). De même, l'importance relative des dépenses internes de R-D des administrations publiques, au Québec, est modeste par rapport à ce qu'on observe pour l'ensemble des économies du G8 (ratio DIRDET/PIB de 0,28 % en 2008; voir la partie gauche de la figure 2.3.1.2) ou encore de l'OCDE (0,26 %). Toutefois, plusieurs autres économies ont un ratio DIRDET/PIB similaire ou inférieur à celui du Québec, dont la Suède (0,16 %), le Danemark (0,07 %) et le Royaume-Uni (0,16 %).

Autre indicateur mettant en perspective l'effort de R-D réalisé par les administrations publiques, le ratio DIRDET/DIRD permet de voir les axes d'intervention que priorisent les diverses économies pour la réalisation de la R-D. Tel que l'illustre la figure 2.3.1.2 (partie droite), l'importance relative de l'État à ce chapitre varie passablement d'une économie à l'autre. Ainsi, seulement 4,4 % de la valeur totale des dépenses de R-D de la Suède provient de travaux réalisés par l'État en 2008, comparativement à 15,9 % en France.

Figure 2.3.1.2

Ratios DIRDET/PIB et DIRDET/DIRD, Québec, pays du G8, pays scandinaves, Finlande, OCDE et G8, 2008 (économies présentées en ordre décroissant de la valeur du ratio DIRD/PIB en 2008¹)



* Voir l'annexe méthodologique pour la liste des pays membres.

1. Voir la figure 2.1.3 pour la valeur du ratio DIRD/PIB.

Sources : Canada et Québec : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), 30 mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, 29 juin 2011.

G8 : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne]. (<http://stats.oecd.org>) (site consulté le 4 juillet 2011) et *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Autres économies : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Compilation (pour le Canada, le Québec et le G8) : Institut de la statistique du Québec.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

SOURCES DE DONNÉES

Statistique Canada estime la valeur courante des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'État au Québec, dans les autres provinces et au Canada à partir de données collectées au moyen de cinq enquêtes :

- *Dépenses et main-d'œuvre scientifiques fédérales, activités dans les sciences sociales et les sciences naturelles*, de Statistique Canada;
- *Organismes provinciaux de recherche*, de Statistique Canada;
- *Activités du gouvernement provincial dans les sciences naturelles*, de Statistique Canada;
- *Activités des administrations provinciales dans le domaine des sciences sociales*, de Statistique Canada;
- *Enquête sur les dépenses de recherche, science, technologie et innovation de l'administration québécoise*, de l'ISQ (voir la section 3.2.2 pour plus d'information).

Les indicateurs dérivés de la valeur courante de la DIRDET (par exemple, son taux de croissance annuel réel et sa valeur par rapport au PIB) sont des compilations effectuées par l'ISQ à l'aide d'autres données, provenant par exemple des *Comptes économiques provinciaux* de Statistique Canada. Enfin, les statistiques concernant les économies membres de l'OCDE sont tirées de la base de données *Principaux indicateurs de la science et de la technologie* de l'OCDE. Les membres de l'OCDE suivent généralement les lignes directrices du *Manuel de Frascati*¹⁶ pour mesurer leur dépense intérieure de R-D. Malgré cela, des différences méthodologiques subsistent entre les pays; il est important de se référer aux notes qui accompagnent les données de l'OCDE afin de comparer les économies entre elles¹⁷.

DÉFINITIONS PARTICULIÈRES

La R-D est une investigation systématique effectuée à l'aide d'expériences ou d'analyses en vue de l'avancement des connaissances scientifiques ou techniques. La **recherche** est l'investigation initiale entreprise sur une base systématique pour acquérir de nouvelles connaissances, alors que le **développement** est l'activité qui consiste à appliquer les résultats des recherches ou d'autres connaissances scientifiques à la création de produits ou de procédés nouveaux ou nettement améliorés.

Les statistiques sur les dépenses de R-D du secteur de l'État tiennent compte des dépenses liées aux domaines des sciences naturelles et du génie, et des sciences sociales et humaines.

16. OCDE, *Manuel de Frascati. Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental*, 2002.

17. On trouve la signification des notes accompagnant les données de l'OCDE au début de la publication.

POUR EN SAVOIR PLUS

On trouve aux pages suivantes des données statistiques additionnelles concernant la DIRDET. Les données produites par l'ISQ sur le sujet sont consultables aux adresses Web suivantes :

- section « STI » du site de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/rd/dirdet/index.htm
- BDSO (pour téléchargement) : www.bdso.gouv.qc.ca

On peut également se référer aux publications suivantes de Statistique Canada :

- *Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement au Canada et dans les provinces (DIRD), Estimations nationales 2000 à 2010 et estimations provinciales 2004 à 2008*, 88-221-X, décembre 2010.

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 2.3.1.2

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ courants)

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ¹	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ²	2009 ²	2010 ²
	M\$ courants											
Provinces de l'Atlantique	175	158	154	177	146	155	163	170	181	164	..	..
Québec	311	318	481	518	447	450	536	542	500	508	..	..
Ontario	1 093	1 165	1 258	1 317	1 349	1 287	1 479	1 576	1 639	1 730	..	..
Prairies	308	285	364	339	322	368	422	428	427	453	..	..
Colombie-Britannique	125	103	119	119	95	107	109	109	138	126	..	..
Canada¹	2 013	2 034	2 379	2 472	2 361	2 374	2 717	2 829	2 924	3 001	2 959	3 067

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.3.1.3

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ enchaînés, 2002)

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ¹	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ²	2009 ²	2010 ²
	M\$ enchaînés (2002) ¹											
Provinces de l'Atlantique	205	173	154	177	141	143	143	140	145	126	..	..
Québec	359	347	490	518	436	430	504	499	449	450	..	..
Ontario	1 247	1 257	1 285	1 317	1 325	1 239	1 405	1 470	1 497	1 565	..	..
Prairies	405	332	361	339	301	325	342	335	317	298	..	..
Colombie-Britannique	155	111	119	119	92	99	99	96	118	105	..	..
Canada²	2 373	2 220	2 405	2 472	2 286	2 227	2 468	2 503	2 507	2 471	2 484	2 501

1. Les estimations sont exprimées en termes réels à l'aide de l'indice implicite de prix du PIB aux prix du marché de chaque économie (avec 2002 comme année de référence).

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec*, 1^{er} trimestre 2011, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.3.1.4

Taux de variation annuel réel des dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1999 à 2010

	1999	2000	2001	2002	2003	2004 ¹	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ^a	2009 ^a	2010 ^a
	%											
Provinces de l'Atlantique	-4,0	6,5	-13,2	15,2	-20,6	1,9	-0,2	-1,8	3,0	-12,6	..	..
Québec	4,8	30,0	5,8	5,8	-15,9	-1,3	17,1	-0,9	-10,1	0,3	..	..
Ontario	3,9	2,6	2,8	2,5	0,6	-6,5	13,4	4,6	1,8	4,5	..	..
Prairies	8,8	-1,5	6,7	-6,1	-11,3	8,1	5,1	-1,9	-5,5	-6,1	..	..
Colombie-Britannique	20,6	-0,7	-13,4	0,1	-22,5	7,8	-0,8	-3,1	23,7	-11,1	..	..
Canada¹	5,0	6,0	1,8	2,8	-7,5	-2,6	10,8	1,4	0,2	-1,4	0,5	0,7

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.3.1.5

Part des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'État (DIRDET) dans le total des dépenses de R-D intra-muros (DIRD), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ¹	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ^a	2009 ^a	2010 ^a
	%											
Provinces de l'Atlantique	36,2	30,0	21,5	22,3	17,4	17,5	15,4	15,3	15,7	14,2	..	..
Québec	10,8	8,3	7,5	7,7	6,4	6,2	7,4	6,9	6,2	6,4	..	..
Ontario	20,5	16,8	10,7	11,6	11,3	9,9	10,8	11,4	11,8	12,5	..	..
Prairies	23,9	18,6	14,9	13,0	11,7	11,5	12,2	11,8	11,3	11,4	..	..
Colombie-Britannique	16,0	10,3	6,8	6,1	4,6	4,7	4,5	4,5	4,9	4,5	..	..
Canada¹	18,7	14,7	10,3	10,5	9,6	8,9	9,7	9,7	9,8	10,0	10,1	10,5

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.3.1.6

Part des provinces dans le total des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'État (DIRDET) au Canada, 1991 et 1998 à 2008

	1991	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^o
	%											
Provinces de l'Atlantique	8,7	8,2	7,5	7,6	6,5	7,2	6,2	6,5	6,0	6,0	6,2	5,5
Québec	15,4	16,2	16,1	19,4	20,2	21,0	18,9	19,0	19,7	19,2	17,1	16,9
Ontario	54,3	56,6	55,4	52,4	52,9	53,3	57,1	54,2	54,4	55,7	56,1	57,6
Prairies	15,3	13,4	14,4	14,5	15,3	13,7	13,6	15,5	15,5	15,1	14,6	15,1
Colombie-Britannique	6,2	5,5	6,3	5,9	5,0	4,8	4,0	4,5	4,0	3,9	4,7	4,2
Canada¹	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.3.1.7

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET) en pourcentage du PIB¹, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^o	2009 ^o	2010 ^o
	%											
Provinces de l'Atlantique	0,41	0,32	0,24	0,26	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,17	..	..
Québec	0,20	0,18	0,21	0,21	0,18	0,17	0,20	0,19	0,17	0,17	..	..
Ontario	0,39	0,34	0,28	0,28	0,27	0,25	0,28	0,28	0,28	0,30	..	..
Prairies	0,26	0,18	0,17	0,15	0,13	0,14	0,14	0,13	0,12	0,11	..	..
Colombie-Britannique	0,15	0,09	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,06	..	..
Canada²	0,29	0,24	0,21	0,21	0,19	0,18	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19

1. Il s'agit du PIB aux prix du marché.

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.3.1.8

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET) par habitant, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (\$ courants)

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ¹	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ²	2009 ²	2010 ²
	%											
Provinces de l'Atlantique	74	66	66	76	62	66	70	73	78	70	..	..
Québec	44	44	65	70	60	60	71	71	65	66	..	..
Ontario	105	105	106	109	110	104	118	124	128	134	..	..
Prairies	65	58	70	64	60	68	77	76	75	78	..	..
Colombie-Britannique	37	27	29	29	23	26	26	26	32	29	..	..
Canada¹	72	69	77	79	75	74	84	87	89	90	88	90

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1^{er} juillet*, Canada, provinces et territoires, septembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.3.1.9

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET) par habitant, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (\$ enchaînés, 2002)

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ¹	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ²	2009 ²	2010 ²
	\$ enchaînés (2002) ¹											
Provinces de l'Atlantique	86	73	66	76	60	61	61	60	62	54	..	..
Québec	51	48	66	70	58	57	66	65	58	58	..	..
Ontario	120	113	108	109	108	100	112	116	117	121	..	..
Prairies	86	67	69	64	56	60	62	60	56	51	..	..
Colombie-Britannique	46	29	29	29	22	24	23	23	27	24	..	..
Canada²	85	75	78	79	72	70	77	77	76	74	74	73

1. Les estimations sont exprimées en termes réels à l'aide de l'indice implicite de prix du PIB aux prix du marché de chaque économie (avec 2002 comme année de référence).

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données (13-019-X)*, mai 2011; *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1^{er} juillet*, Canada, provinces et territoires, septembre 2010; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.3.1.10

Structure de financement des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'État (DIRDET), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	%											
Provinces de l'Atlantique	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	93,1	91,8	89,6	89,8	87,7	89,0	88,3	90,0	89,0	87,8	..	..
Administration provinciale ¹	6,3	7,6	9,1	7,9	9,6	9,0	8,6	7,1	8,3	9,8	..	..
Entreprises commerciales	0,6	0,6	1,9	2,3	2,7	2,6	2,5	2,4	2,8	1,8	..	..
Enseignement supérieur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
OSBL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Étranger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Québec	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	75,2	77,0	84,6	82,6	79,6	80,0	82,3	82,8	79,8	78,5	..	..
Administration provinciale ¹	22,5	19,5	13,1	14,9	17,7	17,6	15,5	15,3	17,2	18,5	..	..
Entreprises commerciales	2,3	3,5	2,1	2,1	2,7	2,4	2,2	1,8	2,8	3,0	..	..
Enseignement supérieur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
OSBL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Étranger	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Ontario	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	88,7	87,6	92,9	93,1	93,4	93,5	93,5	92,8	93,4	93,4	..	..
Administration provinciale ¹	10,2	5,2	3,8	4,0	4,0	4,0	3,4	4,8	3,8	4,0	..	..
Entreprises commerciales	0,6	7,0	3,3	3,0	2,5	2,6	3,1	2,5	2,7	2,8	..	..
Enseignement supérieur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
OSBL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Étranger	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Prairies	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	74,0	74,7	64,3	63,1	63,4	64,1	66,6	66,1	61,4	60,0	..	..
Administration provinciale ¹	20,5	17,5	25,0	26,0	26,7	26,1	23,9	23,8	27,2	28,0	..	..
Entreprises commerciales	4,9	5,6	10,4	10,9	9,6	9,2	9,7	9,8	11,2	11,7	..	..
Enseignement supérieur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
OSBL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Étranger	0,6	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Colombie-Britannique	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	77,6	73,8	79,0	81,5	81,1	82,2	80,7	81,7	76,1	71,4	..	..
Administration provinciale ¹	18,4	26,2	18,5	16,8	15,8	15,0	16,5	16,5	21,7	26,2	..	..
Entreprises commerciales	4,0	1,0	1,7	1,7	2,1	2,8	1,8	1,8	2,2	2,4	..	..
Enseignement supérieur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
OSBL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Étranger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Canada²	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Administration fédérale	84,1	83,8	86,0	86,0	86,0	85,6	86,3	86,2	84,2	84,1	84,5	85,3
Administration provinciale ¹	13,9	10,4	10,1	10,2	10,5	10,8	9,9	10,3	10,7	11,4	10,6	9,8
Entreprises commerciales	1,7	5,4	3,9	3,8	3,5	3,6	3,8	3,5	5,0	4,4	4,9	4,9
Enseignement supérieur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
OSBL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Étranger	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Note : En raison de l'arrondissement des données, les totaux ne correspondent pas toujours à l'addition de leurs composantes.

1. Incluant les organismes de recherche provinciaux.

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.3.1.11

Répartition des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'État (DIRDET) selon le type d'administration publique, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ¹	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ^a	2009 ^a	2010 ^a
	%											
Provinces de l'Atlantique	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	...	...
Administration fédérale	93,1	92,4	90,3	91,5	89,7	90,3	90,8	91,8	90,6	89,0	...	...
Administration provinciale	5,1	7,0	8,4	7,3	8,9	8,4	8,0	7,1	8,3	9,8	...	...
Organismes provinciaux de recherche	1,7	0,6	1,3	1,1	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,2	...	...
Québec	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	...	...
Administration fédérale	74,9	77,7	85,9	84,2	81,4	81,8	84,1	84,3	82,0	81,3	...	...
Administration provinciale	19,0	15,1	11,2	12,5	15,2	15,1	14,0	14,2	16,2	17,1	...	...
Organismes provinciaux de recherche	6,1	7,2	2,9	3,3	3,4	3,1	1,9	1,5	1,8	1,6	...	...
Ontario	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	...	...
Administration fédérale	88,6	94,2	96,4	96,7	96,4	96,4	97,0	95,6	96,5	96,4	...	...
Administration provinciale	10,2	4,9	3,6	3,3	3,6	3,6	3,0	4,4	3,5	3,6	...	...
Organismes provinciaux de recherche	1,3	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	...	...
Prairies	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	...	...
Administration fédérale	72,7	76,5	65,4	64,0	63,4	64,4	66,6	65,7	61,8	60,7	...	...
Administration provinciale	11,4	7,7	32,7	33,9	34,5	33,2	30,8	31,5	35,6	36,6	...	...
Organismes provinciaux de recherche	15,9	15,8	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6	2,8	2,6	2,6	...	...
Colombie-Britannique	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	...	...
Administration fédérale	76,8	74,8	81,5	83,2	84,2	85,0	83,5	83,5	78,3	73,8	...	...
Administration provinciale	19,2	25,2	18,5	16,8	15,8	15,0	16,5	16,5	21,7	26,2	...	...
Organismes provinciaux de recherche	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	...	...
Canada¹	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Administration fédérale	83,7	88,1	88,4	88,6	88,2	87,8	88,8	88,2	86,6	86,6	87,0	87,7
Administration provinciale	11,8	8,0	10,6	10,4	10,8	11,2	10,3	11,0	11,5	12,1	12,1	11,3
Organismes provinciaux de recherche	4,5	3,9	1,0	1,1	1,0	1,1	0,8	0,8	1,9	1,3	1,0	0,9

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.3.1.12

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET), Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009 (M\$ US courants, PPA)

	1991	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
M\$ US courants, PPA									
Allemagne	5 646 ^A	7 786 ^O	7 961 ^O	8 384 ^O	9 075 ^O	9 735 ^O	10 289 ^O	11 498 ^O	12 327 ^O
Australie	..	1 857	..	1 821	..	2 196	..	2 313	..
Autriche	..	297	..	309	354 ^C	385	424	474 ^{CP}	477 ^{CP}
Belgique	190 ^C	431	403	467	516	539	579	642 ^P	664 ^P
Canada	1 614	2 011	1 925	1 929 ^r	2 239 ^r	2 342 ^r	2 414 ^r	2 431 ^r	2 471 ^P
Québec	249	421	365	366 ^r	442 ^r	449 ^r	413 ^r	412 ^P	..
Ontario	876	1 071	1 100	1 046 ^r	1 219 ^r	1 305 ^r	1 353 ^r	1 402 ^P	..
Chili	..	..	..	..	..	..	74	93	..
Corée du Sud	..	3 018 ^G	3 023 ^G	3 363 ^G	3 632 ^G	4 080 ^G	4 749 ^A	5 294	..
Danemark	284	305 ^A	296	298	285	318	172 ^A	162	180 ^C
Espagne	962	1 511	1 675	1 881	2 272	2 678	3 227	3 714	4 114
Estonie	..	20	22	23	23	38	27	44	42
États-Unis	23 858 ^H	33 647 ^H	35 703 ^H	36 567 ^H	38 526 ^H	39 573 ^H	40 472 ^H	42 225 ^H	..
Finlande	346 ^A	499	480	510	535	567	562	600	678
France	5 531	6 308	6 146	6 449	6 972	6 924	7 202	7 374	7 839 ^C
Grèce	180	..	288	291 ^C	328	364 ^C	391 ^C	..	..
Hongrie	217 ^{DV}	490 ^{DV}	457 ^{DV}	425 ^{AV}	452 ^V	470 ^V	452 ^V	484 ^V	468 ^V
Irlande	51 ^C	125	126	138	148	152	179	190	177 ^P
Islande	29	65 ^C	62	..	68	66	55	59 ^P	..
Israël	186 ^D	371 ^D	346 ^D	377 ^D	345 ^D	319 ^D	340 ^D	367 ^D	368 ^{DP}
Italie	2 841 ^A	3 034	3 023	3 120	3 117	3 475	3 239	3 069	3 442 ^P
Japon	5 579	10 316	10 453	11 145	10 669	11 479	11 479	12 387	12 708
Luxembourg	..	41	48	53	60	73	86	109	123 ^P
Mexique	847 ^{HT}	1 047	1 149	1 231	1 239	1 371	1 442	..	..
Norvège	247	441	452	479	519	590	653 ^A	689	776
Nouvelle-Zélande	215	..	308	..	308	..	388	..	..
Pays-Bas	1 001	1 226	1 311 ^{AO}	1 379 ^O	1 357 ^O	1 451 ^O	1 469 ^O	1 489 ^O	1 565 ^O
Pologne	..	1 124	1 006	1 081	1 084	1 183	1 284	1 470	1 673
Portugal	145 ^C	274 ^C	244	243 ^C	257	272 ^C	280	290	325 ^P
République tchèque	..	474	536	551	590	663	811	828	876
Royaume-Uni	2 798 ^A	2 815	3 225	3 431	3 598	3 698	3 551	3 670	3 691
Slovaquie	174 ^{DT}	106 ^D	133 ^D	123 ^D	130 ^D	158 ^D	183 ^D	195 ^D	202 ^D
Slovénie	..	133	115	123	163	195	195	214	217
Suède	184 ^{GH}	..	362 ^H	325 ^H	522 ^A	535 ^C	598	597 ^C	555
Suisse	167 ^{CH}	79 ^H	..	80 ^H	..	72 ^H	..	77 ^H	..
Turquie	104	211	296	284	534	606	744	922	1 091
Total OCDE	55 151 ^{AB}	80 831 ^B	83 643 ^B	87 050 ^B	91 859 ^B	96 646 ^B	100 081 ^B	106 081 ^B	..
UE-27*	..	27 945 ^B	28 591 ^B	30 032 ^B	32 407 ^B	34 401 ^B	35 883 ^B	38 599 ^B	40 843 ^{BP}
UE-15*	20 213 ^{AB}	25 030 ^B	25 691 ^B	27 021 ^B	29 219 ^B	30 870 ^B	31 943 ^B	34 039 ^B	36 277 ^{BP}
G8	50 699	69 478	72 779	75 315	78 919	83 418	86 401	91 711	..
Argentine	..	431	559	644	767	944	1 043	..	..
Chine	3 733 ^V	11 346	12 766	13 265	15 483	17 078	19 697	22 087	28 834
Russie	2 832	3 561	4 343	4 289	4 723	6 193	7 754	9 056	10 098

* Voir l'annexe méthodologique pour la liste des pays membres.

Sources : Canada et provinces : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne]. (<http://stats.oecd.org>) (site consulté le 4 juillet 2011).

G8 : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne]. (<http://stats.oecd.org>) (site consulté le 4 juillet 2011) et *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Autres économies : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Compilation (pour le Canada, le Québec, l'Ontario et le G8) : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.3.1.13

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET) en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009

	1991	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	%								
Allemagne	0,36 ^A	0,34 ^O	0,34 ^O	0,34 ^O	0,35 ^O	0,35 ^O	0,35 ^O	0,38 ^O	0,41 ^O
Australie	..	0,31	..	0,27	..	0,28	..	0,27	..
Autriche	..	0,12	..	0,12	0,13 ^C	0,13	0,14	0,14 ^{CP}	0,15 ^{CP}
Belgique	0,10 ^C	0,14	0,13	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16 ^P	0,17 ^P
Canada	0,29	0,21	0,19	0,18 ^r	0,20 ^r	0,20 ^r	0,19 ^r	0,19 ^r	0,19 ^P
Québec	0,20	0,21	0,18	0,17 ^r	0,20 ^r	0,19 ^r	0,17 ^r	0,17 ^P	..
Ontario	0,39	0,28	0,27	0,25 ^r	0,28 ^r	0,28 ^r	0,28 ^r	0,30 ^P	..
Chili	..	..	..	..	..	..	0,03	0,04	..
Corée du Sud	..	0,32 ^G	0,31 ^G	0,32 ^G	0,33 ^G	0,35 ^G	0,37 ^A	0,41	..
Danemark	0,29	0,18 ^A	0,18	0,17	0,16	0,16	0,08 ^A	0,07	0,09 ^C
Espagne	0,18	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,25	0,28
Estonie	..	0,12	0,12	0,11	0,10	0,15	0,10	0,15	0,16
États-Unis	0,40 ^H	0,32 ^H	0,32 ^H	0,31 ^H	0,31 ^H	0,30 ^H	0,29 ^H	0,30 ^H	..
Finlande	0,41 ^A	0,35	0,33	0,33	0,33	0,33	0,29	0,30	0,36
France	0,53	0,37	0,36	0,37	0,37	0,35	0,34	0,34	0,36 ^C
Grèce	0,13	..	0,12	0,11 ^C	0,12	0,12 ^C	0,12 ^C	..	..
Hongrie	0,26 ^{DV}	0,33 ^{DV}	0,29 ^{DV}	0,26 ^{AV}	0,26 ^V	0,25 ^V	0,23 ^V	0,23 ^V	0,23 ^V
Irlande	0,11 ^C	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09	0,10	0,10 ^P
Islande	0,51	0,72 ^C	0,70	..	0,65	0,61	0,48	0,47 ^P	..
Israël	0,25 ^D	0,24 ^D	0,23 ^D	0,23 ^D	0,21 ^D	0,18 ^D	0,18 ^D	0,18 ^D	0,18 ^{DP}
Italie	0,27 ^A	0,20	0,19	0,20	0,19	0,20	0,17	0,15	0,18 ^P
Japon	0,22	0,30	0,30	0,30	0,28	0,28	0,27	0,29	0,31
Luxembourg	..	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,25	0,29 ^P
Mexique	0,14 ^{HT}	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	..	..
Norvège	0,31	0,26	0,26	0,25	0,24	0,24	0,25 ^A	0,24	0,29
Nouvelle-Zélande	0,43	..	0,32	..	0,29	..	0,32	..	..
Pays-Bas	0,36	0,24	0,25 ^{AO}	0,26 ^O	0,24 ^O	0,23 ^O	0,22 ^O	0,21 ^O	0,23 ^O
Pologne	..	0,25	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,21	0,23
Portugal	0,12 ^C	0,14 ^C	0,12	0,12 ^C	0,11	0,11 ^C	0,11	0,11	0,12 ^P
République tchèque	..	0,28	0,29	0,28	0,28	0,29	0,32	0,31	0,33
Royaume-Uni	0,29 ^A	0,16	0,18	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,17
Slovaquie	0,45 ^{DT}	0,15 ^D	0,18 ^D	0,16 ^D	0,15 ^D	0,16 ^D	0,16 ^D	0,15 ^D	0,16 ^D
Slovénie	..	0,34	0,28	0,28	0,35	0,38	0,35	0,36	0,39
Suède	0,11 ^{GH}	..	0,13 ^H	0,11 ^H	0,18 ^A	0,17 ^C	0,17	0,16 ^C	0,16
Suisse	0,10 ^{CH}	0,03 ^H	..	0,03 ^H	..	0,02 ^H	..	0,02 ^H	..
Turquie	0,03	0,04	0,05	0,04	0,07	0,07	0,08	0,09	0,11
Total OCDE*	0,31 ^{AB}	0,27 ^B	0,27 ^B	0,26 ^B	0,26 ^B	0,26 ^B	0,25 ^B	0,26 ^B	..
UE-27*	..	0,24 ^B	0,24 ^B	0,24 ^B	0,25 ^B	0,24 ^B	0,23 ^B	0,24 ^B	0,26 ^{BP}
UE-15*	0,31 ^{AB}	0,24 ^B	0,24 ^B	0,24 ^B	0,25 ^B	0,24 ^B	0,24 ^B	0,24 ^B	0,26 ^{BP}
G8*	..	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	..
Argentine	..	0,14	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	..	..
Chine	0,36 ^V	0,31	0,31	0,28	0,29	0,27	0,27	0,27	0,32
Russie	0,24	0,31	0,33	0,29	0,28	0,29	0,32	0,31	0,38
Singapour	..	0,28	0,27	0,24	0,22	0,23	0,30	0,20	0,27
Taiwan	..	0,53 ^A	0,56	0,54	0,50	0,50	0,47	0,46	0,49

* Voir l'annexe méthodologique pour la liste des pays membres.

Sources : Canada et provinces : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données (13-019-X)*, mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

G8 : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne]. <http://stats.oecd.org> (site consulté le 4 juillet 2011) et *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Autres économies : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Compilation (pour le Canada, le Québec, l'Ontario et le G8) : Institut de la statistique du Québec.

2.3.2 L'ADMINISTRATION PUBLIQUE QUÉBÉCOISE

Les résultats présentés dans cette section proviennent de l'*Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*. Cette enquête recueille des informations sur les dépenses en recherche et développement (R-D) et les dépenses liées aux programmes d'aide à la R-D, à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique des ministères et organismes québécois (MO). La période couverte par l'enquête correspond à l'année financière du gouvernement du Québec, soit du 1^{er} avril d'une année au 31 mars de l'année suivante. Seules les informations se rapportant à la R-D sont présentées dans cette section.

Les dépenses de R-D s'accroissent

Les dépenses de R-D de l'administration publique québécoise se sont élevées à 596,3 millions de dollars en 2009-2010. Depuis 2005-2006, ces dépenses ont augmenté de 32,0 %, ce qui correspond à un taux de croissance annuel moyen (TCAM) de 7,2 %. Les dépenses de R-D de l'administration publique québécoise se répartissent entre les dépenses de R-D intra-muros, les dépenses d'administration des programmes d'aide et les sommes versées dans le cadre de ces programmes. En 2009-2010, ces dépenses se sont élevées à respectivement 78,3, 20,7 et 497,3 millions de dollars. Les dépenses de R-D intra-muros des MO québécois sont en hausse constante depuis 2005-2006, ces dernières ont augmenté de 4,9 % par année en moyenne. Par ailleurs, les sommes versées dans le cadre des programmes d'aide à la R-D de l'administration publique québécoise ont augmenté de 8,1 % en moyenne par année entre 2005-2006 et 2009-2010, passant de 364,7 à 497,3 millions de dollars. Sur la même période, les dépenses d'administration de ces programmes ont diminué de 1,7 % par année en moyenne.

Les dépenses de R-D en sciences sociales et humaines augmentent plus vite que celles en sciences naturelles et génie

Entre 2005-2006 et 2009-2010, les dépenses de R-D en sciences sociales et humaines (SSH) de l'administration publique québécoise sont passées de 117,4 à 167,6 millions de dollars, ce qui correspond à une augmentation annuelle moyenne de 9,3 %. En comparaison, les dépenses en sciences naturelles et génie (SNG) ont augmenté de 6,4 % par année en moyenne. Cependant, les dépenses de R-D en SNG restent beaucoup plus importantes que les dépenses en SSH; en 2009-2010, elles se sont élevées à 428,7 millions de dollars. L'accroissement des dépenses de R-D en SSH provient principalement de la hausse des sommes versées dans le cadre des programmes d'aide à la R-D. Depuis 2005-2006, elles ont augmenté de 10,8 % en moyenne par année, pour s'établir à 145,5 millions de dollars en 2009-2010. Sur la même période, les dépenses d'administration de ces programmes ont également crû, passant de 5,1 à 6,0 millions de dollars. Enfin, les dépenses de R-D intra-muros en SSH des MO québécois sont plutôt constantes depuis les cinq dernières années, elles se situent toujours autour de 16,0 millions de dollars. De son côté, l'accroissement des dépenses de R-D en SNG depuis 2005-2006 provient à la fois d'une augmentation des dépenses intra-muros (6,1 % en moyenne par année) et des sommes versées dans le cadre des programmes d'aide à la R-D (7,0 % par année en moyenne). En revanche, les dépenses d'administration de ces programmes d'aide ont diminué d'environ 3,8 % par année en moyenne, passant de 17,1 millions de dollars en 2005-2006 à 14,6 millions de dollars en 2009-2010.

Tableau 2.3.2.1

Dépenses de R-D de l'administration publique québécoise selon le domaine scientifique, 2005-2006 à 2009-2010

	Dépenses					TCAM
	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2005-2006 à 2009-2010
	k\$					%
Ensemble des domaines scientifiques	451 600,3	469 251,0	516 289,1	523 636,6	596 289,1	7,2
Dépenses de R-D intra-muros	64 740,2	67 766,8	71 967,9	75 634,2	78 322,4	4,9
Programmes d'aide à la R-D	386 860,1	401 484,2	444 321,2	448 002,4	517 966,8	7,6
Dépenses d'administration	22 171,9	21 706,7	21 277,3	22 821,5	20 679,9	-1,7
Sommes versées	364 688,2	379 777,4	423 043,9	425 180,9	497 286,8	8,1
Sciences naturelles et génie	334 194,8	353 533,1	388 066,2	402 317,8	428 688,5	6,4
Dépenses de R-D intra-muros	49 111,9	50 986,8	54 916,0	60 465,1	62 251,8	6,1
Programmes d'aide à la R-D	285 083,0	302 546,3	333 150,2	341 852,7	366 436,7	6,5
Dépenses d'administration	17 068,3	16 415,9	16 183,6	17 493,0	14 644,5	-3,8
Sommes versées	268 014,7	286 130,4	316 966,6	324 359,7	351 792,2	7,0
Sciences sociales et humaines	117 405,5	115 717,9	128 222,9	121 318,7	167 600,6	9,3
Dépenses de R-D intra-muros	15 628,3	16 780,1	17 051,9	15 169,1	16 070,6	0,7
Programmes d'aide à la R-D	101 777,1	98 937,9	111 170,9	106 149,7	151 530,0	10,5
Dépenses d'administration	5 103,6	5 290,8	5 093,7	5 328,5	6 035,4	4,3
Sommes versées	96 673,5	93 647,1	106 077,3	100 821,2	145 494,6	10,8

Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*.

Les structures et relations sociales et la sylviculture sont les deux premiers objectifs de la R-D intra-muros publique

En 2009-2010, le gouvernement du Québec a consacré près de 16,5 millions de dollars pour des travaux de R-D intra-muros portant sur les structures et les relations sociales, ce qui en fait le premier objectif socioéconomique¹⁸ de la R-D intra-muros publique québécoise avec 21,1 % de l'ensemble des dépenses. Les travaux de recherche inclus dans cette catégorie portent sur des objectifs sociaux analysés notamment par les sciences sociales et humaines. Plusieurs MO ont consacré des efforts de R-D intra-muros à cet objectif, notamment le ministère de la Sécurité publique, le ministère de l'Éducation, du Loisir et des Sports et le ministère de la Santé et des Services sociaux. Le deuxième objectif en importance pour la R-D intra-muros de l'administration publique québécoise est la sylviculture, près de 16,1 millions de dollars ont été consacrés à des travaux s'y rapportant en 2009-2010; toutes ces dépenses ont été effectuées par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune. En outre, les MO québécois ont dépensé 12,7 millions de dollars en 2009-2010 pour des travaux de R-D intra-muros portant sur la production et la technologie industrielles. Cet objectif a compté pour environ 16,2 % de l'ensemble des dépenses de l'administration publique québécoise en 2009-2010. Le principal MO québécois ayant effectué des travaux de R-D dans ce domaine est le Centre de recherche industrielle du Québec. Enfin, mentionnons que l'administration publique québécoise effectue également des travaux de R-D intra-muros non orientés, c'est-à-dire des travaux motivés par une curiosité scientifique et dont l'objectif est d'accroître le niveau de connaissances scientifiques en général (3,4 millions de dollars en 2009-2010).

18. La classification par objectif socioéconomique est utilisée pour classer les travaux de R-D selon leur application ou leur finalité. Celle-ci provient du *Manuel de Frascati – Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental* de l'OCDE.

Tableau 2.3.2.2

Dépenses intra-muros de R-D de l'administration publique québécoise selon l'objectif socioéconomique et part dans le total des dépenses, 2009-2010

Objectifs socioéconomiques	Dépenses	Part dans le total
	k\$	%
Exploration et exploitation du milieu terrestre	7 799,3	10,0
Infrastructures et aménagement du territoire	5 420,8	6,9
Systèmes de transport	2 919,5	3,7
Systèmes de télécommunication	—	—
Autres	2 501,4	3,2
Pollution, conservation et protection de l'environnement	2 317,0	3,0
Santé publique	5 955,6	7,6
Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	4 322,2	5,5
Production et technologie agricoles	18 172,3	23,2
Agriculture	562,9	0,7
Pêche	1 543,7	2,0
Sylviculture	16 065,7	20,5
Production et technologie industrielles	12 683,8	16,2
Structures et relations sociales	16 496,7	21,1
Exploration et exploitation de l'espace	—	—
Recherches non orientées	3 401,3	4,3
Autres	1 753,3	2,2
Total	78 322,4	100,0

Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*.

Les dépenses de R-D intra-muros sont concentrées dans la région de la Capitale-Nationale

En 2009-2010, 71,4 % des dépenses de R-D intra-muros de l'administration publique québécoise ont été réalisées dans la région de la Capitale-Nationale, ce qui équivaut à des dépenses de 55,9 millions de dollars. Seulement six autres régions administratives du Québec ont compté pour plus d'un pour cent des dépenses de R-D intra-muros effectuées par l'administration publique québécoise : la région de Montréal (6,4 %), le Nord-du-Québec (6,1 %), la région de la Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine (4,4 %), la Côte-Nord (3,4 %), la région de l'Abitibi-Témiscamingue (1,4 %) et le Bas-Saint-Laurent (1,2 %). Dans la plupart de ces régions, les dépenses de R-D se rapportent au domaine des SNG. Ce qui implique que les dépenses de R-D intra-muros des MO québécois en SSH sont encore plus concentrées dans la région de la Capitale-Nationale; cette région a compté pour environ 87,2 % de ces dépenses en 2009-2010.

Tableau 2.3.2.3

Dépenses intra-muros de R-D de l'administration publique québécoise selon la région administrative et le domaine scientifique, 2009-2010

Régions	Dépenses			Part dans le total
	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Ensemble des domaines scientifiques	Ensemble des domaines scientifiques
	k\$			%
Bas-Saint-Laurent	978,6	—	978,6	1,2
Saguenay–Lac-Saint-Jean	338,8	5,2	344,0	0,4
Capitale-Nationale	41 917,8	14 012,7	55 930,5	71,4
Mauricie	294,8	1,6	296,4	0,4
Estrie	103,5	—	103,5	0,1
Montréal	2 936,1	2 040,3	4 976,4	6,4
Outaouais	154,4	—	154,4	0,2
Abitibi-Témiscamingue	1 074,5	2,1	1 076,6	1,4
Côte-Nord	2 634,8	—	2 634,8	3,4
Nord-du-Québec	4 790,1	—	4 790,1	6,1
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	3 461,6	—	3 461,6	4,4
Chaudière-Appalaches	83,1	—	83,1	0,1
Laval	344,8	8,6	353,4	0,5
Lanaudière	57,0	—	57,0	0,1
Laurentides	55,3	—	55,3	0,1
Montérégie	261,9	—	261,9	0,3
Centre-du-Québec	88,6	—	88,6	0,1
Région non déterminée ¹	2 676,2	—	2 676,2	3,4
Total	62 251,8	16 070,6	78 322,4	100,0

1. Certains MO québécois n'ont pas pu déterminer avec précision où ont été effectué l'ensemble de leurs dépenses de R-D intra-muros, c'est pourquoi une partie des dépenses ont été classées dans cette catégorie.

Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*.

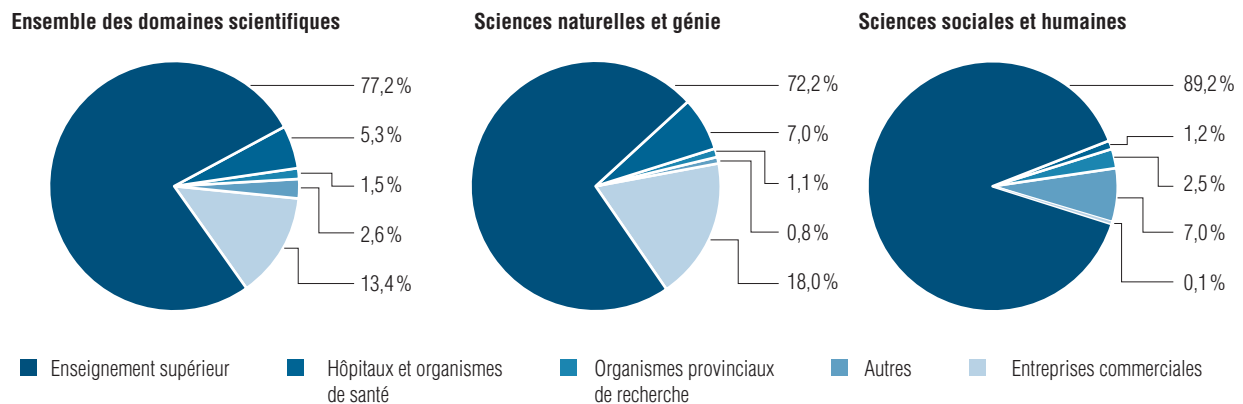
L'enseignement supérieur est le principal bénéficiaire des programmes d'aide à la R-D

Les sommes versées dans le cadre des programmes d'aide à la R-D du gouvernement du Québec se sont élevées à 497,3 millions de dollars en 2009-2010. Au cours de cette année, ces sommes étaient principalement destinées au secteur de l'enseignement supérieur (77,2 %), mais également à des entreprises commerciales (13,4 %), des hôpitaux et organismes de santé (5,3 %), des organismes provinciaux de recherche (1,5 %) et d'autres types d'organismes (2,6 %). Les sommes versées dans le cadre des programmes d'aide à la R-D gouvernementaux servent d'une part, à contracter des travaux de R-D externes pour les besoins des MO québécois, et d'autre part, à financer les travaux de R-D intra-muros d'organismes externes.

Les bénéficiaires des sommes versées dans le cadre des programmes d'aide à la R-D du gouvernement du Québec diffèrent selon le domaine scientifique. L'enseignement supérieur est le premier bénéficiaire de l'ensemble des versements en SNG et en SSH. Dans ces deux domaines, la part de ce secteur équivaut à respectivement 72,2 % et 89,2 % des sommes versées en 2009-2010. De son côté, le secteur des entreprises commerciales occupe une part très différente dans les deux domaines. En 2009-2010, 18,0 % des sommes versées dans le cadre de programmes d'aide à la R-D en SNG étaient destinées à des entreprises. Pendant cette même année, cette proportion était de 0,1 % dans le domaine des SSH. Par ailleurs, les sommes versées à des hôpitaux ou des organismes de santé représentent 7,0 % des versements accordés dans le cadre de programmes en SNG et 1,2 % de ceux en SSH.

Figure 2.3.2.1

Répartition des sommes versées dans le cadre des programmes d'aide à la R-D selon le domaine scientifique et le type de bénéficiaire, 2009-2010



Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

SOURCES DE DONNÉES

Les données présentées dans ce chapitre proviennent de l'*Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*, de l'Institut de la statistique du Québec. Cette enquête est réalisée auprès des ministères et organismes québécois (MO) qui déclarent travailler à des projets de R-D intra-muros ou administrer des programmes d'aide à la R-D, à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique. Les statistiques colligées dans le cadre de l'enquête se rapportent soit au domaine des sciences naturelles et génie, soit au domaine des sciences sociales et humaines.

L'univers de l'enquête est défini par tous les MO qui font partie du périmètre comptable du gouvernement du Québec, tel que défini dans le Système de comptabilité nationale du Canada. Cet univers comprend également les organismes provinciaux de recherche (au Québec, seul le Centre de recherche industrielle du Québec est considéré comme tel), et exclut les entreprises publiques, comme Hydro-Québec et Loto-Québec.

Une partie de l'information colligée dans le cadre de cette enquête, soit celle se rapportant à la R-D, est transmise à Statistique Canada. Ce dernier utilise l'information se rapportant à la R-D intra-muros pour déterminer la composante « dépenses de l'État » de la DIRD (dépenses intra-muros de R-D) québécoise et canadienne.

DÉFINITIONS

R-D : La R-D est une investigation systématique effectuée à l'aide d'expériences ou d'analyses en vue de l'avancement des connaissances scientifiques ou techniques.

Les données concernant la R-D sont recueillies selon les normes méthodologiques de l'OCDE (*Manuel de Frascati*)¹⁹, ce qui assure la comparabilité des données publiées avec celles de Statistique Canada et des pays qui effectuent des enquêtes dans ce domaine.

R-D intra-muros : Les travaux de R-D intra-muros comprennent les travaux de R-D exécutés dans un MO par le personnel du MO et, pour les besoins du MO ou réalisés sous contrat pour d'autres organisations.

Programmes d'aide à la R-D : Les programmes d'aide à la R-D comprennent les contrats accordés par les MO à des organismes externes pour financer les travaux de R-D que les MO font exécuter pour leur usage. Ils incluent également les sommes versées à des organismes externes pour les aider à financer leurs propres travaux de R-D.

19. OCDE, *Manuel de Frascati – Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental*, 2002.

POUR EN SAVOIR PLUS

Pour plus d'information concernant l'*Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*, voir la rubrique « Sources et définitions » de la section « STI » du site Web de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/sources_def/rd/index.htm

Les pages qui suivent présentent une sélection de données additionnelles concernant les dépenses de l'administration publique québécoise en recherche, science, technologie et innovation.

Toutes les données diffusées par l'ISQ concernant ce sujet se trouvent dans la section STI du site Web de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/rd/dirdet/index.htm

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 2.3.2.4

Sommes versées dans le cadre des programmes d'aide à la R-D selon le domaine scientifique et le type de bénéficiaire, 2005-2006 à 2009-2010

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
	k\$				
Ensemble des domaines scientifiques	364 688,2	379 777,4	423 043,9	425 180,9	497 286,8
Entreprises commerciales	30 579,4	34 241,3	45 791,6	46 310,8	66 602,3
Enseignement supérieur	274 122,8	285 543,9	308 666,0	330 369,1	383 688,4
Hôpitaux et organismes de santé	34 802,5	37 798,2	42 721,5	26 440,9	26 548,3
Organismes provinciaux de recherche	105,0	45,0	2 092,4	127,6	7 676,0
Autres	25 078,5	22 149,1	23 772,3	21 932,5	12 771,8
Sciences naturelles et génie	268 014,7	286 130,4	316 966,6	324 359,7	351 792,2
Entreprises commerciales	30 146,0	33 742,3	45 455,9	46 053,6	66 449,5
Enseignement supérieur	212 849,8	226 026,2	246 682,9	258 942,6	253 971,6
Hôpitaux et organismes de santé	10 204,8	13 546,8	10 225,6	10 056,5	24 741,8
Organismes provinciaux de recherche	5,0	20,0	1 794,9	127,6	3 980,9
Autres	14 809,0	12 795,1	12 807,3	9 179,4	2 648,4
Sciences sociales et humaines	96 673,5	93 647,1	106 077,3	100 821,2	145 494,6
Entreprises commerciales	433,4	499,0	335,7	257,2	152,7
Enseignement supérieur	61 273,0	59 517,8	61 983,1	71 426,5	129 716,8
Hôpitaux et organismes de santé	24 597,7	24 251,4	32 495,9	16 384,4	1 806,5
Organismes provinciaux de recherche	100,0	25,0	297,5	—	3 695,1
Autres	10 269,4	9 353,9	10 965,0	12 753,1	10 123,4

Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*.

Tableau 2.3.2.5

Dépenses intra-muros de R-D de l'administration publique québécoise, par ministère et organisme, 2005-2006 à 2009-2010

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
	k\$				
Ensemble des ministères et organismes	64 740,2	67 766,8	71 967,9	75 634,2	78 322,4
Bibliothèque et Archives nationales du Québec	29,0	51,2	30,0	120,0	126,0
Centre de recherche industrielle du Québec	12 450,8	13 250,0	11 845,0	11 601,0	11 457,0
Institut de la statistique du Québec	—	—	—	—	88,6
Institut national de santé publique du Québec	3 814,3	4 323,6	5 097,2	8 294,1	9 496,8
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation	7 516,1	4 310,2	4 831,4	3 578,3	3 719,3
Ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale	775,1	781,5	810,8	780,1	850,1
Ministère de l'Immigration et des Communautés culturelles	196,6	133,8	154,5	148,7	207,8
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport	3 799,1	3 946,9	4 323,9	3 943,7	4 562,6
Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine	81,0	81,7	84,7	176,7	180,2
Ministère de la Famille et des Aînés	2 554,2	2 273,6	2 007,5	594,0	515,0
Ministère de la Santé et des Services sociaux	2 895,0	3 165,7	3 494,6	2 978,5	3 187,4
Ministère de la Sécurité publique	1 571,8	1 959,2	2 426,2	5 434,2	7 946,4
Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire	297,1	543,7	647,0	616,5	825,4
Ministère des Finances	300,0	1 315,0	950,0	882,4	984,0
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune	21 543,9	25 673,6	29 602,9	29 594,3	28 042,3
Ministère des Services gouvernementaux	10,0	10,0	—	—	—
Ministère des Transports	2 685,0	2 718,0	2 570,0	3 604,9	2 919,5
Ministère du Conseil exécutif	—	—	42,4	52,6	96,0
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	2 175,2	1 637,8	1 366,3	1 119,9	1 339,6
Ministère du Tourisme	140,5	—	—	—	—
Ministère du Travail	16,2	8,1	—	—	—
Régie de l'assurance maladie du Québec	590,0	580,0	643,0	691,0	657,2
Société d'habitation du Québec	374,3	378,3	604,3	1 028,5	726,3
Société de l'assurance automobile du Québec	525,0	525,0	396,0	330,0	330,0
Urgences-santé	400,0	100,0	40,0	65,0	65,0

Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*.

Tableau 2.3.2.6

Sommes versées dans le cadre des programmes d'aide à la R-D de l'administration publique québécoise, par ministère et organisme, 2005-2006 à 2009-2010

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
	k\$				
Ensemble des ministères et organismes	364 688,2	379 777,4	423 043,9	425 180,9	497 286,8
Agence métropolitaine de transport	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Bibliothèque et Archives nationales du Québec	65,0	70,0	71,1	57,0	68,8
Commission de la santé et sécurité au travail	17 440,0	17 770,0	17 999,8	17 999,8	18 611,9
Fondation de la faune du Québec	143,4	213,4	118,1	179,5	164,9
Fonds de la recherche en santé du Québec	79 840,0	82 317,4	85 891,6	89 676,5	95 623,2
Fonds de recherche sur la société et la culture	44 180,0	40 008,2	44 612,8	47 276,3	49 978,9
Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies	37 938,1	34 316,6	40 431,7	46 164,0	50 601,5
Investissement Québec	3 641,2	4 250,9	6 510,6	5 271,9	19 208,5
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation	14 206,2	13 993,9	14 553,3	14 739,6	16 224,1
Ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale	28,1	25,0	25,0	141,1	58,5
Ministère de l'Immigration et des Communautés culturelles	175,2	60,7	38,2	45,5	142,1
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport	70 341,8	74 347,3	79 973,9	67 175,4	93 557,3
Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine	613,0	866,6	830,0	842,0	844,8
Ministère de la Famille et des Aînés	8,5	—	—	—	215,0
Ministère de la Santé et des Services sociaux	41 704,7	44 236,4	51 835,1	36 816,1	41 692,6
Ministère de la Sécurité publique	755,9	161,0	1 140,5	982,4	1 454,5
Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire	279,9	217,0	295,4	378,7	199,0
Ministère des Finances	2 701,0	2 615,0	2 650,0	2 916,7	4 300,0
Ministère des Relations internationales	957,3	1 036,1	873,5	864,0	835,0
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune	4 723,1	7 896,6	9 645,5	11 631,4	13 510,2
Ministère des Services gouvernementaux	212,5	255,0	—	—	612,7
Ministère des Transports	1 371,7	2 171,5	1 745,9	2 395,3	2 710,1
Ministère du Conseil exécutif	32,1	36,0	224,2	238,5	320,3
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	1 076,4	499,3	315,7	2 010,0	3 258,3
Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation	40 849,5	50 502,8	61 819,5	76 333,2	81 621,7
Ministère du Travail	75,0	—	—	—	—
Office des personnes handicapées du Québec	268,0	244,5	267,9	243,6	158,8
Société d'habitation du Québec	69,5	176,8	238,5	58,0	138,3
Société de l'assurance automobile du Québec	860,5	582,5	20,0	113,5	193,5
Société québécoise de récupération et de recyclage (Recyc-Québec)	30,5	807,0	816,1	530,8	882,1

Source : Institut de la statistique du Québec, *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*.

2.4 LA R-D DANS LE SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Les indicateurs présentés dans cette section portent sur les dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (ce qu'on appelle la « DIRDES »), soit les dépenses de R-D effectuées par les universités et les hôpitaux leur étant affiliés.

Le secteur de l'enseignement supérieur est le seul dont les dépenses de R-D augmentent au Québec en 2008

Statistique Canada estime à 2 792 M\$ la valeur de la DIRDES du Québec en 2008. Exprimé en termes réels, c'est-à-dire ramené en M\$ enchaînés de 2002, ce montant représente une hausse de 5,6 % par rapport à 2007, soit la plus forte hausse annuelle réelle enregistrée en cinq ans. Le ratio DIRDES/PIB augmente d'ailleurs en 2008, après deux années de baisse consécutives. Il se chiffre à 0,92 % comparativement à 0,88 % un an plus tôt. Le poids du secteur de l'enseignement supérieur dans l'exécution de l'ensemble des dépenses de R-D du Québec gagne également en importance, le secteur des entreprises commerciales ayant fortement réduit ses dépenses de R-D en 2008 (voir la section 2.2 du présent chapitre), alors que celui de l'État les gardait stables (voir la section 2.3). Ainsi, le ratio DIRDES/DIRD augmente de trois points de pourcentage, pour s'établir à 35,4 %.

La situation est similaire en Ontario et dans l'ensemble du Canada. En effet, la DIRDES de l'Ontario connaît un taux de croissance réel de 5,2 % en 2008 et celle du Canada, de 3,1 %. Plus faible qu'au Québec, le ratio DIRDES/PIB de l'Ontario croît lui aussi de quatre centièmes de point de pourcentage, passant de 0,74 % à 0,78 %. Le ratio DIRDES/DIRD de la province gagne quant à lui deux points de pourcentage, pour atteindre 33,0 %. Ce ratio s'élève à 36,6 % pour l'ensemble du Canada en 2008.

Tableau 2.4.1
Indicateurs concernant la DIRDES, Québec, Ontario et Canada, 2002 à 2009

	Unité	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p
Québec									
DIRDES	M\$ courants	2 074	2 345	2 467	2 556	2 541	2 610	2 792	..
DIRDES ¹	M\$ enchaînés, 2002	2 074	2 286	2 357	2 401	2 339	2 342	2 474	..
Variation réelle	%	14,6	10,2	3,1	1,9	-2,6	0,2	5,6	..
DIRDES/DIRD	%	30,7	33,7	34,1	35,2	32,1	32,4	35,4	..
DIRDES/PIB ²	%	0,86	0,94	0,94	0,94	0,90	0,88	0,92	..
Ontario									
DIRDES	M\$ courants	2 996	3 187	3 835	3 980	4 088	4 314	4 580	..
DIRDES ¹	M\$ enchaînés, 2002	2 996	3 131	3 691	3 781	3 814	3 939	4 143	..
Variation réelle	%	13,9	4,5	17,9	2,4	0,9	3,3	5,2	..
DIRDES/DIRD	%	26,3	26,6	29,6	29,1	29,6	31,0	33,0	..
DIRDES/PIB ²	%	0,63	0,65	0,74	0,74	0,73	0,74	0,78	..
Canada									
DIRDES	M\$ courants	7 455	8 143	9 058	9 518	9 625	10 187	10 932	11 063
DIRDES ¹	M\$ enchaînés, 2002	7 455	7 884	8 499	8 645	8 514	8 733	9 002	9 288
Variation réelle	%	14,8	5,8	7,8	1,7	-1,5	2,6	3,1	3,2
DIRDES/DIRD	%	31,7	33,0	34,0	34,0	33,1	34,0	36,6	37,6
DIRDES/PIB ²	%	0,65	0,67	0,70	0,69	0,66	0,67	0,68	0,72

1. Les estimations sont exprimées en termes réels à l'aide de l'indice implicite de prix du PIB aux prix du marché de chaque économie (avec 2002 comme année de référence).

2. Il s'agit du PIB aux prix du marché.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

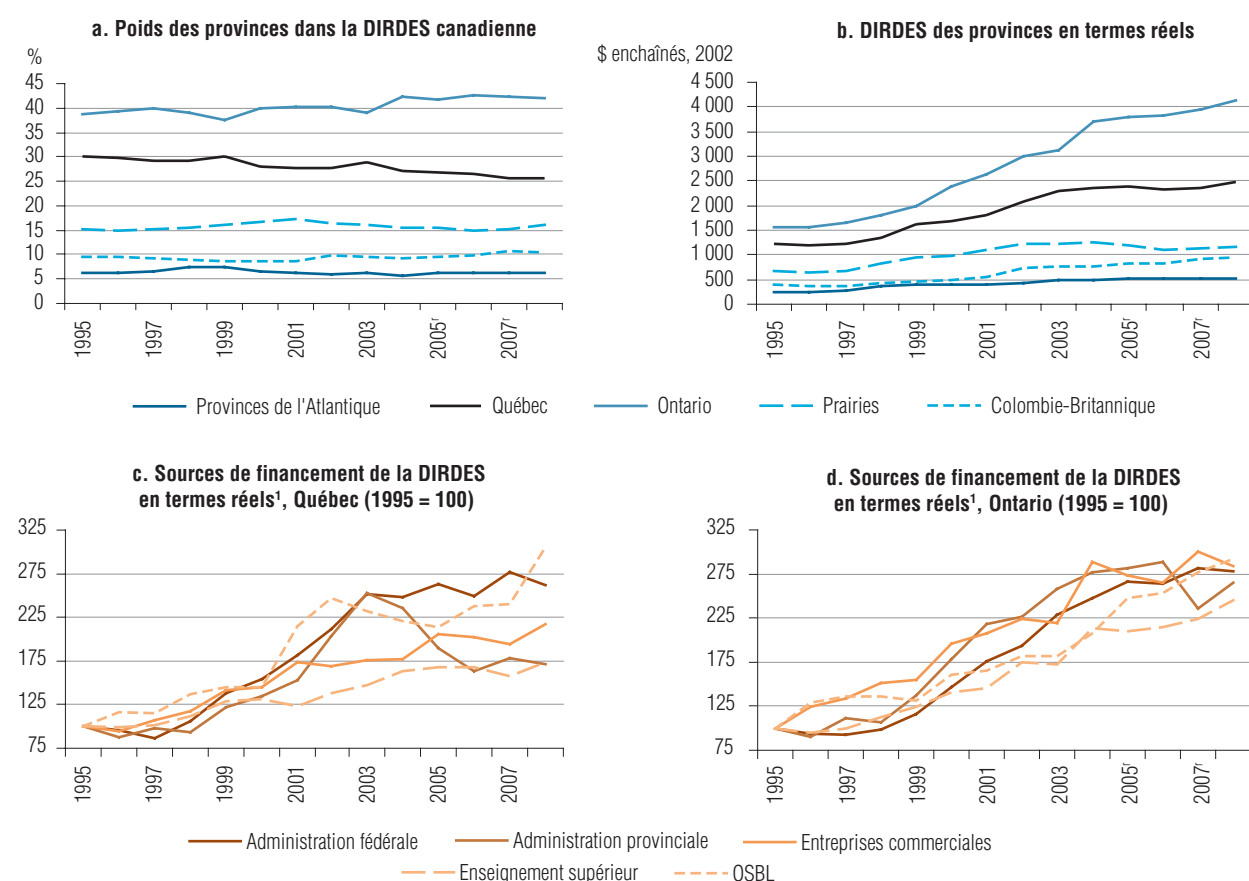
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Le poids du Québec dans la DIRDES canadienne s'amenuise au fil des ans

Comme l'illustre la figure 2.4.1, on observe une tendance à la baisse du poids du Québec dans le total des dépenses de R-D du secteur de l'enseignement supérieur au Canada. Ainsi, ce poids s'élève à 25,5 % en 2008, alors qu'il se chiffrait à 30,1 % en 1995. En contrepartie, l'importance de l'Ontario s'est accrue au cours de cette période, fruit d'une croissance réelle de la DIRDES plus élevée qu'ailleurs au Canada, et en particulier qu'au Québec. De fait, lorsqu'on décompose l'évolution de la DIRDES de l'Ontario et du Québec selon leurs divers secteurs de financement (administrations publiques fédérale et provinciale, enseignement supérieur, entreprises commerciales, OSBL et étranger) entre 1995 et 2008, on se rend compte que la croissance de la contribution de chacun des secteurs – hormis celui des OSBL – a été plus importante en Ontario. C'est notamment le cas pour le secteur de financement le plus important, soit celui de l'enseignement supérieur lui-même²⁰. En effet, l'augmentation réelle de la contribution de ce secteur a été près de deux fois plus importante en Ontario qu'au Québec, au cours de ces années (soit de 145,7 % comparativement à 73,1 %).

Figure 2.4.1

Évolution de la DIRDES des provinces et de leurs sources de financement, 1995 à 2008



1. À ces cinq sources de financement s'ajoute celle de l'étranger, non présentée du fait de sa faible importance, et afin d'alléger la figure.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

20. En 2008, ce secteur finançait respectivement 46,2 % et 48,0 % de la DIRDES du Québec et de l'Ontario (voir le tableau 2.4.10).

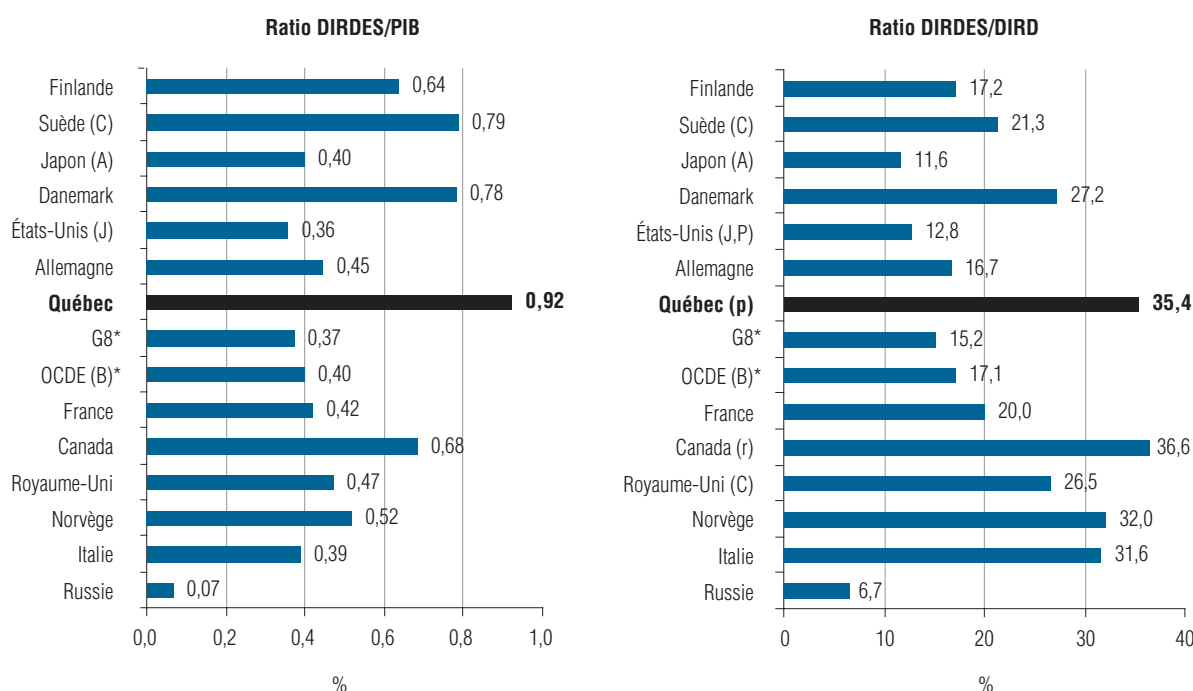
L'importance relative de la DIRDES toujours aussi élevée au Québec

Comme on le voit à la figure qui suit, le Québec arrive au 1^{er} rang en 2008 en ce qui a trait à l'importance des dépenses de R-D de son secteur de l'enseignement supérieur par rapport à la taille de son économie, parmi 15 économies sélectionnées sur la scène internationale (soit les pays du G8, les pays scandinaves, la Finlande, l'ensemble de la zone OCDE et le regroupement des pays du G8²¹). En effet, le ratio DIRDES/PIB du Québec (0,92 %) surpasse de loin celui des autres économies – un constat qu'on observe depuis plusieurs années²².

D'ailleurs, le rôle des universités et de leurs hôpitaux affiliés dans l'exécution de l'effort national de R-D s'avère plus important au Québec que dans les autres économies sélectionnées – exception faite du Canada. Seules la Norvège et l'Italie enregistrent un ratio DIRDES/DIRD avoisinant celui du Québec en 2008 (soit 32,0 % et 31,6 % comparativement à 35,4 %).

Figure 2.4.2

Ratios DIRDES/PIB et DIRDES/DIRD, Québec, pays du G8, pays scandinaves, Finlande, OCDE et G8, 2008 (économies présentées en ordre décroissant de la valeur du ratio DIRD/PIB en 2008¹)



* Voir l'annexe méthodologique pour la liste des pays membres.

1. Voir la figure 2.1.3 pour la valeur du ratio DIRD/PIB.

Sources : Canada et Québec : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

G8 : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD StatExtracts, [En ligne]. [<http://stats.oecd.org>] (site consulté le 4 juillet 2011) et *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Autres économies : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Compilation (pour le Canada, le Québec et le G8) : Institut de la statistique du Québec.

21. Les économies sont présentées en ordre décroissant de la valeur de leur ratio DIRD/PIB en 2008 (voir la figure 2.1.3).

22. Voir le tableau 2.4.12 à la rubrique « Données statistiques additionnelles » pour des données chronologiques.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

SOURCES DE DONNÉES

La valeur courante de la DIRDES et de ses sources de financement est estimée par Statistique Canada, à la fois pour l'ensemble du Canada et pour chacune des provinces. La DIRDES correspond au total de cinq éléments :

- la valeur de la recherche subventionnée dans les universités (données venant de l'enquête annuelle de l'Association canadienne du personnel administratif universitaire (ACPAU));
- la valeur de la recherche effectuée dans les hôpitaux d'enseignement, qui ne sont pas couverts par l'enquête de l'ACPAU;
- les coûts indirects (frais d'utilisation des laboratoires, bibliothèques, systèmes informatiques, etc.) de la recherche subventionnée;
- le temps des chercheurs consacré à la recherche subventionnée et non subventionnée;
- les coûts indirects liés au temps consacré à la recherche par les chercheurs.

Les indicateurs dérivés de la valeur courante de la DIRDES (par exemple, son taux de croissance annuel réel et sa valeur par rapport au PIB) sont des compilations effectuées par l'ISQ à l'aide d'autres données, provenant par exemple des *Comptes économiques provinciaux et territoriaux* de Statistique Canada. Enfin, les statistiques concernant les économies membres de l'OCDE sont tirées de la base de données *Principaux indicateurs de la science et de la technologie* de l'OCDE. Les membres de l'OCDE suivent généralement les lignes directrices du *Manuel de Frascati*²³ pour mesurer leur dépense intérieure de R-D. Malgré cela, des différences méthodologiques subsistent entre les pays; il est important de se référer aux notes qui accompagnent les données de l'OCDE afin de comparer les économies entre elles²⁴.

DÉFINITIONS

La R-D est une investigation systématique effectuée à l'aide d'expériences ou d'analyses en vue de l'avancement des connaissances scientifiques ou techniques. La **recherche** est l'investigation initiale entreprise sur une base systématique pour acquérir de nouvelles connaissances, alors que le **développement** est l'activité qui consiste à appliquer les résultats des recherches ou d'autres connaissances scientifiques à la création de produits ou de procédés nouveaux ou nettement améliorés. Les statistiques sur la DIRDES tiennent compte des dépenses liées aux domaines des sciences naturelles et du génie (incluant la santé) et des sciences sociales et humaines.

23. OCDE, *Manuel de Frascati. Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental*, 2002.

24. On trouve la signification des notes accompagnant les données de l'OCDE au début de la présente publication.

POUR EN SAVOIR PLUS

On trouve aux pages suivantes des données statistiques additionnelles concernant la DIRDES. Les données produites par l'ISQ sur le sujet sont consultables aux adresses Web suivantes :

- section « STI » du site de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/rd/dirdes/index.htm
- BDSO (pour téléchargement) : www.bdso.gouv.qc.ca

On peut également se référer aux publications suivantes de Statistique Canada :

- *Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2008-2009*, « Statistique des sciences » (88-001-X), vol. 34, n° 5, septembre 2010.
- *Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement au Canada et dans les provinces (DIRD), Estimations nationales 2000 à 2010 et estimations provinciales 2004 à 2008* (88-221-X), décembre 2010.

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 2.4.2

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ courants)

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ¹	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ²	2009 ²	2010 ²
	M\$ courants											
Provinces de l'Atlantique	238	235	404	437	516	520	603	615	645	676	..	..
Québec	1 031	1 099	1 778	2 074	2 345	2 467	2 556	2 541	2 610	2 792	..	..
Ontario	1 211	1 456	2 576	2 996	3 187	3 835	3 980	4 088	4 314	4 580	..	..
Prairies	506	553	1 105	1 211	1 311	1 404	1 474	1 422	1 536	1 748	..	..
Colombie-Britannique	303	353	562	736	785	832	904	959	1 083	1 136	..	..
Canada¹	3 289	3 697	6 424	7 455	8 143	9 058	9 518	9 625	10 187	10 932	11 063	11 174

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Tableau 2.4.3

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (M\$ enchaînés, 2002)

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ¹	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ²	2009 ²	2010 ²
	M\$ enchaînés (2002) ¹											
Provinces de l'Atlantique	279	257	403	437	497	481	529	508	515	521	..	..
Québec	1 192	1 199	1 810	2 074	2 286	2 357	2 401	2 339	2 342	2 474	..	..
Ontario	1 382	1 570	2 631	2 996	3 131	3 691	3 781	3 814	3 939	4 143	..	..
Prairies	665	645	1 096	1 211	1 224	1 240	1 194	1 114	1 141	1 148	..	..
Colombie-Britannique	376	381	562	736	762	773	818	840	927	947	..	..
Canada²	3 878	4 035	6 494	7 455	7 884	8 499	8 645	8 514	8 733	9 002	9 288	9 113

1. Les estimations sont exprimées en termes réels à l'aide de l'indice implicite de prix du PIB aux prix du marché de chaque économie (avec 2002 comme année de référence).

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.4.4

Taux de variation annuel réel des dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1999 à 2010

	1999	2000	2001	2002	2003	2004 ¹	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ^a	2009 ^a	2010 ^a
	%											
Provinces de l'Atlantique	13,4	-2,2	2,7	8,4	13,7	-3,2	10,1	-4,0	1,4	1,1	..	..
Québec	19,1	3,9	7,6	14,6	10,2	3,1	1,9	-2,6	0,2	5,6	..	..
Ontario	11,4	19,5	9,9	13,9	4,5	17,9	2,4	0,9	3,3	5,2	..	..
Prairies	15,3	4,0	12,3	10,5	1,1	1,3	-3,8	-6,6	2,4	0,7	..	..
Colombie-Britannique	10,6	9,3	11,9	31,1	3,6	1,4	5,8	2,8	10,3	2,1	..	..
Canada¹	14,3	9,5	9,7	14,8	5,8	7,8	1,7	-1,5	2,6	3,1	3,2	-1,9

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.4.5

Part des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) dans le total des dépenses de R-D intra-muros (DIRD), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ¹	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ^a	2009 ^a	2010 ^a
	%											
Provinces de l'Atlantique	49,3	44,7	56,3	55,0	61,4	58,6	57,0	55,5	56,1	58,4	..	..
Québec	35,8	28,8	27,7	30,7	33,7	34,1	35,2	32,1	32,4	35,4	..	..
Ontario	22,7	21,0	22,0	26,3	26,6	29,6	29,1	29,6	31,0	33,0	..	..
Prairies	39,3	36,1	45,3	46,5	47,6	43,8	42,6	39,1	40,6	44,0	..	..
Colombie-Britannique	38,7	35,2	31,9	37,8	38,3	36,8	37,4	39,4	38,7	40,5	..	..
Canada¹	30,5	26,8	27,8	31,7	33,0	34,0	34,0	33,1	34,0	36,6	37,6	38,2

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.4.6

Part des provinces dans le total des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) au Canada, 1991 et 1998 à 2008

	1991	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p
	%											
Provinces de l'Atlantique	7,2	7,5	7,5	6,7	6,3	5,9	6,3	5,7	6,3	6,4	6,3	6,2
Québec	31,3	29,1	30,2	28,1	27,7	27,8	28,8	27,2	26,9	26,4	25,6	25,5
Ontario	36,8	38,9	37,5	40,0	40,1	40,2	39,1	42,3	41,8	42,5	42,3	41,9
Prairies	15,4	15,5	16,2	16,6	17,2	16,2	16,1	15,5	15,5	14,8	15,1	16,0
Colombie-Britannique	9,2	8,9	8,6	8,6	8,7	9,9	9,6	9,2	9,5	10,0	10,6	10,4
Canada¹	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.4.7

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) en pourcentage du PIB¹, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	%											
Provinces de l'Atlantique	0,55	0,48	0,63	0,64	0,71	0,68	0,74	0,70	0,69	0,69	..	..
Québec	0,66	0,61	0,77	0,86	0,94	0,94	0,94	0,90	0,88	0,92	..	..
Ontario	0,43	0,43	0,57	0,63	0,65	0,74	0,74	0,73	0,74	0,78	..	..
Prairies	0,43	0,35	0,50	0,55	0,54	0,52	0,48	0,43	0,43	0,43	..	..
Colombie-Britannique	0,37	0,32	0,42	0,53	0,54	0,53	0,53	0,53	0,56	0,57	..	..
Canada²	0,48	0,44	0,58	0,65	0,67	0,70	0,69	0,66	0,67	0,68	0,72	0,69

1. Il s'agit du PIB aux prix du marché.

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.4.8

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) par habitant, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (\$ courants)

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ¹	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ²	2009 ²	2010 ²
	\$ courants											
Provinces de l'Atlantique	100	99	173	187	220	222	258	264	277	290	..	..
Québec	146	152	240	279	313	327	337	333	340	360	..	..
Ontario	116	131	217	248	260	310	318	323	337	354	..	..
Prairies	108	112	212	229	245	259	268	254	269	301	..	..
Colombie-Britannique	90	91	138	180	190	200	215	226	251	259	..	..
Canada¹	117	125	207	238	257	284	295	295	309	328	328	328

1. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1^{er} juillet*, Canada, provinces et territoires, septembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.4.9

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) par habitant, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010 (\$ enchaînés, 2002)

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ¹	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ²	2009 ²	2010 ²
	\$ enchaînés, 2002 ¹											
Provinces de l'Atlantique	118	108	172	187	212	205	226	218	221	223	..	..
Québec	169	165	245	279	305	313	317	306	305	319	..	..
Ontario	132	142	221	248	256	298	302	301	308	320	..	..
Prairies	141	131	210	229	229	229	217	199	200	198	..	..
Colombie-Britannique	111	98	138	180	185	186	195	198	215	216	..	..
Canada²	138	136	209	238	249	266	268	261	265	270	275	267

1. Les estimations sont exprimées en termes réels à l'aide de l'indice implicite de prix du PIB aux prix du marché de chaque économie (avec 2002 comme année de référence).

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Sources : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données* (13-019-X), 30 mai 2011; *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1^{er} juillet*, Canada, provinces et territoires, septembre 2010; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec*, 1^{er} trimestre 2011, juin 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.4.10

Structure de financement des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES), Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 1991, 1996 et 2001 à 2010

	1991	1996	2001	2002	2003	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^r	2007 ^r	2008 ^p	2009 ^p	2010 ^p
	%											
Provinces de l'Atlantique	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	31,1	23,8	22,3	24,0	25,8	28,1	28,0	26,8	27,0	26,3	..	..
Administration provinciale ¹	4,6	3,4	2,7	2,5	2,5	2,3	1,8	2,3	3,4	3,3	..	..
Entreprises commerciales	4,6	7,7	6,9	7,8	6,8	8,5	9,8	9,1	9,0	8,9	..	..
Enseignement supérieur	55,0	57,4	60,1	59,5	57,8	55,2	54,7	55,4	53,8	54,6	..	..
OSBL	4,6	3,8	6,9	5,9	7,2	5,8	5,3	5,5	6,7	6,2	..	..
Étranger	0,0	3,0	1,0	0,5	0,2	0,0	0,3	0,8	0,2	0,6	..	..
Québec	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	20,5	19,9	25,2	25,5	27,5	26,3	27,5	26,7	29,6	26,5	..	..
Administration provinciale ¹	8,1	9,4	10,9	12,6	14,2	12,9	10,2	9,0	9,8	8,9	..	..
Entreprises commerciales	12,1	8,1	9,9	8,4	8,0	7,8	8,9	8,9	8,6	9,1	..	..
Enseignement supérieur	52,9	54,8	44,8	43,9	42,6	45,8	46,2	47,2	44,3	46,2	..	..
OSBL	6,0	6,7	8,2	8,2	7,0	6,5	6,2	7,0	7,1	8,6	..	..
Étranger	0,4	1,1	1,1	1,3	0,7	0,8	1,1	1,1	0,7	0,8	..	..
Ontario	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	24,6	21,2	23,7	22,9	25,9	23,8	25,1	24,5	25,3	23,8	..	..
Administration provinciale ¹	9,9	7,8	11,3	10,3	11,2	10,2	10,1	10,3	8,1	8,7	..	..
Entreprises commerciales	4,9	10,4	10,4	9,8	9,2	10,3	9,5	9,1	10,0	9,0	..	..
Enseignement supérieur	53,3	48,8	44,7	47,3	44,7	46,7	45,1	45,6	46,0	48,0	..	..
OSBL	7,1	10,8	8,3	8,0	7,6	7,4	8,6	8,7	9,2	9,3	..	..
Étranger	0,2	0,9	1,6	1,7	1,3	1,6	1,7	1,7	1,3	1,2	..	..
Prairies	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	24,9	23,7	25,1	24,3	26,5	24,4	25,6	24,3	24,0	24,4	..	..
Administration provinciale ¹	10,5	9,0	16,5	14,3	17,4	19,8	14,8	15,5	17,7	17,4	..	..
Entreprises commerciales	3,8	8,1	7,4	6,5	7,4	6,7	6,4	7,5	7,2	6,6	..	..
Enseignement supérieur	52,6	50,8	42,9	46,1	41,9	42,2	44,8	44,5	42,9	42,4	..	..
OSBL	7,7	7,6	7,3	8,0	6,2	6,4	7,7	7,5	7,4	8,5	..	..
Étranger	0,6	0,7	0,8	0,8	0,7	0,5	0,6	0,8	0,8	0,6	..	..
Colombie-Britannique	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	34,3	26,3	28,6	27,7	29,4	34,1	32,5	30,9	28,9	33,0	..	..
Administration provinciale ¹	6,9	6,5	6,2	10,2	11,2	4,7	9,0	11,2	12,4	11,7	..	..
Entreprises commerciales	5,0	8,8	9,1	8,2	8,3	3,8	4,9	4,9	4,2	4,5	..	..
Enseignement supérieur	47,5	49,6	47,2	42,9	40,8	41,8	41,7	41,5	39,8	40,6	..	..
OSBL	5,6	8,8	7,3	9,5	9,2	14,5	10,8	10,3	13,7	8,3	..	..
Étranger	0,7	0,3	1,6	1,5	0,9	1,0	1,1	1,4	1,0	2,0	..	..
Canada²	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Administration fédérale	24,7	21,9	24,7	24,4	26,8	25,8	26,7	25,8	26,7	25,7	25,7	25,7
Administration provinciale ¹	8,8	8,1	11,1	11,1	12,5	11,5	10,2	10,3	10,2	10,1	10,1	10,1
Entreprises commerciales	7,0	9,1	9,4	8,6	8,3	8,3	8,4	8,4	8,5	8,2	8,2	8,2
Enseignement supérieur	52,7	51,5	45,6	46,4	44,1	45,8	45,6	46,1	44,9	46,3	46,3	46,3
OSBL	6,5	8,5	7,9	8,1	7,4	7,6	7,8	8,1	8,7	8,7	8,7	8,7
Étranger	0,3	1,0	1,3	1,4	0,9	1,1	1,2	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0

Note : En raison de l'arrondissement des données, les totaux ne correspondent pas toujours à l'addition de leurs composantes.

1. Incluant les organismes de recherche provinciaux.

2. Incluant le Yukon, les Territoires-du-Nord-Ouest et le Nunavut.

Source : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.4.11

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES), Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009 (M\$ US courants, PPA)

	1991	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	M\$ US courants, PPA								
Allemagne	6 358 ^A	9 641	10 025	10 142	10 637	11 309	11 937	13 671	14 522 ^C
Australie	..	2 566	..	3 170	..	3 855	..	4 541	..
Autriche	..	1 414	..	1 604	1 681 ^C	1 778	1 889	2 114 ^{CP}	2 129 ^{CP}
Belgique	813 ^C	1 272	1 308	1 312	1 377	1 430	1 516	1 762 ^P	1 819 ^P
Canada	2 636	6 064	6 640	7 361 ^r	7 842 ^r	7 967 ^r	8 412 ^r	8 856 ^r	9 240 ^P
Québec	826	1 687	1 912	2 005 ^r	2 106 ^r	2 103 ^r	2 155 ^r	2 262 ^P	..
Ontario	971	2 437	2 599	3 117 ^r	3 279 ^r	3 384 ^r	3 562 ^r	3 710 ^P	..
Chili	..	..	..	..	..	..	325	393	..
Corée du Sud	..	2 335 ^G	2 433 ^G	2 805 ^G	3 040 ^G	3 513 ^G	4 340 ^A	4 893	..
Danemark	362	956 ^A	980	1 059	1 088	1 257	1 404 ^A	1 692	1 883 ^C
Espagne	1 005	2 921	3 309	3 481	3 870	4 437	4 834	5 466	5 705
Estonie	..	56	66	77	86	118	131	162	160
États-Unis	18 203 ^J	37 202 ^J	40 470 ^J	43 128 ^J	45 197 ^J	46 983 ^J	49 021 ^J	51 163 ^J	..
Finlande	379 ^A	923	951	1 067	1 066	1 136	1 239	1 284	1 410
France	3 683	7 196	7 134	7 078 ^A	7 387	8 060	8 587	9 272	9 855 ^C
Grèce	151	..	663	708 ^C	767	836 ^C	920 ^C	..	..
Hongrie	180 ^V	375 ^V	390 ^V	353 ^V	406 ^V	451 ^V	437 ^V	456 ^V	489 ^V
Irlande	103 ^C	321	399	489	544	610	689	789	918 ^P
Islande	19	42 ^C	53	..	63	77	78	83 ^P	..
Israël	460 ^G	1 103 ^G	1 084 ^G	1 053 ^G	1 035 ^G	1 046 ^G	1 068 ^G	1 151 ^G	1 115 ^{GP}
Italie	2 679	5 668	5 853	5 737	5 437 ^A	6 109	6 731	7 742	7 767
Japon	12 830 ^L	15 015	15 337	15 770	17 250	17 596	18 609	17 306 ^A	18 494
Luxembourg	..	..	2 ^C	6	7	13	19 ^C	42	64 ^P
Mexique	..	1 649	1 666	1 439	1 537	1 466	1 493	..	..
Norvège	351	747	822	915	1 022	1 137	1 337 ^A	1 491	1 517
Nouvelle-Zélande	138	..	348	..	386	..	427	..	..
Pays-Bas	1 627	3 371	3 371	3 461	3 779	3 955	4 188	4 707	4 931
Pologne	..	838	785	885	942	990	1 228	1 399	1 807
Portugal	249 ^C	545 ^C	555	571 ^C	621	764 ^C	890	1 374 ^A	1 560 ^P
République tchèque	..	323	351	363	482	564	657	664	741
Royaume-Uni	3 217	7 358	7 463	7 915	8 771	9 668	10 109	10 624	11 257
Slovaquie	32 ^T	36	55	81	90	116	130	144	149
Slovénie	..	90	71	80	113	120	124	131	152
Suède	1 240	..	2 255	2 399	2 309	2 462 ^C	2 651	2 866 ^C	3 134
Suisse	..	1 558	..	1 711	..	1 947	..	2 541	..
Turquie	940	1 934	1 884	2 422	2 522	2 662	3 398	3 380	4 117
Total OCDE*	56 904 ^{AB}	116 632 ^B	122 643 ^B	129 059 ^B	136 681 ^B	144 848 ^B	155 187 ^B	165 029 ^B	..
UE-27*	..	46 394 ^B	47 754 ^B	49 239 ^B	52 002 ^B	56 765 ^B	61 022 ^B	68 555 ^B	72 314 ^{BP}
UE-15*	22 619 ^{AB}	44 357 ^B	45 717 ^B	47 025 ^B	49 412 ^B	53 823 ^B	57 511 ^B	64 544 ^B	67 985 ^{BP}
G8*	50 682	88 934	93 963	98 057	103 569	109 092	115 092	120 648	..
Argentine	..	393	372	406	499	614	772	..	..
Chine	648 ^V	4 009	4 968	5 905	7 027	7 989	8 686	10 208	12 438
Russie	1 076	790	1 041	926	1 047	1 401	1 686	2 013	2 379

* Voir l'annexe méthodologique pour la liste des pays membres.

Sources : Canada et provinces : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne]. [<http://stats.oecd.org>] (site consulté le 4 juillet 2011).

G8 : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne]. [<http://stats.oecd.org>] (site consulté le 4 juillet 2011) et *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Autres économies : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Compilation (pour le Canada, le Québec, l'Ontario et le G8) : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.4.12

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays de l'OCDE, Union européenne, G8 et certains pays hors OCDE, 1991 et 2002 à 2009

	1991	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	%								
Allemagne	0,40 ^A	0,42	0,43	0,41	0,41	0,41	0,41	0,45	0,49 ^C
Australie	..	0,43	..	0,47	..	0,50	..	0,54	..
Autriche	..	0,58	..	0,60	0,61 ^C	0,59	0,60	0,64 ^{CP}	0,66 ^{CP}
Belgique	0,41 ^C	0,41	0,42	0,40	0,41	0,40	0,40	0,45 ^P	0,46 ^P
Canada	0,48	0,65	0,67	0,70	0,69	0,66	0,67	0,68	0,72
Québec	0,66	0,86	0,94	0,94	0,94	0,90	0,88	0,92	..
Ontario	0,43	0,63	0,65	0,74	0,74	0,73	0,74	0,78	..
Chili	..	..	..	..	..	..	0,14	0,16	..
Corée du Sud	..	0,25 ^G	0,25 ^G	0,27 ^G	0,28 ^G	0,30 ^G	0,34 ^A	0,37	..
Danemark	0,36	0,58 ^A	0,60	0,61	0,60	0,64	0,68 ^A	0,78	0,90 ^C
Espagne	0,18	0,29	0,32	0,31	0,33	0,33	0,33	0,36	0,39
Estonie	..	0,34	0,36	0,39	0,39	0,46	0,46	0,55	0,60
États-Unis	0,31 ^J	0,35 ^J	0,36 ^J	0,37 ^J	0,36 ^J	0,35 ^J	0,35 ^J	0,36 ^J	..
Finlande	0,44 ^A	0,64	0,66	0,68	0,66	0,65	0,65	0,64	0,75
France	0,35	0,42	0,42	0,40 ^A	0,40	0,40	0,40	0,42	0,45 ^C
Grèce	0,11	..	0,26	0,27 ^C	0,28	0,28 ^C	0,29 ^C	..	..
Hongrie	0,21 ^V	0,25 ^V	0,25 ^V	0,21 ^V	0,24 ^V	0,24 ^V	0,23 ^V	0,22 ^V	0,24 ^V
Irlande	0,21 ^C	0,25	0,29	0,33	0,34	0,34	0,35	0,42	0,52 ^P
Islande	0,34	0,47 ^C	0,60	..	0,61	0,71	0,67	0,66 ^P	..
Israël	0,62 ^G	0,71 ^G	0,73 ^G	0,65 ^G	0,64 ^G	0,59 ^G	0,56 ^G	0,57 ^G	0,54 ^{GP}
Italie	0,26	0,37	0,37	0,36	0,33 ^A	0,34	0,36	0,39	0,40
Japon	0,51 ^L	0,44	0,44	0,43	0,45	0,43	0,43	0,40 ^A	0,45
Luxembourg	..	..	0,01 ^C	0,02	0,02	0,04	0,05 ^C	0,10	0,15 ^P
Mexique	..	0,16	0,15	0,12	0,12	0,10	0,10	..	..
Norvège	0,43	0,44	0,47	0,47	0,47	0,46	0,52 ^A	0,52	0,56
Nouvelle-Zélande	0,27	..	0,37	..	0,37	..	0,35	..	..
Pays-Bas	0,58	0,65	0,66	0,64	0,66	0,64	0,63	0,67	0,73
Pologne	..	0,19	0,17	0,18	0,18	0,17	0,19	0,20	0,25
Portugal	0,21 ^C	0,28 ^C	0,27	0,27 ^C	0,28	0,32 ^C	0,35	0,52 ^A	0,59 ^P
République tchèque	..	0,19	0,19	0,18	0,23	0,25	0,26	0,25	0,28
Royaume-Uni	0,34	0,43	0,42	0,42	0,44	0,46	0,46	0,47	0,52
Slovaquie	0,08 ^T	0,05	0,08	0,10	0,10	0,12	0,11	0,11	0,12
Slovénie	..	0,23	0,17	0,18	0,24	0,24	0,23	0,22	0,27
Suède	0,73	..	0,83	0,82	0,78	0,76 ^C	0,75	0,79 ^C	0,91
Suisse	..	0,64	..	0,66	..	0,66	..	0,72	..
Turquie	0,28	0,34	0,32	0,35	0,32	0,30	0,35	0,32	0,40
Total OCDE*	0,32 ^{AB}	0,39 ^B	0,39 ^B	0,39 ^B	0,39 ^B	0,38 ^B	0,39 ^B	0,40 ^B	..
UE-27*	..	0,40 ^B	0,40 ^B	0,39 ^B	0,39 ^B	0,40 ^B	0,40 ^B	0,43 ^B	0,46 ^{BP}
UE-15*	0,35 ^{AB}	0,42 ^B	0,43 ^B	0,42 ^B	0,42 ^B	0,42 ^B	0,43 ^B	0,46 ^B	0,50 ^{BP}
G8*	..	0,38	0,39	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	..
Argentine	..	0,13	0,11	0,11	0,12	0,13	0,15	..	..
Chine	0,06 ^V	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,14
Russie	0,09	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,09

* Voir l'annexe méthodologique pour la liste des pays membres.

Sources : Canada et provinces : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, janvier 2010; *Comptes économiques provinciaux et territoriaux*, novembre 2010; *Comptes nationaux des revenus et dépenses : Tableaux de données (13-019-X)*, mai 2011; Institut de la statistique du Québec, *Comptes économiques du Québec, 1^{er} trimestre 2011*, juin 2011.

G8 : Statistique Canada, *Tableau 358-0001 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, décembre 2010; OCDE, *Comptes nationaux annuels*, OECD.StatExtracts, [En ligne].[\[http://stats.oecd.org\]](http://stats.oecd.org) (site consulté le 4 juillet 2011) et *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Autres économies : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2011/1, juin 2011.

Compilation (pour le Canada, le Québec, l'Ontario et le G8) : Institut de la statistique du Québec.

DIFFUSION DES CONNAISSANCES. LES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES EN SCIENCES NATURELLES ET GÉNIE

Geneviève Renaud
Institut de la statistique du Québec

Les indicateurs de publications scientifiques en sciences naturelles et génie (SNG) dénombrent les articles, notes et synthèses publiés dans les revues scientifiques indexées dans la base de données *Science Citation Index Expanded™* de Thomson Reuters®. Cette base recense quelque 6 650 revues dans les domaines scientifiques et technologiques et elle remonte à 1980.

Le dénombrement annuel des publications scientifiques repose sur la date de publication des textes plutôt que sur leur date d'indexation dans la base de données. Les indicateurs témoignent mieux ainsi de la production annuelle réelle des chercheurs. En revanche, les données pour la dernière année disponible (2009) sont en partie incomplètes, elles seront révisées à la hausse (d'environ 10 %) lors de la parution des chiffres pour 2010. Toutefois, les caractéristiques des publications de 2009 (répartition entre les différentes régions, disciplines, etc.) devraient peu changer.

Le Québec publie deux fois moins que l'Ontario

Selon les dernières données disponibles, le Québec a compté 9 810 publications scientifiques en SNG en 2009. Ce nombre correspond à environ 1,0 % des articles publiés en SNG dans le monde. En comparaison, l'Ontario produit environ deux fois plus de publications que le Québec (19 496 en 2009). De plus, malgré une plus forte croissance du nombre de publications au Québec par rapport à l'Ontario au cours des 30 dernières années, ce sont les publications ontariennes qui ont crû le plus rapidement depuis l'an 2000. Entre 2000 et 2009, le nombre d'articles publiés au Québec et en Ontario a augmenté de respectivement 3,3 % et 3,8 % en moyenne par année. Ces taux de croissance annuels moyens (TCAM) sont bien supérieurs à ceux des pays du G8 comme les États-Unis (1,4 %) et l'Allemagne (1,3 %), à l'exception de l'Italie (3,4 %). Cependant, les États-Unis restent le pays le plus important en termes de nombre de publications scientifiques en SNG (257 793 publications en 2009), suivis de l'Allemagne (73 695), du Japon (68 999) et du Royaume-Uni (68 358).

De son côté, la Russie a commencé à publier dans les revues scientifiques occidentales quelques années avant l'éclatement de l'Union soviétique, en 1986 plus précisément. Depuis, ce pays a connu une croissance de son nombre de publications scientifiques en SNG beaucoup plus rapide que celle de tous les pays du G8. Sur 15 ans, le nombre de publications russes est passé de 2 en 1986, à 1 296 en 1990, puis à 26 939 en 2000. Par contre, ce nombre a cessé de croître depuis le début des années 2000; les dernières données disponibles montrent que la Russie a produit respectivement 27 083 et 23 716 articles en SNG en 2008 et 2009.

Contrairement au Québec, plusieurs grands pays du G8 voient leur importance diminuer dans le nombre de publications en SNG mondiales depuis le début des années 2000. La part des États-Unis est passée de 31,5 % en 2000 à 27,3 % en 2009. Sur la même période, les parts de l'Allemagne et du Royaume-Uni ont également diminué de plus d'un point de pourcentage. En conséquence, l'importance du G8 dans le monde s'est considérablement réduite sur dix ans. En 2009, le G8 a produit 553 110 des 943 881 articles scientifiques en SNG publiés dans le monde, ce qui correspond à une proportion de 58,6 %. La part du G8 dans le monde s'était maintenue à environ 70,0 % au cours des années quatre-vingt et quatre-vingt-dix, puis elle a décliné rapidement à partir du début des années deux mille; en 2000, elle était de 71,1 %.

Tableau 3.1

Nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie et part dans le total mondial, Québec, Ontario, pays du G8 et monde, 1980 à 2009

	Nombre					TCAM		Part mondiale	
	1980	1990	2000	2008	2009 ¹	1980-2009	2000-2009	2000	2009 ¹
	n					%			
Allemagne	32 256	44 133	64 745	76 368	73 695	2,9	1,3	9,1	7,8
Canada	16 704	25 617	29 813	43 539	42 160	3,2	3,5	4,2	4,5
Québec	3 096	5 478	7 097	10 099	9 810	4,1	3,3	1,0	1,0
Ontario	8 104	11 473	13 428	20 151	19 496	3,1	3,8	1,9	2,1
États-Unis	139 784	192 627	224 643	272 879	257 793	2,1	1,4	31,5	27,3
France	22 970	31 288	47 068	57 133	54 177	3,0	1,4	6,6	5,7
Italie	9 056	16 980	31 020	45 273	43 363	5,5	3,4	4,4	4,6
Japon	26 315	44 552	72 681	74 618	68 999	3,4	-0,5	10,2	7,3
Royaume-Uni	33 003	44 186	62 478	71 308	68 358	2,5	0,9	8,8	7,2
Russie ²	—	1 296	26 939	27 083	23 716	50,4	-1,3	3,8	2,5
Ensemble du G8³	272 593	381 163	506 273	588 492	553 110	2,5	0,9	71,1	58,6
Monde	388 041	538 281	712 054	986 100	943 881	3,1	2,9	100,0	100,0

1. Données en partie incomplètes; les nombres de publications scientifiques en 2009 devraient être révisés à la hausse (d'environ 10 %) lors de la publication des chiffres pour l'année 2010.

2. La donnée de 1986 est utilisée en remplacement de la donnée de 1980 pour le calcul du taux de croissance annuel moyen (TCAM); la Russie n'a produit aucune publication correspondant à notre définition avant 1986.

3. La somme des pays du G8 peut excéder le total du G8 à cause des collaborations.

Sources : Thomson Reuters®, *Science Citation Index Expanded*™ et Observatoire des sciences et des technologies (mise à jour : septembre 2010).

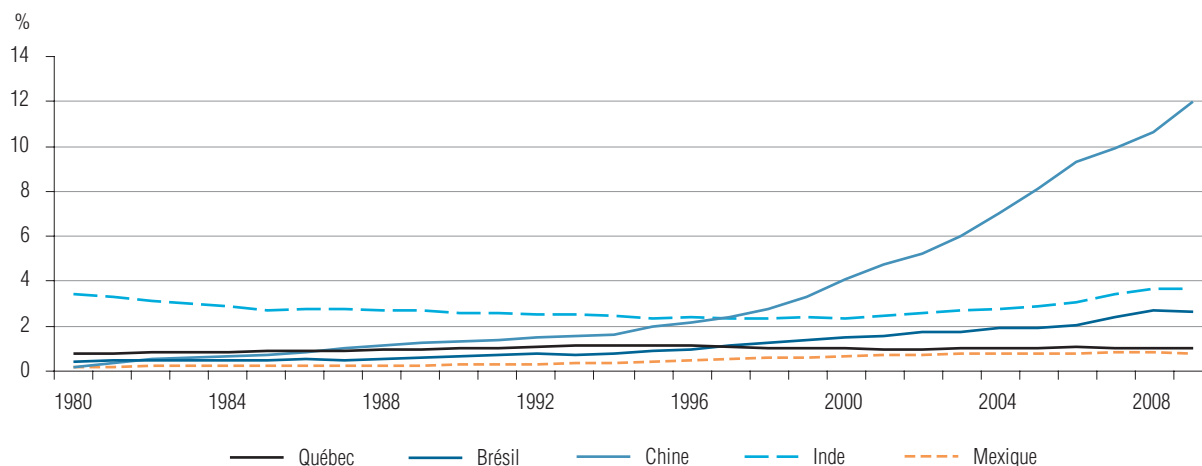
Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

Croissance rapide des publications chinoises

La baisse de l'importance du G8 dans le nombre de publications en SNG mondiales a été occasionnée par une croissance rapide du nombre d'articles publiés dans certains pays émergents, comme le Brésil, la Chine et l'Inde. Entre 2000 et 2009, les parts mondiales du Brésil et de l'Inde sont passées de 1,5 % à 2,6 % et de 2,3 % à 3,6 %, respectivement. De son côté, la Chine a connu une croissance encore plus considérable que celle de ces deux pays dans les années récentes et depuis trente ans. Avec moins d'un millier de textes publiés en 1980, la Chine a vu son nombre de publications scientifiques en SNG décupler au cours des années 1980 pour atteindre le nombre de 7 256 en 1990, puis 28 916 en 2000 et 112 903 en 2009. Aujourd'hui, les publications de la Chine comptent pour 12,0 % des articles publiés en SNG dans le monde, ce qui la place au 2^e rang pays, derrière les États-Unis (257 793), mais devant d'autres pays historiquement importants pour leur nombre de publications comme l'Allemagne (73 695), le Japon (68 999) et le Royaume-Uni (68 358).

Figure 3.1

Part dans le nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie mondial, Québec, Brésil, Chine, Inde et Mexique, 1980 à 2009



Sources : Thomson Reuters®, *Science Citation Index Expanded*™ et Observatoire des sciences et des technologies (mise à jour : septembre 2010).

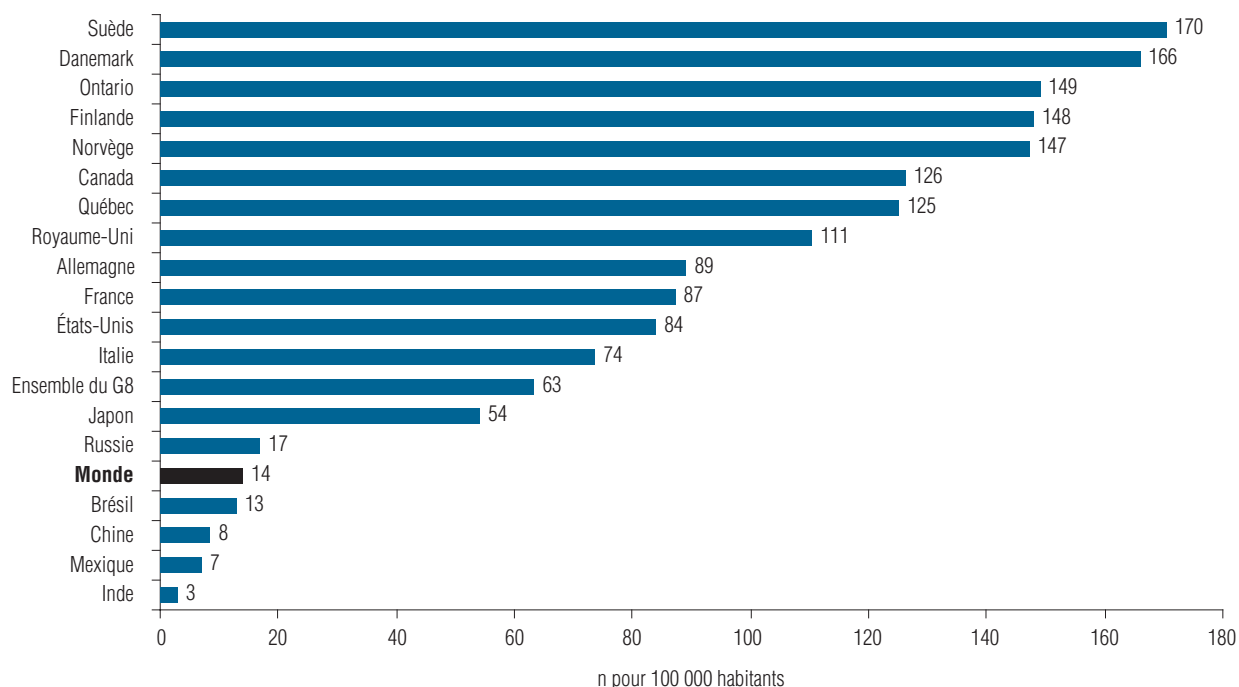
Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

Le Québec produit beaucoup de publications par 100 000 habitants

Malgré son nombre important d'articles scientifiques publiés en SNG, la Chine produit relativement peu de publications lorsque les nombres sont rapportés en termes comparables. En 2009, ce pays a produit huit publications par tranche de 100 000 habitants, ce qui est en dessous de la moyenne mondiale (14). De son côté, le Québec a produit 125 publications scientifiques en SNG par 100 000 habitants en 2009. Ce nombre est inférieur à celui de l'Ontario (149), mais supérieur à celui de plusieurs grands pays du G8 comme l'Allemagne (89), les États-Unis (84) et le Japon (54). Par ailleurs, les pays nordiques publient de façon importante par rapport à leur taille. En 2009, la Suède, le Danemark, la Finlande et la Norvège ont respectivement produit 170, 166, 148 et 147 publications en SNG par 100 000 habitants.

Figure 3.2

Nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie par 100 000 habitants, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 2009¹



1. Données en partie incomplètes; les nombres de publications scientifiques en 2009 devraient être révisés à la hausse (d'environ 10 %) lors de la publication des chiffres pour l'année 2010.

Sources : Thomson Reuters®, *Science Citation Index Expanded™* et Observatoire des sciences et des technologies (mise à jour : septembre 2010).

Population : OCDE Factbook 2010, *Economic, Environmental and Social Statistics*, Total population, et Statistique Canada, *Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1^{er} juillet, Canada, provinces et territoires, annuel 1980-2010* (tableau CANSIM 051-0001).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

Près de la moitié des publications sont produites en collaboration internationale

Au Québec comme dans plusieurs pays du G8, environ une publication scientifique en SNG sur deux est produite conjointement par des institutions de pays différents. En 2009, la proportion d'articles publiés en collaboration internationale s'est élevée à 46,6 % au Québec, à 47,1 % en Ontario et elle a atteint 51,4 % en France et 52,1 % au Royaume-Uni. Dans les pays nordiques, cette proportion est encore plus importante; le Danemark et la Suède ont produit environ 60,0 % de leurs publications en collaboration internationale en 2009. À l'opposé, les chercheurs des États-Unis, du Japon et de la Russie ont relativement moins recours à ce type de collaboration dans le cadre de leurs publications. Dans ces pays, seulement 32,4 %, 25,4 % et 33,2 % des articles scientifiques en SNG ont été produits en collaboration internationale en 2009.

L'importance de la collaboration internationale dans le domaine de la publication en SNG est en croissance depuis le début des années quatre-vingt. Entre 1980 et 2009, la proportion d'articles scientifiques publiés en collaboration internationale a augmenté de 4,0 % en moyenne par année au Québec. Cette proportion est passée de 14,8 % en 1980, à 22,2 % en 1990, puis à 36,7 % en 2000; en 2009, elle a atteint 46,6 %. Cette tendance à la hausse est également observable dans chacun des pays présentés au tableau 3.2. Par ailleurs, les pays qui présentaient les plus petites proportions de publications en collaboration internationale en 1980 sont également ceux qui ont connu la croissance de leur proportion la plus élevée. En 1980, les

États-Unis et le Japon produisaient seulement 6,5 % et 4,2 % de leurs articles scientifiques en SNG en collaboration avec d'autres pays. Ils restent aujourd'hui les pays qui ont le moins recours à ce genre de collaboration, toutefois l'écart avec les autres pays s'est rétréci.

Tableau 3.2

Proportion des publications scientifiques en sciences naturelles et génie en collaboration internationale¹, Québec, Ontario, pays du G8 et pays nordiques, 1980 à 2009

	Proportion en collaboration internationale					TCAM
	1980	1990	2000	2008	2009	1980-2009
	%					
Allemagne	10,7	20,8	36,9	48,0	49,9	5,4
Canada	14,3	22,7	36,3	46,0	47,6	4,2
Québec	14,8	22,2	36,7	45,0	46,6	4,0
Ontario	14,3	23,3	36,9	46,2	47,1	4,2
États-Unis	6,5	11,8	22,8	30,7	32,4	5,7
France	11,9	22,8	39,0	49,1	51,4	5,2
Italie	13,4	24,9	36,0	42,0	43,6	4,1
Japon	4,2	9,1	17,5	24,3	25,4	6,4
Royaume-Uni	12,0	19,1	35,1	50,0	52,1	5,2
Russie	—	13,8	30,8	32,4	33,2	..
Danemark	19,4	30,0	48,9	58,7	60,0	4,0
Finlande	13,0	24,4	42,5	51,7	53,7	5,0
Norvège	16,7	27,9	44,5	56,9	58,2	4,4
Suède	16,2	26,9	44,8	56,7	59,0	4,6

1. Pour des raisons méthodologiques, l'indicateur présenté dans ce tableau est susceptible de surestimer la véritable proportion de publications en collaborations internationales. Pour plus d'information, veuillez consulter la section « Sources et définitions ».

Sources : Thomson Reuters®, *Science Citation Index Expanded*™ et Observatoire des sciences et des technologies (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

Les publications sont concentrées dans les grandes RMR

Les trois plus grandes régions métropolitaines de recensement (RMR) canadiennes sont également celles qui produisent le plus de publications scientifiques en SNG. En 2009, les RMR de Toronto, Montréal et Vancouver ont respectivement produit 8 228, 7 185 et 5 347 articles scientifiques en SNG. Dans ces RMR, plus de 70,0 % des publications ont été produites par le secteur universitaire, en tout ou en collaboration avec d'autres secteurs. De son côté, le secteur hospitalier est le deuxième secteur en importance pour le nombre de publications dans ces trois régions. En 2009, il a compté pour 43,7 % des publications à Toronto, 21,3 % à Montréal et 11,9 % à Vancouver. Par ailleurs, on compte deux RMR québécoises parmi les dix RMR les plus productrices de publications en 2009, Montréal (7 185) et Québec (2 025). Dans cette dernière, 78,0 % des articles publiés ont été produits par le secteur universitaire et 25,0 % ont été produits par le secteur hospitalier. De plus, la RMR d'Ottawa-Gatineau, en partie au Québec, figure au quatrième rang du palmarès des 10 RMR qui publient le plus (3 576 publications en 2009). Dans cette région, 53,5 % des articles scientifiques en SNG ont été produits par le secteur universitaire et une proportion importante des publications a été produite par le gouvernement fédéral (38,0 %).

Tableau 3.3

Palmarès des 10 régions métropolitaines de recensement (RMR) les plus productrices de publications en sciences naturelles et génie et répartition selon le secteur économique¹, 2009²

Rang		Universitaire	Hospitalier	Entreprise	Gouvernement fédéral	Gouvernement provincial	Autre institution ³	Institution inconnue	
n		%							
1	Toronto	8 228	71,8	43,7	4,7	1,8	2,2	3,8	0,9
2	Montréal	7 185	83,9	21,3	4,9	4,0	1,1	1,0	0,7
3	Vancouver	5 347	85,3	11,9	4,8	2,0	7,0	1,9	0,7
4	Ottawa – Gatineau	3 576	53,5	14,8	3,4	38,0	0,1	3,7	0,6
5	Edmonton	3 335	90,2	6,7	3,0	4,5	3,8	1,5	0,6
6	Hamilton	2 358	88,2	12,3	1,7	5,1	—	0,8	0,4
7	Calgary	2 267	87,9	7,5	7,2	1,7	3,5	0,7	0,5
8	Québec	2 025	78,0	25,0	3,4	8,2	4,5	2,7	1,0
9	London	2 003	90,4	16,6	1,2	3,2	0,3	0,2	0,1
10	Kitchener	1 808	89,7	1,0	3,3	0,1	—	9,0	0,5

1. Pour chaque RMR, la somme des poids des divers secteurs économiques peut excéder 100 % à cause des collaborations entre secteurs.

2. Données en partie incomplètes; les nombres de publications scientifiques en 2009 devraient être révisés à la hausse (d'environ 10 %) lors de la publication des chiffres pour l'année 2010.

3. La catégorie « autre institution » comprend entre autres les organismes à but non lucratif et les laboratoires mixtes.

Sources : Thomson Reuters®, *Science Citation Index Expanded™* et Observatoire des sciences et des technologies (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

La médecine clinique est le principal domaine de publication

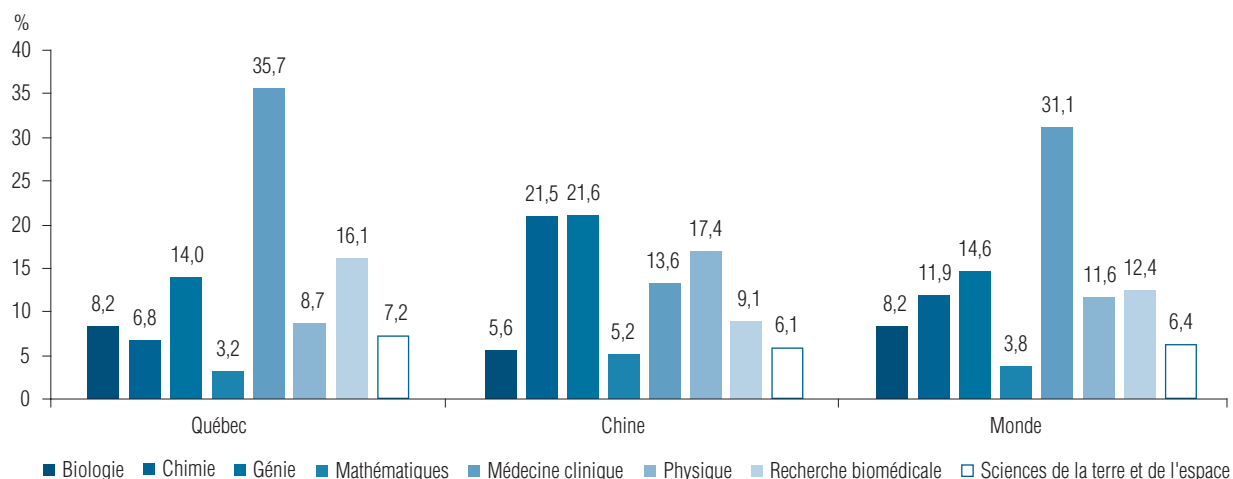
Au Québec comme dans l'ensemble du monde, la médecine clinique est le premier domaine de publication en SNG. En 2009, 35,7 % des publications québécoises sont parues dans des revues scientifiques concernant cette discipline, cette proportion est de 31,1 % dans l'ensemble du monde. Pendant cette année, deux autres disciplines ont compté pour plus de 10,0 % des publications scientifiques en SNG québécoises, la recherche biomédicale (16,1 %) et le génie (14,0 %). Ces proportions sont très similaires dans l'ensemble du monde; ces deux disciplines ont compté pour respectivement 12,4 % et 14,6 % des publications mondiales en 2009. Enfin, les publications scientifiques dans des domaines plus théoriques comme la physique, la chimie et les mathématiques sont relativement moins fréquentes au Québec par rapport à l'ensemble du monde. En 2009, ces trois disciplines ont compté pour respectivement 8,7 %, 6,8 % et 3,2 % des articles publiés québécois, comparativement à 11,6 %, 11,9 % et 3,8 % des articles mondiaux.

La répartition interdisciplinaire des publications scientifiques en SNG varie peu d'un pays à l'autre. Dans tous les pays du G8, la médecine clinique est la première discipline de publication en SNG, à l'exception de la Russie, pour qui la physique (34,0 % des articles publiés) est le premier domaine de publication. Dans ce pays, seulement 6,6 % des publications scientifiques en SNG concernent la médecine clinique. Par ailleurs, cette discipline est le premier domaine de publication dans les quatre pays nordiques, au Brésil ainsi qu'au Mexique.

De son côté, la Chine présente une répartition interdisciplinaire des publications scientifiques en SNG assez différente de celle des autres pays sélectionnés. En 2009, seulement 13,6 % des publications en SNG chinoises sont parues dans des revues scientifiques concernant la médecine clinique. Il s'agit de la quatrième discipline de publication en importance dans le pays, derrière le génie (21,6 %), la chimie (21,5 %) et la physique (17,4 %).

Figure 3.3

Répartition des publications scientifiques en sciences naturelles et génie selon la discipline, Québec, Chine et monde, 2009



Sources : Thomson Reuters©, *Science Citation Index Expanded*™ et Observatoire des sciences et des technologies (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

SOURCES DE DONNÉES

Les indicateurs de publications scientifiques en sciences naturelles et génie (SNG) sont compilés à partir de la Banque de données bibliométriques canadienne (BDBC^{MC}) de l'Observatoire des sciences et des technologies (OST), elle-même tirée de la banque de données Web of Science® de Thomson Reuters©. La banque de données Web of Science® contient plusieurs bases de données dont la *Science Citation Index Expanded*™, qui recense plus de 6 650 revues parmi les plus importantes du monde dans les domaines scientifiques et technologiques. Chacun des textes de ces revues est indexé à partir d'une série de variables : auteur, adresse, revue, discipline, année, titre, résumé, références et mots-clés.

Les indicateurs de publications scientifiques en SNG compilent les contributions scientifiques nouvelles, soit les articles, les notes de recherche et les articles de synthèse. Par contre, ils ne compilent pas les éditoriaux, les discussions, les corrections et les revues de livre, car ils ne sont pas considérés comme de nouvelles contributions scientifiques. De plus, seuls les textes provenant de revues classées dans les champs disciplinaires des SNG sont comptabilisés. Ces disciplines sont la biologie, la chimie, le génie, les mathématiques, la médecine clinique, la physique, la recherche biomédicale et les sciences de la terre et de l'espace.

L'OST utilise l'information concernant l'adresse institutionnelle des auteurs des articles afin de régionaliser les données. Toutes les institutions canadiennes apparaissant dans la BDBC^{MC} ont fait l'objet d'une harmonisation et d'un classement au sein des différents secteurs économiques. En particulier, la province, la RMR, la région administrative et la ville de chacune des institutions ont été validées afin de s'assurer qu'elles correspondaient bien à la situation géographique de l'institution.

DÉFINITIONS

Les publications scientifiques en collaboration internationale font référence aux publications produites par au moins deux institutions, universités, hôpitaux, entreprises, gouvernements, etc., de pays différents. Cependant, la banque de données bibliométriques Web of Science® de Thomson Reuters® utilisée par l'OST pour recenser les publications n'associe pas directement chacun des auteurs à leurs institutions. Conséquemment, si un auteur produit un article scientifique sans collaboration tout en étant attaché à plusieurs institutions de pays différents, ce dernier sera considéré comme étant produit en collaboration. Cette contrainte méthodologique peut avoir pour effet de surestimer le nombre de publications en collaboration internationale. Toutefois, il y a lieu de croire que cette surestimation affecte toutes les régions de la même façon.

POUR EN SAVOIR PLUS

Pour plus d'information concernant l'élaboration des indicateurs présentés dans ce chapitre, voir la rubrique « Sources et définitions » de la section « STI » du site Web de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/sources_def/publications/index.htm.

Les pages qui suivent présentent une sélection de données additionnelles concernant les publications scientifiques en SNG.

Toutes les données diffusées par l'ISQ concernant ce sujet se trouvent dans la section STI du site Web de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/publications/index.htm.

Enfin, pour plus d'information, nous vous invitons à consulter les liens suivants :

- Observatoire des sciences et des technologies : www.ost.uqam.ca
- Thomson Reuters® : <http://scientific.thomsonreuters.com/cgi-bin/jrnlst/jloptions.cgi?PC=D>

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 3.4

Nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1980 à 2009

	Nombre					TCAM			
	1980	1990	2000	2008	2009 ¹	1980-2009	1980-1990	1990-2000	2000-2009
	n					%			
Allemagne	32 256	44 133	64 745	76 368	73 695	2,9	3,2	3,9	1,3
Canada	16 704	25 617	29 813	43 539	42 160	3,2	4,4	1,5	3,5
Québec	3 096	5 478	7 097	10 099	9 810	4,1	5,9	2,6	3,3
Ontario	8 104	11 473	13 428	20 151	19 496	3,1	3,5	1,6	3,8
États-Unis	139 784	192 627	224 643	272 879	257 793	2,1	3,3	1,5	1,4
France	22 970	31 288	47 068	57 133	54 177	3,0	3,1	4,2	1,4
Italie	9 056	16 980	31 020	45 273	43 363	5,5	6,5	6,2	3,4
Japon	26 315	44 552	72 681	74 618	68 999	3,4	5,4	5,0	-0,5
Royaume-Uni	33 003	44 186	62 478	71 308	68 358	2,5	3,0	3,5	0,9
Russie	—	1 296	26 939	27 083	23 716	..	..	35,4	-1,3
Ensemble du G8²	272 593	381 163	506 273	588 492	553 110	2,5	3,4	2,9	0,9
Danemark	3 411	4 667	7 451	9 331	9 091	3,4	3,2	4,8	2,0
Finlande	2 486	3 867	7 007	8 328	7 886	4,1	4,5	6,1	1,2
Norvège	2 246	2 900	4 462	6 958	6 978	4,0	2,6	4,4	4,6
Suède	6 358	9 875	14 242	16 068	15 677	3,2	4,5	3,7	1,0
Brésil	1 702	3 519	10 521	26 482	24 711	9,7	7,5	11,6	8,9
Chine	786	7 256	28 916	104 968	112 903	18,7	24,9	14,8	14,6
Inde	13 400	13 904	16 650	36 261	34 415	3,3	0,4	1,8	7,5
Mexique	755	1 502	4 610	8 262	7 625	8,3	7,1	11,9	5,2
Monde	388 041	538 281	712 054	986 100	943 881	3,1	3,3	2,8	2,9

1. Données en partie incomplètes; les nombres de publications scientifiques en 2009 devraient être révisés à la hausse (d'environ 10 %) lors de la publication des chiffres pour l'année 2010.

2. La somme des pays du G8 peut excéder le total du G8 à cause des collaborations.

Sources : Thomson Reuters®, *Science Citation Index Expanded™* et Observatoire des sciences et des technologies (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 3.5

Part dans le nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie mondial et nombre par 100 000 habitants, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1980 à 2009

	Part dans le total mondial					Nombre par 100 000 habitants				
	1980	1990	2000	2008	2009 ¹	1980	1990	2000	2008	2009 ¹
	%					n par 100 000 habitants				
Allemagne	8,3	8,2	9,1	7,7	7,8	41	56	79	92	89
Canada	4,3	4,8	4,2	4,4	4,5	68	92	97	132	126
Québec	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	48	78	96	130	125
Ontario	2,1	2,1	1,9	2,0	2,1	93	111	115	156	149
États-Unis	36,0	35,8	31,5	27,7	27,3	62	77	80	90	84
France	5,9	5,8	6,6	5,8	5,7	43	55	80	92	87
Italie	2,3	3,2	4,4	4,6	4,6	16	30	54	77	74
Japon	6,8	8,3	10,2	7,6	7,3	22	36	57	58	54
Royaume-Uni	8,5	8,2	8,8	7,2	7,2	59	77	106	116	111
Russie	—	0,2	3,8	2,7	2,5	—	1	18	19	17
Ensemble du G8²	70,2	70,8	71,1	59,7	58,6	36	48	60	68	63
Danemark	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	67	91	140	171	166
Finlande	0,6	0,7	1,0	0,8	0,8	52	78	135	157	148
Norvège	0,6	0,5	0,6	0,7	0,7	55	68	99	148	147
Suède	1,6	1,8	2,0	1,6	1,7	77	115	161	175	170
Brésil	0,4	0,7	1,5	2,7	2,6	1	2	6	14	13
Chine	0,2	1,3	4,1	10,6	12,0	—	1	2	8	8
Inde	3,5	2,6	2,3	3,7	3,6	—	2	2	3	3
Mexique	0,2	0,3	0,6	0,8	0,8	1	2	5	8	7
Monde	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	9	10	12	15	14

1. Données en partie incomplètes; les nombres de publications scientifiques en 2009 devraient être révisés à la hausse (d'environ 10 %) lors de la publication des chiffres pour l'année 2010.

2. La somme des pays du G8 peut excéder le total du G8 à cause des collaborations.

Sources : Thomson Reuters©, *Science Citation Index Expanded™* et Observatoire des sciences et des technologies (mise à jour : septembre 2010).

Population : OCDE Factbook 2010, *Economic, Environmental and Social Statistics*, Total population, et Statistique Canada, *Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1^{er} juillet, Canada, provinces et territoires, annuel 1980-2010* (tableau CANSIM 051-0001).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 3.6

Proportion des publications scientifiques en sciences naturelles et génie en collaboration internationale¹, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques et certains pays émergents, 1980 à 2009

	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009
	%									
Allemagne	10,7	15,3	20,8	29,8	36,9	44,6	45,9	47,5	48,0	49,9
Canada	14,3	17,8	22,7	29,1	36,3	42,7	43,4	44,8	46,0	47,6
Québec	14,8	17,5	22,2	29,7	36,7	42,1	42,4	44,0	45,0	46,6
Ontario	14,3	17,5	23,3	29,4	36,9	42,7	42,9	44,5	46,2	47,1
États-Unis	6,5	8,9	11,8	17,0	22,8	27,3	28,2	29,7	30,7	32,4
France	11,9	17,3	22,8	31,1	39,0	46,3	47,0	48,6	49,1	51,4
Italie	13,4	18,5	24,9	30,9	36,0	39,8	39,7	41,0	42,0	43,6
Japon	4,2	6,8	9,1	13,5	17,5	21,8	23,2	23,6	24,3	25,4
Royaume-Uni	12,0	14,5	19,1	26,5	35,1	44,0	45,4	47,6	50,0	52,1
Russie	—	—	13,8	22,2	30,8	37,6	37,1	34,9	32,4	33,2
Danemark	19,4	23,3	30,0	40,3	48,9	53,8	55,4	57,2	58,7	60,0
Finlande	13,0	18,1	24,4	33,0	42,5	46,5	47,0	50,3	51,7	53,7
Norvège	16,7	23,0	27,9	37,0	44,5	52,5	53,1	56,1	56,9	58,2
Suède	16,2	20,8	26,9	36,3	44,8	50,1	52,2	55,5	56,7	59,0
Brésil	18,6	20,7	27,0	36,0	33,8	30,2	29,7	26,9	25,8	27,2
Chine	8,7	21,7	21,8	22,7	22,6	21,4	21,1	21,1	22,0	22,6
Inde	4,1	6,9	7,6	11,5	15,8	19,0	19,6	18,6	18,0	19,6
Mexique	22,3	27,0	28,3	39,0	42,6	43,0	44,4	42,1	43,4	43,2

1. Pour des raisons méthodologiques, l'indicateur présenté dans ce tableau est susceptible de surestimer le véritable nombre de collaborations internationales. Pour plus d'information, veuillez consulter la section « Sources et définitions ».

Sources : Thomson Reuters®, *Science Citation Index Expanded™* et Observatoire des sciences et des technologies (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 3.7

Répartition des publications scientifiques en sciences naturelles et génie selon la discipline, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 2009

		Biologie	Chimie	Génie	Mathématiques	Médecine clinique	Physique	Recherche biomédicale	Sciences de la terre et de l'espace
	n ¹	%							
Allemagne	73 695	6,5	11,3	10,3	3,4	32,7	14,6	13,3	8,0
Canada	42 160	10,0	7,3	14,0	4,1	34,1	7,8	14,1	8,6
Québec	9 810	8,2	6,8	14,0	3,2	35,7	8,7	16,1	7,2
Ontario	19 496	7,7	7,2	13,8	3,9	37,7	8,4	13,3	8,0
États-Unis	257 793	7,5	7,3	10,7	3,3	38,3	9,0	16,5	7,4
France	54 177	6,8	10,9	12,6	5,5	27,7	14,7	12,5	9,3
Italie	43 363	6,5	8,8	11,6	4,4	36,8	11,7	11,6	8,5
Japon	68 999	7,2	13,6	13,9	2,2	30,0	15,3	12,7	5,0
Royaume-Uni	68 358	6,8	7,7	11,0	3,1	37,2	10,1	15,2	9,0
Russie	23 716	5,2	18,6	11,8	5,9	6,6	34,0	6,8	11,1
Danemark	9 091	10,7	6,5	7,5	1,9	39,4	8,7	17,2	8,1
Finlande	7 886	11,0	7,8	11,6	2,7	33,1	11,6	13,9	8,3
Norvège	6 978	12,6	5,0	11,0	3,1	37,2	5,6	11,7	13,9
Suède	15 677	7,9	7,3	10,4	2,5	39,1	10,1	15,1	7,5
Brésil	24 711	18,9	9,2	8,8	2,8	34,7	8,2	12,6	4,8
Chine	112 903	5,6	21,5	21,6	5,2	13,6	17,4	9,1	6,1
Inde	34 415	8,1	21,0	17,6	2,7	19,7	14,0	10,5	6,5
Mexique	7 625	18,9	9,0	13,0	3,7	20,6	13,6	10,9	10,3
Monde	943 881	8,2	11,9	14,6	3,8	31,1	11,6	12,4	6,4

1. Données en partie incomplètes; les nombres de publications scientifiques en 2009 devraient être révisés à la hausse (d'environ 10 %) lors de la publication des chiffres pour l'année 2010.

Sources : Thomson Reuters©, *Science Citation Index Expanded™* et Observatoire des sciences et des technologies (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 3.8

Nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie, provinces canadiennes, et part dans le total canadien, 1980 à 2009

	Nombre									
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009 ¹
	n									
Terre-Neuve-et-Labrador	291	352	403	422	422	536	536	562	617	568
Île-du-Prince-Édouard	29	36	83	103	138	146	167	154	155	133
Nouvelle-Écosse	583	962	1 032	1 074	1 259	1 531	1 662	1 679	1 771	1 685
Nouveau-Brunswick	239	342	383	432	404	659	637	652	659	633
Québec	3 096	4 138	5 478	7 353	7 097	8 744	9 509	9 813	10 099	9 810
Ontario	8 104	10 024	11 473	13 281	13 428	17 237	18 392	18 620	20 151	19 496
Manitoba	817	1 054	1 201	1 246	1 100	1 350	1 421	1 531	1 545	1 553
Saskatchewan	649	822	998	1 069	1 153	1 492	1 520	1 579	1 642	1 651
Alberta	1 617	2 322	3 062	3 475	3 760	5 088	5 210	5 572	5 844	5 722
Colombie-Britannique	1 866	2 474	3 041	3 807	4 186	5 525	6 191	6 442	6 789	6 600
Ensemble du Canada²	16 704	21 459	25 617	29 783	29 813	37 844	40 343	41 180	43 539	42 160
	Part dans le total canadien									
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009 ¹
	%									
Terre-Neuve-et-Labrador	1,7	1,6	1,6	1,4	1,4	1,4	1,3	1,4	1,4	1,3
Île-du-Prince-Édouard	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
Nouvelle-Écosse	3,5	4,5	4,0	3,6	4,2	4,0	4,1	4,1	4,1	4,0
Nouveau-Brunswick	1,4	1,6	1,5	1,5	1,4	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5
Québec	18,5	19,3	21,4	24,7	23,8	23,1	23,6	23,8	23,2	23,3
Ontario	48,5	46,7	44,8	44,6	45,0	45,5	45,6	45,2	46,3	46,2
Manitoba	4,9	4,9	4,7	4,2	3,7	3,6	3,5	3,7	3,5	3,7
Saskatchewan	3,9	3,8	3,9	3,6	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8	3,9
Alberta	9,7	10,8	12,0	11,7	12,6	13,4	12,9	13,5	13,4	13,6
Colombie-Britannique	11,2	11,5	11,9	12,8	14,0	14,6	15,3	15,6	15,6	15,7

1. Données en partie incomplètes; les nombres de publications scientifiques en 2009 devraient être révisés à la hausse (d'environ 10 %) lors de la publication des chiffres pour l'année 2010.

2. La somme des provinces peut excéder le total canadien à cause des collaborations.

Sources : Thomson Reuters®, *Science Citation Index Expanded*™, Observatoire des sciences et des technologies (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 3.9

Proportion des publications scientifiques en sciences naturelles et génie en collaboration internationale et sans collaboration, provinces canadiennes, 1980 à 2009

	Collaboration internationale									
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009 ¹
	%									
Terre-Neuve-et-Labrador	15,1	18,2	19,4	26,3	30,1	39,2	40,1	40,2	40,5	40,5
Île-du-Prince-Édouard	10,3	8,3	16,9	18,4	21,7	39,7	35,9	35,7	39,4	39,1
Nouvelle-Écosse	15,1	18,0	25,0	29,4	34,8	40,3	38,8	42,2	41,9	44,9
Nouveau-Brunswick	12,1	13,2	18,0	26,2	29,0	35,1	37,2	38,5	38,8	43,1
Québec	14,8	17,5	22,2	29,7	36,7	42,1	42,4	44,0	45,0	46,6
Ontario	14,3	17,5	23,3	29,4	36,9	42,7	42,9	44,5	46,2	47,1
Manitoba	10,0	14,3	18,4	27,1	32,5	38,4	37,4	41,6	41,8	42,3
Saskatchewan	11,7	15,2	16,0	23,5	30,7	37,3	38,0	38,8	43,7	43,8
Alberta	14,9	19,0	21,7	27,4	34,8	40,7	41,2	41,2	43,9	46,1
Colombie-Britannique	15,6	20,6	25,0	31,9	39,0	47,2	49,2	49,0	49,5	51,7
Ensemble du Canada	14,3	17,8	22,7	29,1	36,3	42,7	43,4	44,8	46,0	47,6

	Sans collaboration									
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009 ¹
	%									
Terre-Neuve-et-Labrador	22,7	18,2	16,1	8,1	10,7	7,1	6,2	6,8	7,0	4,6
Île-du-Prince-Édouard	31,0	30,6	14,5	9,7	5,8	5,5	3,6	7,1	3,2	9,0
Nouvelle-Écosse	24,4	21,2	14,7	9,8	9,0	5,7	5,2	4,4	4,9	3,6
Nouveau-Brunswick	23,4	23,1	17,8	9,5	8,9	8,8	4,9	4,0	6,1	4,3
Québec	16,8	12,6	10,8	6,3	5,4	4,3	3,9	3,3	3,2	3,1
Ontario	21,3	17,0	14,4	10,3	8,3	5,6	5,6	4,9	4,9	4,3
Manitoba	18,2	17,6	12,8	7,5	6,4	5,4	4,3	3,6	3,5	3,4
Saskatchewan	24,5	20,0	12,7	9,1	8,8	5,2	5,7	4,3	4,7	3,0
Alberta	23,6	17,1	13,9	9,1	6,8	4,0	4,9	3,8	4,1	4,0
Colombie-Britannique	21,5	18,9	15,1	10,7	9,6	6,4	5,7	5,0	4,7	3,9
Ensemble du Canada	21,6	17,7	14,5	9,9	8,5	5,9	5,7	4,9	5,0	4,4

1. Données en partie incomplètes; les nombres de publications scientifiques en 2009 devraient être révisés à la hausse (d'environ 10 %) lors de la publication des chiffres pour l'année 2010.

Sources : Thomson Reuters®, *Science Citation Index Expanded*™ et Observatoire des sciences et des technologies (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 3.10

Nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie, régions métropolitaines de recensement (RMR), 1980 à 2009

	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009 ¹
	n									
St. John's, Terre-Neuve-et-Labrador	275	346	394	407	408	510	521	544	598	543
Halifax, Nouvelle-Écosse	518	853	891	929	1 095	1 326	1 406	1 472	1 519	1 451
Moncton, Nouveau-Brunswick	28	28	33	58	78	104	96	98	91	91
Saint John, Nouveau-Brunswick	8	26	29	28	40	66	56	94	60	72
Montréal, Québec	2 327	3 106	4 028	5 480	5 148	6 545	7 070	7 207	7 468	7 185
Québec, Québec	497	703	942	1 281	1 466	1 702	1 865	1 989	2 100	2 025
Saguenay, Québec	13	31	57	47	53	66	100	96	110	106
Sherbrooke, Québec	218	256	370	459	462	568	642	695	625	712
Trois-Rivières, Québec	29	44	106	117	93	104	108	109	115	115
Ottawa-Gatineau, Ontario/Québec	1 893	2 374	2 638	2 957	2 684	3 331	3 428	3 364	3 651	3 576
Barrie, Ontario	7	2	—	3	1	1	1	1	4	8
Brantford, Ontario	1	2	—	1	1	5	6	4	6	4
Greater/Grand Sudbury, Ontario	19	50	56	117	110	132	139	161	187	192
Guelph, Ontario	647	795	906	885	811	1 080	1 134	1 149	1 245	1 215
Hamilton, Ontario	812	980	1 157	1 465	1 607	1 962	2 139	2 179	2 404	2 358
Kingston, Ontario	436	614	733	876	903	1 237	1 230	1 243	1 366	1 311
Kitchener, Ontario	559	630	796	961	1 008	1 497	1 750	1 707	1 852	1 808
London, Ontario	706	935	1 174	1 259	1 363	1 687	1 749	1 986	1 993	2 003
Oshawa, Ontario	3	6	6	15	6	64	78	97	132	133
Peterborough, Ontario	16	43	52	82	111	142	144	182	211	156
St. Catharines - Niagara, Ontario	104	116	118	115	101	155	188	189	195	176
Thunder Bay, Ontario	42	58	73	59	86	128	168	148	180	184
Toronto, Ontario	2 793	3 455	4 001	5 031	5 508	7 174	7 598	7 868	8 525	8 228
Windsor, Ontario	127	167	210	198	182	336	337	331	346	311
Winnipeg, Manitoba	729	939	1 099	1 126	1 034	1 289	1 352	1 457	1 491	1 511
Regina, Saskatchewan	84	102	95	149	157	281	253	254	281	267
Saskatoon, Saskatchewan	545	707	881	892	969	1 177	1 250	1 305	1 364	1 362
Calgary, Alberta	491	861	1 161	1 215	1 436	1 985	2 042	2 201	2 337	2 267
Edmonton, Alberta	1 005	1 338	1 749	2 074	2 140	2 957	3 026	3 207	3 324	3 335
Abbotsford, Colombie-Britannique	2	2	6	5	8	15	20	30	22	23
Kelowna, Colombie-Britannique	1	7	4	20	21	40	58	67	109	117
Vancouver, Colombie-Britannique	1 549	1 981	2 515	3 035	3 264	4 388	4 862	5 202	5 445	5 347
Victoria, Colombie-Britannique	275	389	420	710	779	1 010	1 166	1 112	1 152	1 102
Hors RMR	1 092	1 405	1 689	1 982	1 964	2 518	2 688	2 622	2 858	2 587
Ensemble du Canada²	16 704	21 459	25 617	29 783	29 813	37 844	40 343	41 180	43 539	42 160

1. Données en partie incomplètes; les nombres de publications scientifiques en 2009 devraient être révisés à la hausse (d'environ 10 %) lors de la publication des chiffres pour l'année 2010.

2. La somme des RMR peut excéder le total canadien à cause des collaborations.

Sources : Thomson Reuters®, *Science Citation Index Expanded*™ et Observatoire des sciences et des technologies (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 3.11

Nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie et répartition selon la discipline, régions métropolitaines de recensement (RMR), 2009

	n ¹	Discipline							
		Biologie	Chimie	Génie	Mathématiques	Médecine clinique	Physique	Recherche biomédicale	Sciences de la terre et de l'espace
		%							
St. John's, Terre-Neuve-et-Labrador	543	18,4	10,9	12,0	8,5	22,7	5,3	9,9	12,3
Halifax, Nouvelle-Écosse	1 451	12,3	7,1	9,0	2,5	34,6	5,1	12,5	16,9
Moncton, Nouveau-Brunswick	91	26,4	6,6	13,2	6,6	17,6	5,5	6,6	17,6
Saint John, Nouveau-Brunswick	72	34,7	16,7	2,8	15,3	13,9	6,9	1,4	8,3
Montréal, Québec	7 185	4,9	6,7	14,8	3,5	38,4	9,5	15,6	6,6
Québec, Québec	2 025	15,3	4,9	9,6	2,1	35,7	4,2	17,3	11,0
Saguenay, Québec	106	21,7	5,7	29,2	0,9	18,9	3,8	6,6	13,2
Sherbrooke, Québec	712	12,6	8,3	13,8	2,7	27,0	13,1	21,2	1,4
Trois-Rivières, Québec	115	8,7	12,2	23,5	9,6	23,5	4,3	13,9	4,3
Ottawa-Gatineau, Ontario/Québec	3 576	10,3	7,5	16,3	3,2	31,1	9,8	12,8	8,9
Barrie, Ontario	8	—	—	—	—	87,5	—	—	12,5
Brantford, Ontario	4	50,0	—	—	—	50,0	—	—	—
Greater/Grand Sudbury, Ontario	192	13,5	6,3	4,2	0,5	30,7	8,3	13,5	22,9
Guelph, Ontario	1 215	33,9	6,6	4,4	1,2	21,7	2,7	23,5	5,9
Hamilton, Ontario	2 358	4,4	6,5	11,0	5,2	46,3	8,3	11,5	6,9
Kingston, Ontario	1 311	5,7	9,0	19,1	3,1	33,0	7,5	12,2	10,5
Kitchener, Ontario	1 808	3,5	9,1	29,0	9,5	11,3	20,6	6,0	11,0
London, Ontario	2 003	4,8	8,0	12,8	2,9	44,9	6,0	13,6	6,9
Oshawa, Ontario	133	3,0	10,5	59,4	3,0	8,3	6,8	6,8	2,3
Peterborough, Ontario	156	30,8	10,3	5,8	1,3	12,2	3,8	9,6	26,3
St. Catharines-Niagara, Ontario	176	14,8	19,3	5,7	8,5	22,7	5,7	15,3	8,0
Thunder Bay, Ontario	184	16,8	10,9	20,7	9,8	15,8	6,0	9,2	10,9
Toronto, Ontario	8 228	3,4	4,8	8,7	2,7	52,5	6,3	14,4	7,1
Windsor, Ontario	311	9,6	15,1	29,3	5,5	14,8	7,1	8,4	10,3
Winnipeg, Manitoba	1 511	14,9	3,5	10,4	4,3	38,8	5,4	14,7	8,0
Regina, Saskatchewan	267	7,5	3,7	24,7	11,6	15,4	6,7	3,7	26,6
Saskatoon, Saskatchewan	1 362	22,0	7,0	10,5	2,0	25,6	7,6	12,4	12,8
Calgary, Alberta	2 267	5,2	6,0	15,9	3,1	42,1	4,6	14,0	9,1
Edmonton, Alberta	3 335	12,0	7,3	14,8	3,3	32,8	8,4	13,5	7,9
Abbotsford, Colombie-Britannique	23	13,0	4,3	4,3	13,0	39,1	8,7	8,7	8,7
Kelowna, Colombie-Britannique	117	19,7	6,8	15,4	7,7	23,9	2,6	8,5	15,4
Vancouver, Colombie-Britannique	5 347	10,0	5,7	12,3	3,9	35,9	9,6	15,5	7,2
Victoria, Colombie-Britannique	1 102	15,1	5,1	11,0	7,0	11,7	10,3	10,2	29,8
Ensemble du Canada²	42 160	10,0	7,3	14,0	4,1	34,1	7,8	14,1	8,6

1. Données en partie incomplètes; les nombres de publications scientifiques en 2009 devraient être révisés à la hausse (d'environ 10 %) lors de la publication des chiffres pour l'année 2010.

2. La somme des RMR peut excéder le total canadien à cause des collaborations.

Sources : Thomson Reuters®, *Science Citation Index Expanded™* et Observatoire des sciences et des technologies (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 3.12

Nombre de publications scientifiques en sciences naturelles et génie et répartition selon la discipline, régions administratives, 2009

			Discipline							
			Biologie	Chimie	Génie	Mathématiques	Médecine clinique	Physique	Recherche biomédicale	Sciences de la terre et de l'espace
			n ¹	%						
01	Bas-Saint-Laurent	136	47,8	2,9	2,2	—	2,9	—	7,4	36,8
02	Saguenay–Lac-Saint-Jean	113	24,8	5,3	28,3	0,9	17,7	3,5	7,1	12,4
03	Capitale-Nationale	2 019	15,3	4,8	9,7	2,1	35,5	4,2	17,4	11,0
04	Mauricie	127	9,4	11,0	26,8	8,7	23,6	3,9	12,6	3,9
05	Estrie	712	12,6	8,3	13,8	2,7	27,0	13,1	21,2	1,4
06	Montréal	6 881	4,9	6,1	14,6	3,7	39,5	8,9	15,7	6,7
07	Outaouais	39	7,7	5,1	48,7	—	17,9	10,3	2,6	7,7
08	Abitibi-Témiscamingue	46	32,6	10,9	26,1	—	6,5	6,5	—	17,4
09	Côte-Nord	1	100,0	—	—	—	—	—	—	—
10	Nord-du-Québec	5	20,0	—	—	—	60,0	—	—	20,0
11	Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	6	66,7	16,7	—	—	—	—	16,7	—
12	Chaudière-Appalaches	15	20,0	13,3	6,7	—	46,7	6,7	—	6,7
13	Laval	143	5,6	9,8	0,7	—	51,0	—	27,3	5,6
14	Lanaudière	3	—	—	—	33,3	66,7	—	—	—
15	Laurentides	2	—	—	50,0	—	50,0	—	—	—
16	Montréal	448	12,5	15,8	18,5	1,1	19,4	19,6	9,6	3,3
17	Centre-du-Québec	3	—	33,3	—	—	33,3	—	33,3	—
Région inconnue		41	82,9	—	—	—	9,8	2,4	4,9	—
Ensemble du Québec ²		9 810	8,2	6,8	14,0	3,2	35,7	8,7	16,1	7,2

1. Données en partie incomplètes; les nombres de publications scientifiques en 2009 devraient être révisés à la hausse (d'environ 10 %) lors de la publication des chiffres pour l'année 2010.

2. La somme des régions administratives peut excéder le total québécois à cause des collaborations.

Sources : Thomson Reuters®, *Science Citation Index Expanded™* et Observatoire des sciences et des technologies (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies et Institut de la statistique du Québec.

Télédiffuseurs anglais	—	—	—	—	2 117 495	10,3
Télédiffuseurs hors Québec	2 209 230	15,4	—	—	2 168 500	10,8
Distributeurs	4 129 276	28,8	18 470	32,4	2 327 111	11,5
Exportateurs	430 000	3,0	—	—	384 787	1,9
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	—	—	1 133 082	5,6

PROTECTION DES CONNAISSANCES. LES BREVETS D'INVENTION

Geneviève Renaud
Institut de la statistique du Québec

4.1 LES BREVETS D'INVENTION

Les indicateurs de brevets présentés dans ce chapitre correspondent aux nombres de brevets d'invention octroyés par l'United States Patent and Trademark Office (USPTO), soit l'office américain des brevets. Ces indicateurs sont privilégiés à ceux d'autres offices de brevets pour des fins de comparaison internationale, car l'importance du marché américain incite les inventeurs à y déposer une demande de brevet indépendamment de leur nationalité.

Croissance supérieure au Québec par rapport aux pays du G8

Les inventeurs québécois ont fait breveter 789 inventions à l'USPTO en 2009. Ce nombre a peu changé par rapport à celui de 2008 (784). Toutefois, il est important de noter que les variations annuelles dans le nombre d'inventions brevetées à l'USPTO ne reflètent pas nécessairement des changements dans le niveau

Tableau 4.1.1

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO, part dans le total mondial, nombre par million d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD¹ Québec, Ontario, pays du G8 et monde, 1993-2009

	Nombre			TCAM	Part dans le monde		Nombre par million d'habitants		Nombre par milliard de dollars de DIRD ¹		
	1993	2008	2009		1993-2009	1993	2009	1993	2009	1993	2008
	n				%	%		n par M d'habitants		n par G\$ de DIRD ¹	
Allemagne	7 179	9 887	9 996	2,1	7,3	6,0	88	121	187 ⁰	121	
Canada	2 101	3 931	4 276	4,5	2,1	2,6	73	128	211	165 ^P	
Québec	421	784	789	4,0	0,4	0,5	59	101	156	123 ^P	
Ontario	1 143	2 221	2 529	5,1	1,2	1,5	107	194	230	198 ^P	
États-Unis	53 787	79 942	84 616	2,9	54,7	50,8	207	275	324 ^J	201 ^{JP}	
France	3 041	3 678	3 728	1,3	3,1	2,2	53	60	116	80	
Italie	1 350	1 542	1 540	0,8	1,4	0,9	24	26	112	63	
Japon	22 432	34 205	35 912	3,0	22,8	21,5	180	282	299 ^L	230 ^A	
Royaume-Uni	2 541	3 831	4 046	2,9	2,6	2,4	44	65	123	96	
Russie	4	280	306	31,1	—	0,2	—	2	—	9	
G8 ²	91 156	133 013	139 837	2,7	92,8	83,9	112	160	256	164	
Monde	98 269	157 723	166 691	3,4	100,0	100,0	18	24	..	..	

1. Dépenses totales intra-muros de recherche et développement en G\$ US courants, PPA.

2. La somme des pays du G8 peut excéder le total du G8 à cause des collaborations.

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010).

Population : OCDE Factbook 2010, *Economic, Environmental and Social Statistics*, Total population, et Statistique Canada, *Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1^{er} juillet, Canada, provinces et territoires, annuel 1993-2010* (tableau CANSIM 051-0001).

DIRD : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2010/2, et Statistique Canada, *Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution, Canada, Québec et Ontario, 1993 à 2009* (tableau CANSIM 358-0001).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

d'inventivité des pays, car elles sont influencées par les dispositions administratives de l'office américain pour évaluer les demandes de brevet et pour délivrer les titres de propriété. En revanche, la variation sur dix ou quinze ans est un meilleur indicateur du changement dans le niveau de ressources disponibles dans une économie pour produire des connaissances. Le nombre d'inventions brevetées à l'USPTO par des inventeurs québécois a crû de 87,4 % entre 1993 et 2009, ce qui correspond à un taux de croissance annuel moyen (TCAM) de 4,0 %.

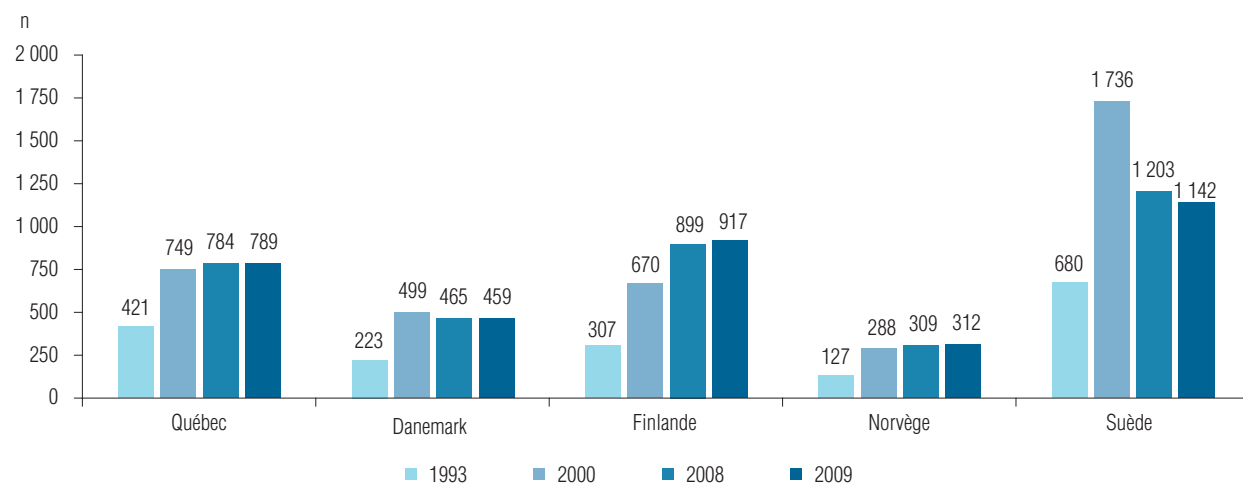
La croissance annuelle moyenne du nombre d'inventions brevetées à l'USPTO par des inventeurs québécois est supérieure à celle des pays du G8, à l'exception du Canada et de la Russie. Dans ces deux pays, le TCAM s'élève à respectivement 4,5 % et 31,1 %. Malgré cette forte croissance relative, le nombre d'inventions brevetées par des inventeurs québécois reste en deçà de celui de plusieurs pays du G8, lorsqu'il est rapporté en termes comparables. En 2009, on a compté 101 inventions brevetées par million d'habitants au Québec, comparativement à 282 au Japon, 275 aux États-Unis, 128 dans l'ensemble du Canada, et 121 en Allemagne. À l'exception de l'Allemagne, ces pays comptent également plus d'inventions brevetées par milliard de dollars de dépenses intra-muros de recherche et développement (DIRD) que le Québec. En 2008, ce nombre était de 123 au Québec et de 230 au Japon, 201 aux États-Unis et de 165 dans l'ensemble du Canada.

Plusieurs similarités entre le Québec et les pays nordiques

Comme le montre la figure 4.1.1, le nombre d'inventions brevetées au Québec se compare à celui des pays nordiques. En 2009, les inventeurs danois, finlandais, norvégiens et suédois ont fait breveter, respectivement, 459, 917, 312 et 1 142 inventions à l'USPTO. Ce nombre est de 789 pour les inventeurs québécois. Il est à noter que ces pays sont également comparables au Québec en termes de population et de production intérieure brute (PIB). Par ailleurs, le nombre d'inventions brevetées par million d'habitants s'est élevé à 101 au Québec en 2009, ce qui est inférieur à celui de la Finlande (172) et de la Suède (124), mais supérieur à celui du Danemark (84) et de la Norvège (66).

Figure 4.1.1

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO, Québec et pays nordiques, 1993, 2000, 2008 et 2009



Source : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

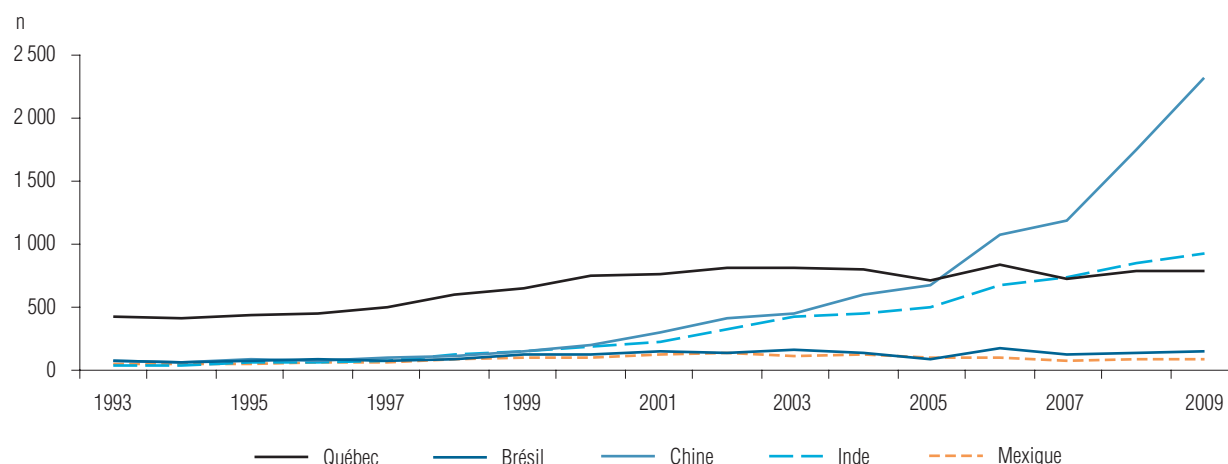
Le Québec arrive en tête des pays nordiques pour le nombre d'inventions brevetées par milliard de dollars de DIRD avec 123 inventions brevetées en 2008¹. En 2009, la Finlande a également fait breveter 123 inventions à l'USPTO pour chaque milliard de dollars de DIRD, alors que la Suède en a fait breveter 91, le Danemark, 73, et la Norvège, 64. Enfin, la croissance annuelle moyenne du nombre d'inventions brevetées à l'USPTO par des inventeurs entre 1993 et 2009 a été plus élevée au Québec par rapport à la Suède (4,0 % comparativement à 3,3 %). Cependant, elle a été inférieure à celle des trois autres pays nordiques : Danemark (4,6 %), Norvège (5,8 %) et Finlande (7,1 %).

Les brevets chinois en forte expansion

Au début des années quatre-vingt-dix, le nombre d'inventions brevetées à l'USPTO par des inventeurs québécois était de plus de cinq fois supérieur au nombre breveté par des inventeurs chinois. En 1993, on a compté 421 inventions brevetées au Québec et 72 en Chine. Depuis, ces deux économies ont connu des croissances dans le nombre d'inventions brevetées à l'USPTO très différentes. Au Québec, ce nombre a crû de 4,0 % en moyenne par année entre 1993 et 2009, alors que la croissance annuelle moyenne des inventions chinoises atteint 24,2 %. Il est intéressant de noter que sur la même période, la croissance moyenne annuelle du nombre d'inventions brevetées dans le monde s'est élevée à 3,4 %. Aujourd'hui, les inventeurs chinois font breveter trois fois plus d'inventions à l'USPTO que les inventeurs québécois (2 314 comparativement à 789 en 2009).

Figure 4.1.2

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO, Québec et certains pays émergents, 1993-2009



Source : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

La croissance connue par la Chine depuis 1993 est également bien au-delà de la croissance connue par d'autres pays émergents d'envergure. Entre 1993 et 2009, le nombre d'inventions brevetées par des inventeurs brésiliens a crû de 5,2 % en moyenne par année pour s'établir à 156 en 2009. Sur la même période, les inventions brevetées par des inventeurs mexicains ont crû de 3,4 % en moyenne par année; ces derniers ont fait breveter 89 inventions à l'USPTO en 2009. En revanche, la croissance dans le nombre

1. La donnée de 2009 n'était pas disponible au moment de mettre cette publication sous presse.

d'inventions brevetées à l'USPTO par l'Inde est similaire à celle de la Chine. Les inventeurs indiens ont fait breveter 40 inventions en 1993 et 923 inventions en 2009, cette hausse correspond à une croissance annuelle moyenne de 21,7 %. En outre, depuis 2007, le nombre d'inventions brevetées à l'USPTO par l'Inde est supérieur à celui du Québec.

Le Québec compte relativement moins d'inventions brevetées que les autres provinces

En 2009, le Québec s'est situé au deuxième rang des provinces pour le nombre d'inventions brevetées à l'USPTO, ce nombre s'est élevé à 2 529 en Ontario, 789 au Québec, 515 en Colombie-Britannique et 405 en Alberta. Lorsque ces nombres sont rapportés en termes comparables, le Québec compte moins d'inventions brevetées par million d'habitants et par milliard de dollars de DIRD que ces trois autres provinces. En 2009, 101 inventions ont été brevetées à l'USPTO par million d'habitants au Québec, comparativement à 110 en Alberta, 115 en Colombie-Britannique et 194 en Ontario. De plus, les inventeurs québécois ont fait breveter 99 inventions par milliard de dollars de DIRD en 2008. En comparaison, les inventeurs de l'Alberta, de l'Ontario et de la Colombie-Britannique en ont fait breveter respectivement 116, 160 et 172. Le Nouveau-Brunswick, le Manitoba, et la Saskatchewan ont également compté plus d'inventions brevetées par milliard de dollars de DIRD que le Québec en 2008.

Tableau 4.1.2

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO, nombre par million d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD¹, provinces canadiennes, 1993, 2008 et 2009

	1993	2008	2009	1993	2008	2009	1993	2008	2009
	n			n par M d'habitants			n par G\$ de DIRD ¹		
Terre-Neuve-et-Labrador	11	6	13	19	12	26	99	22	..
Île-du-Prince-Édouard	1	2	7	8	14	50	59	31	..
Nouvelle-Écosse	20	42	39	22	45	42	82	82	..
Nouveau-Brunswick	15	33	28	20	44	37	115	110	..
Québec	421	784	789	59	101	101	127	99	..
Ontario	1 143	2 221	2 529	107	172	194	188	160	..
Manitoba	61	90	79	55	75	65	206	159	..
Saskatchewan	53	67	83	53	66	81	227	127	..
Alberta	186	334	405	70	93	110	223	116	..
Colombie-Britannique	238	482	515	67	110	115	260	172	..
Ensemble du Canada²	2 101	3 931	4 276	73	119	128	172	131	143

1. Dépenses totales intra-muros de recherche et développement en G\$ courants.

2. La somme des provinces peut excéder le total canadien à cause des collaborations.

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010).

Population : Statistique Canada, *Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1^{er} juillet, Canada, provinces et territoires, annuel 1993-2010* (tableau CANSIM 051-0001).

DIRD : Statistique Canada, *Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution, Canada et provinces, 1993 à 2009* (tableau CANSIM 358-0001).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Le Québec se démarque des autres provinces d'envergure pour le nombre de brevets d'invention octroyés

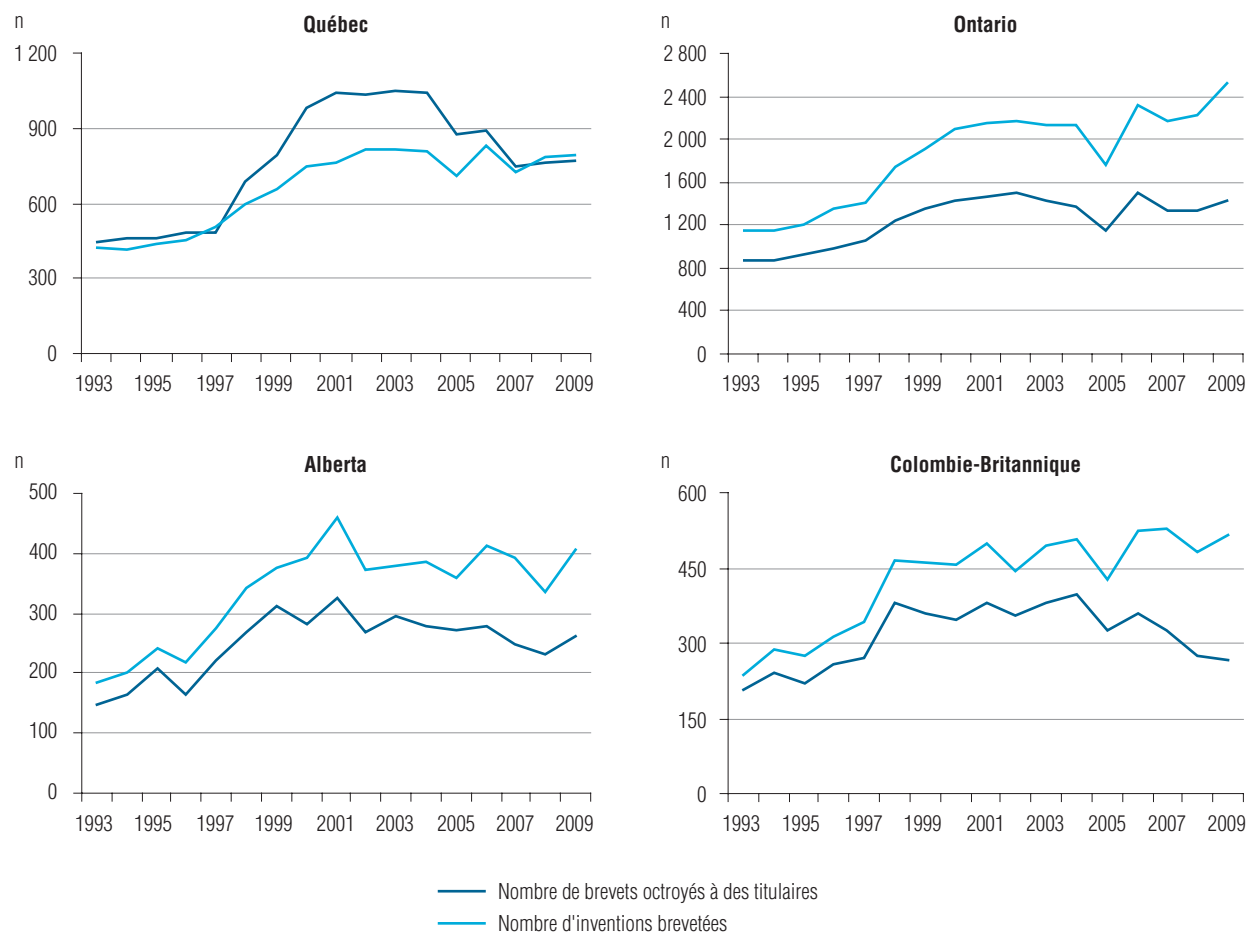
Dans la plupart des cas, les inventeurs ne sont pas les propriétaires de leurs inventions. Les titulaires des brevets sont plutôt des organisations, entreprises, universités, gouvernements, etc., pour qui les inventeurs travaillent. Pour un brevet donné, la nationalité de l'inventeur et celle du titulaire peuvent donc être différentes. Jusqu'à maintenant, nous avons présenté des nombres d'inventions brevetées. Cet indicateur compile les brevets selon la provenance de l'inventeur et il permet de mesurer le niveau d'inventivité des pays, des provinces ou des régions. En outre, la base de données de l'USPTO permet de compiler les brevets d'invention selon la provenance des titulaires. Cet indicateur, le nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires, indique qui possède les droits de commercialisation des inventions.

En 2009, 771 brevets d'invention de l'USPTO ont été octroyés à des titulaires québécois. En comparaison, respectivement 1 419, 265 et 261 brevets ont été octroyés en Ontario, en Colombie-Britannique et en Alberta. Lorsque ces nombres sont rapportés en termes comparables, le Québec fait bonne figure parmi les trois autres provinces d'envergure. Pour chaque million d'habitants, 98 brevets de l'USPTO ont été octroyés à des titulaires québécois en 2009. Ce nombre est de 109 en Ontario, 71 en Alberta et 59 en Colombie-Britannique. De plus, le nombre de brevets octroyés à des titulaires par milliard de dollars de DIRD s'est élevé à 97 au Québec en 2008, soit un nombre équivalent à celui de l'Ontario (97) et de la Colombie-Britannique (98) et supérieur à celui de l'Alberta (80).

Depuis 1993, le nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires au Québec est toujours plus élevé ou équivalent au nombre d'inventions brevetées, comme le montre la figure 4.1.3. Jusqu'en 1997, ces deux nombres étaient très similaires puis, à partir de cette année, le nombre de brevets octroyés à des titulaires a connu une croissance de beaucoup supérieure à celle des inventions brevetées. Au sommet de la courbe, en 2001, on a compté 1,4 fois plus de brevets octroyés que d'inventions brevetées au Québec (1 042 comparativement à 764). Depuis 2002, la situation s'est inversée : le nombre d'inventions brevetées a crû plus rapidement que le nombre de brevets octroyés. Cette situation est particulière au Québec. Dans les autres provinces d'envergure, l'Ontario, l'Alberta et la Colombie-Britannique, le nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires a toujours été inférieur au nombre d'inventions brevetées entre 1993 et 2009. En 2009, on a compté 1,8 fois plus d'inventions brevetées que de brevets octroyés en Ontario; ce ratio est de 1,6 en Alberta et de 1,9 en Colombie-Britannique. La comparaison du nombre de brevets octroyés et du nombre d'inventions brevetées dans les quatre grandes provinces montre que le Québec détient une part relativement importante des droits de commercialisation des inventions par rapport à l'Ontario, l'Alberta et la Colombie-Britannique, et en contrepartie, que son niveau d'inventivité est relativement plus bas.

Figure 4.1.3

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO et nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires, Québec, Ontario, Alberta et Colombie-Britannique, 1993-2009



Source : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

La plupart des brevets québécois sont octroyés à des titulaires montréalais

En 2009, les inventeurs de la région administrative de Montréal ont fait breveter 393 inventions. Ce nombre équivaut à 49,8 % des inventions brevetées au Québec. Cependant, il est important de noter que beaucoup d'inventions sont brevetées en collaboration entre des inventeurs de régions administratives différentes. C'est pourquoi la somme des inventions brevetées dans chacune des régions administratives surpasse le total québécois (1 022 comparativement à 789 en 2009). La deuxième région la plus importante pour le nombre d'inventions brevetées est la Montérégie (218), suivie de la Capitale-Nationale (70), de Laval (69) et de l'Outaouais (68). Par ailleurs, la région de Montréal a compté pour 461 des 771 brevets d'invention octroyés à des titulaires québécois en 2009. Ce nombre correspond à une proportion de 59,8 %. Les régions administratives de la Montérégie et de la Capitale-Nationale arrivent également aux 2^e et 3^e rangs

des régions pour le nombre de brevets octroyés à des titulaires avec respectivement 17,9 % et 6,5 % des brevets. Par contre, les régions de Laval et de l'Outaouais comptent très peu de brevets octroyés à des titulaires comparativement au nombre d'inventions brevetées. Dans la région de Laval, ces nombres sont de 69 et 21, respectivement, et dans l'Outaouais, on a compté seulement 9 brevets octroyés pour 68 inventions brevetées.

Tableau 4.1.3

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO et nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires, régions administratives, 1993, 2008 et 2009

		Nombre d'inventions brevetées			Nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires		
		1993	2008	2009	1993	2008	2009
		n					
01	Bas-Saint-Laurent	3	2	7	2	1	2
02	Saguenay–Lac-Saint-Jean	10	10	10	5	6	6
03	Capitale-Nationale	34	68	70	20	34	50
04	Mauricie	7	7	11	4	4	6
05	Estrie	16	55	44	7	36	25
06	Montréal	206	402	393	288	510	461
07	Outaouais	13	74	68	6	3	9
08	Abitibi-Témiscamingue	—	5	3	—	2	1
09	Côte-Nord	2	—	2	1	—	1
10	Nord-du-Québec	1	—	—	—	—	—
11	Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	1	—	—	—	—	—
12	Chaudière-Appalaches	5	38	36	6	18	19
13	Laval	27	69	69	16	30	21
14	Lanaudière	17	26	25	7	13	10
15	Laurentides	25	52	45	12	14	16
16	Montérégie	108	212	218	55	90	138
17	Centre-du-Québec	13	16	21	11	12	17
Ensemble du Québec¹		421	784	789	444	766	771

1. La somme des régions administratives peut excéder le total québécois à cause des collaborations.

Source : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

SOURCES DE DONNÉES

Les données présentées dans ce chapitre proviennent de l'United States Patent and Trademark Office (USPTO), soit l'organisme responsable de l'émission des brevets aux États-Unis. Les données ont été compilées par l'Observatoire des sciences et des technologies (OST) à partir de la base de données de l'USPTO. Cette dernière contient la description technique de l'invention. De plus, elle renferme de l'information sur les inventeurs et les titulaires des inventions, sur leurs adresses et leur type d'activité lorsqu'il s'agit de titulaires institutionnels. La base de données de l'USPTO permet donc à l'OST de faire une compilation géographique et sectorielle des brevets d'invention.

Les brevets d'invention sont comptabilisés de façon unitaire. Autrement dit, lorsqu'une invention est brevetée en collaboration ou en copropriété, chacun des inventeurs ou chacun des titulaires se voit attribuer un brevet complet et non une fraction de celui-ci. C'est pourquoi les sommes régionales et sectorielles sont parfois supérieures aux totaux des colonnes.

DÉFINITIONS

Les brevets d'invention sont des titres de propriété qui accordent un monopole sur l'exploitation de l'invention qu'ils protègent pour une période de temps limitée. Ils sont émis par les organismes nationaux officiels qui évaluent les demandes de brevets et émettent des titres et ils sont uniquement valides sur le territoire de l'organisme ayant octroyé le brevet.

Un indicateur de brevet d'invention correspond au dénombrement des brevets émis par un office en particulier. Il permet de mesurer l'inventivité des régions et de les comparer entre elles. Les indicateurs de brevets d'invention de l'USPTO sont privilégiés à ceux d'autres offices de brevets, car l'importance du marché américain incite les inventeurs à y déposer une demande de brevet indépendamment de leur nationalité. Cependant, l'utilisation de ces indicateurs peut biaiser favorablement la part des inventeurs et des titulaires américains étant donné qu'il s'agit de leur office national.

Dans ce chapitre, nous présentons deux types d'indicateurs de brevet : le nombre d'inventions brevetées et le nombre de brevets octroyés à des titulaires. Le premier comptabilise le nombre de brevets selon la nationalité des inventeurs; il donne une idée de l'état des ressources disponibles dans une région géographique pour produire des connaissances. Le second comptabilise le nombre de brevets selon la nationalité des titulaires, soit les propriétaires des inventions; il nous informe sur qui possède le potentiel de commercialisation des inventions.

POUR EN SAVOIR PLUS

Pour obtenir plus d'information concernant l'élaboration des indicateurs présentés dans ce chapitre, veuillez consulter la rubrique « Sources et définitions » de la section STI du site Web de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/sources_def/brevets/index.htm.

La section qui suit renferme une sélection de données additionnelles concernant les inventions brevetées à l'USPTO et les brevets octroyés à des titulaires.

Toutes les données diffusées par l'ISQ concernant ce sujet se trouvent dans la section STI du site Web de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/brevets/index.htm.

Enfin, pour obtenir plus d'information, nous vous invitons à consulter les ressources suivantes :

- Observatoire des sciences et des technologies : www.ost.uqam.ca
- United States Patent and Trademark Office : www.uspto.gov/main/patents.htm

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 4.1.4

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO, nombre par million d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD¹, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1993, 2008 et 2009

	1993	2008	2009	1993	2008	2009	1993	2008	2009
	n			n par M d'habitants			n par G\$ de DIRD ¹		
Allemagne	7 179	9 887	9 996	88	119	121	187 ^O	121	119 ^C
Canada	2 101	3 931	4 276	73	119	128	211	165 ^P	171 ^P
Québec	421	784	789	59	101	101	156	123 ^P	..
Ontario	1 143	2 221	2 529	107	172	194	230	198 ^P	..
États-Unis	53 787	79 942	84 616	207	263	275	324 ^J	201 ^{JP}	..
France	3 041	3 678	3 728	53	59	60	116	80	78 ^C
Italie	1 350	1 542	1 540	24	26	26	112	63	62 ^P
Japon	22 432	34 205	35 912	180	268	282	299 ^L	230 ^A	..
Royaume-Uni	2 541	3 831	4 046	44	62	65	123	96	100 ^P
Russie	4	280	306	—	2	2	—	9	9
Ensemble du G8²	91 156	133 013	139 837	112	153	160	256	164	..
Danemark	223	465	459	43	85	84	122	75	73 ^C
Finlande	307	899	917	61	169	172	168	120	123 ^C
Norvège	127	309	312	29	66	66	83	65	64 ^P
Suède	680	1 203	1 142	78	131	124	127 ^{AM}	89 ^C	91 ^P
Brésil	69	142	156	—	1	1	..	..	..
Chine	72	1 755	2 314	—	1	2	7 ^M	15	..
Inde	40	848	923	—	1	1	..	..	..
Mexique	52	91	89	1	1	1	39 ^C	..	..
Monde	98 269	157 723	166 691	18	23	24	..	..	..

1. Dépenses totales intra-muros de recherche et développement en G\$ US courants, PPA.

2. La somme des pays du G8 peut excéder le total du G8 à cause des collaborations.

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010).

Population : OCDE Factbook 2010, *Economic, Environmental and Social Statistics*, Total population, et Statistique Canada, *Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1^{er} juillet, Canada, provinces et territoires, annuel 1993-2010* (tableau CANSIM 051-0001).

DIRD : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2010/2, et Statistique Canada, *Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution, Canada, Québec et Ontario, 1993 à 2009* (tableau CANSIM 358-0001).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.1.5

Nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires, nombre par million d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD¹, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1993, 2008 et 2009

	1993	2008	2009	1993	2008	2009	1993	2008	2009
	n			n par M d'habitants			n par G\$ de DIRD ¹		
Allemagne	6 504	8 483	8 511	80	102	103	169 ^O	104	101 ^C
Canada	1 783	2 754	2 853	62	83	86	179	115 ^P	114 ^P
Québec	444	766	771	62	99	98	164	120^P	..
Ontario	863	1 342	1 419	81	104	109	174	119 ^P	..
États-Unis	55 160	79 688	84 113	212	262	274	332 ^J	200 ^{JP}	..
France	2 714	2 881	2 992	47	47	48	103	62	62 ^C
Italie	1 144	1 124	1 109	20	19	19	95	46	45 ^P
Japon	22 237	34 250	35 994	178	268	283	296 ^L	230 ^A	..
Royaume-Uni	1 933	2 174	2 340	33	35	38	94	54	58 ^P
Russie	2	78	91	—	1	1	—	3	3
Ensemble du G8²	91 247	130 849	137 355	112	150	157	256	161	..
Danemark	192	359	344	37	66	63	105	58	55 ^C
Finlande	303	983	1 003	60	185	188	166	132	134 ^C
Norvège	117	210	206	27	45	44	76	44	43 ^P
Suède	580	1 257	1 183	67	137	129	109 ^{AM}	93 ^C	94 ^P
Brésil	51	55	71	—	—	—	..	..	..
Chine	56	963	1 298	—	1	1	6 ^M	8	..
Inde	13	276	257	—	—	—	..	..	..
Mexique	45	31	36	1	—	—	33 ^C	..	..
Monde	98 269	157 721	166 681	18	23	24	..	..	..

1. Dépenses totales intra-muros de recherche et développement en G\$ US courants, PPA.

2. La somme des pays du G8 peut excéder le total du G8 à cause des copropriétés.

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010).

Population : OCDE Factbook 2010, *Economic, Environmental and Social Statistics*, Total population, et Statistique Canada, *Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1^{er} juillet, Canada, provinces et territoires, annuel 1993-2010* (tableau CANSIM 051-0001).

DIRD : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2010/2, et Statistique Canada, *Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution, Canada, Québec et Ontario, 1993 à 2009* (tableau CANSIM 358-0001).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.1.6

Nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires, nombre par million d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD¹, provinces canadiennes, 1993, 2008 et 2009

	1993	2008	2009	1993	2008	2009	1993	2008	2009
	n			n par M d'habitants			n par G\$ de DIRD ¹		
Terre-Neuve-et-Labrador	9	2	7	16	4	14	81	7	..
Île-du-Prince-Édouard	—	—	4	—	—	28	—	—	..
Nouvelle-Écosse	12	24	15	13	26	16	49	47	..
Nouveau-Brunswick	12	14	17	16	19	23	92	47	..
Québec	444	766	771	62	99	98	134	97	..
Ontario	863	1 342	1 419	81	104	109	142	97	..
Manitoba	51	61	50	46	51	41	172	108	..
Saskatchewan	43	47	56	43	46	54	185	89	..
Alberta	148	231	261	55	64	71	177	80	..
Colombie-Britannique	206	276	265	58	63	59	225	98	..
Ensemble du Canada²	1 783	2 754	2 853	62	83	86	146	92	96

1. Dépenses totales intra-muros de recherche et développement en G\$ courants.

2. La somme des provinces peut excéder le total canadien à cause des copropriétés.

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010).

Population : Statistique Canada, *Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1^{er} juillet, Canada, provinces et territoires, annuel 1993-2010* (tableau CANSIM 051-0001).

DIRD : Statistique Canada, *Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution, Canada et provinces, 1993 à 2009* (tableau CANSIM 358-0001).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.1.7

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO, provinces canadiennes, 1993 et 2000-2009

	1993	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	n										
Terre-Neuve-et-Labrador	11	16	11	9	11	8	6	5	6	6	13
Île-du-Prince-Édouard	1	2	3	3	6	5	4	4	1	2	7
Nouvelle-Écosse	20	41	20	26	34	24	32	43	40	42	39
Nouveau-Brunswick	15	40	73	49	40	24	21	27	35	33	28
Québec	421	749	764	818	817	804	713	833	723	784	789
Ontario	1 143	2 090	2 151	2 169	2 138	2 130	1 765	2 311	2 161	2 221	2 529
Manitoba	61	96	91	85	78	79	42	74	76	90	79
Saskatchewan	53	77	86	81	68	74	67	71	51	67	83
Alberta	186	394	460	374	380	385	360	413	392	334	405
Colombie-Britannique	238	455	498	444	493	508	427	525	527	482	515
Ensemble du Canada¹	2 101	3 779	3 982	3 895	3 911	3 855	3 307	4 107	3 806	3 931	4 276

1. La somme des provinces peut excéder le total canadien à cause des collaborations.

Source : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.1.8

Nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires, provinces canadiennes, 1993 et 2000-2009

	1993	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	n										
Terre-Neuve-et-Labrador	9	10	7	7	9	5	2	3	4	2	7
Île-du-Prince-Édouard	—	2	2	—	2	3	1	3	—	—	4
Nouvelle-Écosse	12	28	19	27	27	18	26	20	18	24	15
Nouveau-Brunswick	12	17	23	13	21	12	16	13	19	14	17
Québec	444	980	1 042	1 034	1 049	1 041	878	888	746	766	771
Ontario	863	1 430	1 474	1 498	1 433	1 373	1 151	1 509	1 338	1 342	1 419
Manitoba	51	70	66	63	56	60	33	45	58	61	50
Saskatchewan	43	62	84	66	47	50	44	37	34	47	56
Alberta	148	282	325	269	296	280	272	278	247	231	261
Colombie-Britannique	206	348	380	353	382	399	325	359	326	276	265
Ensemble du Canada¹	1 783	3 212	3 421	3 316	3 320	3 232	2 737	3 155	2 783	2 754	2 853

1. La somme des provinces peut excéder le total canadien à cause des copropriétés.

Source : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.1.9

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO, régions administratives, 1993 et 2000-2009

	1993	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	n										
01 Bas-Saint-Laurent	3	6	4	5	6	2	9	3	6	2	7
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	10	17	19	12	18	12	10	11	12	10	10
03 Capitale-Nationale	34	51	42	58	63	44	74	78	63	68	70
04 Mauricie	7	11	8	13	13	12	10	11	6	7	11
05 Estrie	16	29	34	46	64	52	47	55	42	55	44
06 Montréal	206	386	386	423	400	372	325	391	349	402	393
07 Outaouais	13	39	58	49	48	70	49	62	68	74	68
08 Abitibi-Témiscamingue	—	2	3	3	3	10	4	6	4	5	3
09 Côte-Nord	2	1	2	3	2	2	3	3	2	—	2
10 Nord-du-Québec	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
11 Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	1	—	3	1	2	—	—	2	1	—	—
12 Chaudière-Appalaches	5	26	25	24	15	26	28	39	26	38	36
13 Laval	27	40	65	64	61	62	54	68	69	69	69
14 Lanaudière	17	27	26	28	35	27	15	32	25	26	25
15 Laurentides	25	33	55	59	43	40	39	30	49	52	45
16 Montérégie	108	184	191	193	213	192	189	212	186	212	218
17 Centre-du-Québec	13	13	14	13	16	18	19	21	12	16	21
Ensemble du Québec¹	421	749	764	818	817	804	713	833	723	784	789

1. La somme des régions administratives peut excéder le total québécois à cause des collaborations.

Source : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.1.10

Nombre de brevets d'invention octroyés à des titulaires, régions administratives, 1993 et 2000-2009

	1993	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	n										
01 Bas-Saint-Laurent	2	1	1	3	4	1	5	2	4	1	2
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	5	9	9	9	16	8	6	4	9	6	6
03 Capitale-Nationale	20	42	29	45	52	44	49	59	37	34	50
04 Mauricie	4	5	3	5	2	7	3	8	2	4	6
05 Estrie	7	15	20	32	47	31	57	38	23	36	25
06 Montréal	288	741	785	760	732	746	586	561	475	510	461
07 Outaouais	6	7	9	6	6	7	5	14	5	3	9
08 Abitibi-Témiscamingue	—	2	1	2	5	9	3	5	2	2	1
09 Côte-Nord	1	—	2	2	2	2	1	2	2	—	1
11 Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
12 Chaudière-Appalaches	6	15	18	12	8	14	20	25	10	18	19
13 Laval	16	20	35	27	33	27	20	25	28	30	21
14 Lanaudière	7	6	13	12	15	17	9	16	13	13	10
15 Laurentides	12	8	11	26	16	12	21	11	13	14	16
16 Montérégie	55	95	86	79	98	93	84	108	123	90	138
17 Centre-du-Québec	11	10	12	14	8	16	13	16	9	12	17
Ensemble du Québec^{1,2}	444	980	1 042	1 034	1 049	1 041	878	888	746	766	771

1. Le total québécois peut excéder la somme des régions administratives, car la localisation géographique de certains titulaires de brevets n'a pas pu être établie de façon précise.

2. La somme des régions administratives peut excéder le total québécois à cause des copropriétés.

Source : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.1.11

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO en technologies de l'information et des communications, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1993 et 2000-2009

	1993	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	n										
Allemagne	1 041	2 063	2 394	2 689	3 105	3 166	2 869	3 652	3 450	3 636	3 687
Canada	380	991	1 054	1 110	1 244	1 346	1 186	1 683	1 621	1 862	2 030
Québec	56	210	174	213	212	256	234	280	264	301	277
Ontario	249	633	715	760	817	879	741	1 123	1 068	1 265	1 450
États-Unis	12 597	29 060	31 500	32 884	35 283	36 998	34 006	44 521	40 129	41 236	43 772
France	691	1 010	1 082	1 184	1 228	1 273	1 172	1 564	1 374	1 484	1 494
Italie	177	357	444	435	440	407	373	485	437	487	483
Japon	9 155	14 905	15 773	17 017	18 091	18 992	16 790	21 643	19 629	20 414	21 785
Royaume-Uni	566	1 220	1 384	1 469	1 452	1 646	1 524	1 997	1 816	1 862	2 032
Russie	1	69	118	94	118	95	79	125	122	132	132
Ensemble du G8	24 285	48 684	52 606	55 586	59 547	62 417	56 616	73 708	66 797	69 075	73 314
Danemark	28	72	66	97	124	140	128	185	167	154	154
Finlande	64	298	331	404	468	541	421	656	645	618	611
Norvège	28	53	59	65	78	94	99	106	129	141	117
Suède	116	572	589	626	552	483	460	569	459	470	456
Brésil	7	9	16	13	14	16	10	29	25	35	50
Chine	13	35	54	78	99	180	239	433	519	829	1 151
Inde	2	42	56	79	129	155	219	339	431	534	592
Mexique	7	14	18	19	33	31	29	20	22	15	15
Monde	25 798	54 947	59 740	63 142	67 577	71 340	65 145	85 571	78 978	83 093	88 770

Source : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST).

Tableau 4.1.12

Nombre d'inventions brevetées à l'USPTO en biotechnologies, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1993 et 2000-2009

	1993	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	n										
Allemagne	122	312	401	368	383	350	271	371	387	387	374
Canada	53	281	282	286	241	212	165	261	290	268	285
Québec	15	77	77	63	62	66	44	74	76	72	61
Ontario	21	149	137	165	108	107	78	136	142	123	136
États-Unis	1 315	4 518	4 816	4 431	4 052	3 641	3 112	4 259	4 336	4 070	4 390
France	54	238	275	221	264	183	192	235	227	231	211
Italie	22	56	68	59	53	45	51	72	63	65	72
Japon	319	485	540	474	438	424	385	576	561	601	566
Royaume-Uni	78	328	391	326	272	259	186	281	276	260	292
Russie	—	25	20	25	22	14	20	14	28	32	23
Ensemble du G8	1 881	5 854	6 349	5 793	5 367	4 793	4 115	5 683	5 756	5 517	5 823
Danemark	15	117	132	95	109	56	64	82	82	78	78
Finlande	10	26	37	30	20	19	21	27	20	36	35
Norvège	1	15	11	8	10	18	13	6	18	13	18
Suède	22	78	97	83	91	84	54	75	78	88	65
Brésil	1	5	9	4	10	10	7	28	15	13	15
Chine	1	11	19	16	18	19	22	37	51	44	50
Inde	3	13	23	38	46	38	30	51	48	36	39
Mexique	2	11	6	4	6	4	6	1	1	4	7
Monde	2 042	6 399	7 017	6 408	5 958	5 328	4 563	6 394	6 438	6 187	6 606

Source : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST).

4.2 LES BREVETS TRIADIQUES

Une famille de brevets est un ensemble de brevets pris dans différents organismes officiels dans le but de protéger une même invention. Une famille de brevets est dite triadique lorsque l'invention qu'elle désigne a fait l'objet d'une demande de brevet auprès de l'Office européen des brevets (OEB) et de l'Office japonais des brevets (JPO) et de l'émission d'un titre de propriété à l'United States Patent and Trademark Office (USPTO). Les données sur les brevets triadiques sont compilées depuis le début des années 1990 dans le but d'améliorer la comparabilité internationale des statistiques sur les brevets et de capter les inventions les plus importantes d'un point de vue économique. Étant donné la méthodologie sous-jacente à la compilation des statistiques sur les brevets triadiques, les indicateurs les plus récents présentés dans ce chapitre datent de 2005.

Part constante du Québec dans le G8

En 2005, les inventeurs québécois ont fait breveter 140 inventions triadiques. Ce nombre était de 194 en 2004, ce qui correspond à une diminution de 27,8 % entre les deux années. Toutefois, cette baisse importante est, dans une moindre mesure, également observable dans chacun des pays du G8, de même qu'en Ontario. Cette province a connu une baisse de son nombre d'inventions triadiques brevetées de 24,2 % entre 2004 et 2005. Il est à noter que l'USPTO a émis une mise en garde indiquant que, dû à des raisons

Tableau 4.2.1

Nombre d'inventions triadiques brevetées à l'USPTO, part dans le total du G8, nombre par million d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD¹, Québec, Ontario et pays du G8, 1993, 2004 et 2005

	Nombre			Part dans le G8			Nombre par million d'habitants			Nombre par milliard de dollars de DIRD ¹		
	1993	2004	2005	1993	2004	2005	1993	2004	2005	1993	2004	2005
	n			%			n par M d'habitants			n par G\$ de DIRD ¹		
Allemagne	4 334	5 875	4 329	12,8	13,4	11,9	53	71	52	113 ⁰	96	67
Canada	448	830	664	1,3	1,9	1,8	16	26	21	45	38	29
Québec	77	194	140	0,2	0,4	0,4	11	26	18	29	33	23
Ontario	278	466	353	0,8	1,1	1,0	26	38	28	56	44	31
États-Unis	15 514	20 793	17 914	45,6	47,6	49,1	60	71	61	93 ^J	69 ^J	55 ^J
France	1 979	2 101	1 723	5,8	4,8	4,7	34	35	28	75	55 ^A	44
Italie	750	711	546	2,2	1,6	1,5	13	12	9	62	41	30
Japon	10 128	13 240	11 142	29,8	30,3	30,5	81	104	87	135 ^L	113	87
Royaume-Uni	1 594	1 902	1 572	4,7	4,4	4,3	28	32	26	77	59	46
Russie	3	111	83	—	0,3	0,2	—	1	1	—	7	5
G8²	33 991	43 717	36 509	100,0	100,0	100,0	42	51	42	95	72	56

1. Dépenses totales intra-muros de recherche et développement en G\$ US courants, PPA.

2. La somme des pays du G8 peut excéder le total du G8 à cause des collaborations.

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010) et Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (mise à jour : juin 2010).

Population : OCDE Factbook 2010, *Economic, Environmental and Social Statistics, Total population, et Statistique Canada, Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1^{er} juillet, Canada, provinces et territoires, annuel 1993-2010* (tableau CANSIM 051-0001).

DIRD : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2010/2, et Statistique Canada, *Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution, Canada, Québec et Ontario, 1993 à 2009* (tableau CANSIM 358-0001).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

administratives, moins de brevets d'invention ont été émis en 2005¹ par rapport au nombre normalement attendu. La tendance baissière observée entre 2004 et 2005 ne résulte donc pas d'une diminution de l'inventivité des pays et elle a peu d'effet sur la répartition des brevets entre les différentes régions. La part du Québec dans l'ensemble du G8 est restée constante entre 2004 et 2005 à 0,4 %.

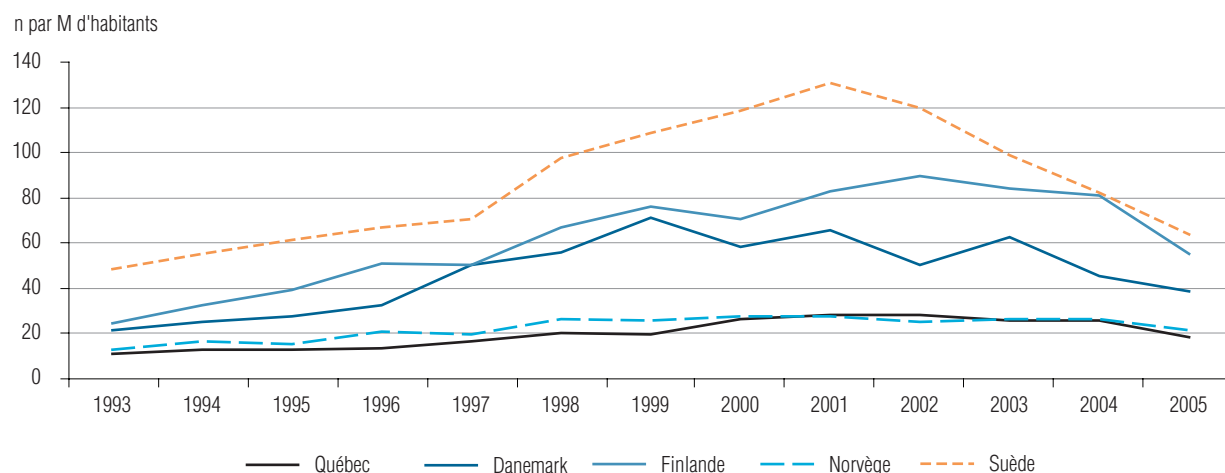
Lorsque le nombre d'inventions triadiques brevetées est rapporté en termes comparables, il apparaît que les inventeurs québécois ont peu recours à la protection sur les trois marchés, américains, européens et japonais par rapport aux inventeurs des pays du G8. En 2005, on a compté 18 inventions triadiques brevetées par million d'habitants au Québec. Ce nombre est inférieur à celui de l'Ontario (28) et à celui des pays du G8, à l'exception de l'Italie (9) et de la Russie (1). Par ailleurs, tous les pays du G8, exception faite de la Russie, comptent plus d'inventions triadiques brevetées par milliard de dollars de dépenses intra-muros de recherche et développement (DIRD) que le Québec. Ce nombre était de 23 en 2005 dans la province. En comparaison, l'Ontario en a compté 31, les États-Unis, 55, et le Japon, 87.

Le Québec en deçà des pays nordiques

La comparaison du Québec avec les pays nordiques montre que la province produit peu d'inventions triadiques brevetées par rapport à des économies de population et de PIB similaires. En 2005, on a compté 18 inventions triadiques brevetées par million d'habitants au Québec. Pendant cette même année, ce nombre était de 64 en Suède, 55 en Finlande, 39 au Danemark et 21 en Norvège. L'écart observé entre le nombre d'inventions triadiques brevetées par million d'habitants du Québec et celui des pays nordiques a peu changé entre le début des années quatre-vingt-dix et 2005. En 1993, ce nombre était de 11 au Québec, 49 en Suède, 24 en Finlande, 21 au Danemark et 13 en Norvège. Au début des années 2000, les inventeurs suédois ont fait breveter un nombre particulièrement important d'inventions dans les offices de brevets américains, européens et japonais, si bien que le nombre d'inventions triadiques brevetées

Figure 4.2.1

Nombre d'inventions triadiques brevetées par million d'habitants, Québec et pays nordiques, 1993-2005



Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010) et Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (mise à jour : juin 2010).

Population : OCDE Factbook 2010, Economic, Environmental and Social Statistics, Total population, et Statistique Canada, *Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1^{er} juillet, Canada, provinces et territoires, annuel 1993-2010 (tableau CANSIM 051-0001)*.

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

1. U.S. Patent and Trademark Office, *Extended Year Set – All Technologies (Utility Patents) Report*, [En ligne].www.uspto.gov/go/stats/h_at.htm (site consulté le 15 août 2011).

par million d'habitants de ce pays a atteint 118 inventions en 2000 et 131 en 2001. Au cours de ces deux mêmes années, le Québec a compté, respectivement, 27 et 28 inventions triadiques brevetées par million d'habitants. Depuis le sommet atteint en 2001, le nombre d'inventions triadiques brevetées par million d'habitants de la Suède est en baisse, alors qu'au Québec ce nombre est relativement constant.

Croissance importante du nombre d'inventions triadiques brevetées en Chine et en Inde

Entre 1993 et 2005, le nombre d'inventions triadiques brevetées par des inventeurs québécois est passé de 77 à 140. Cette hausse correspond à une croissance annuelle moyenne de 5,1 %. Pendant la même période, le nombre d'inventions triadiques brevetées a crû de 15,0 % en moyenne par année en Inde et de 14,1 % en Chine. Malgré ces fortes hausses, le nombre total d'inventions triadiques brevetées annuellement par ces deux pays restent en deçà de celui du Québec. En 2005, ce nombre s'est élevé à 102 en Inde et 97 en Chine comparativement à 140 au Québec. De leur côté, le Brésil et le Mexique ont connu une croissance de leur nombre d'inventions triadiques brevetées très similaire à celle du Québec, soit de 4,9 % au Brésil et de 5,9 % au Mexique. Le nombre d'inventions triadiques brevetées par ces deux pays est également en deçà de celui du Québec. En 2005, les inventeurs brésiliens et mexicains ont fait breveter, respectivement 32 et 20 inventions sur les trois marchés, américains, européens et japonais.

Tableau 4.2.2

Nombre d'inventions triadiques brevetées, Québec et certains pays émergents, 1993-2005

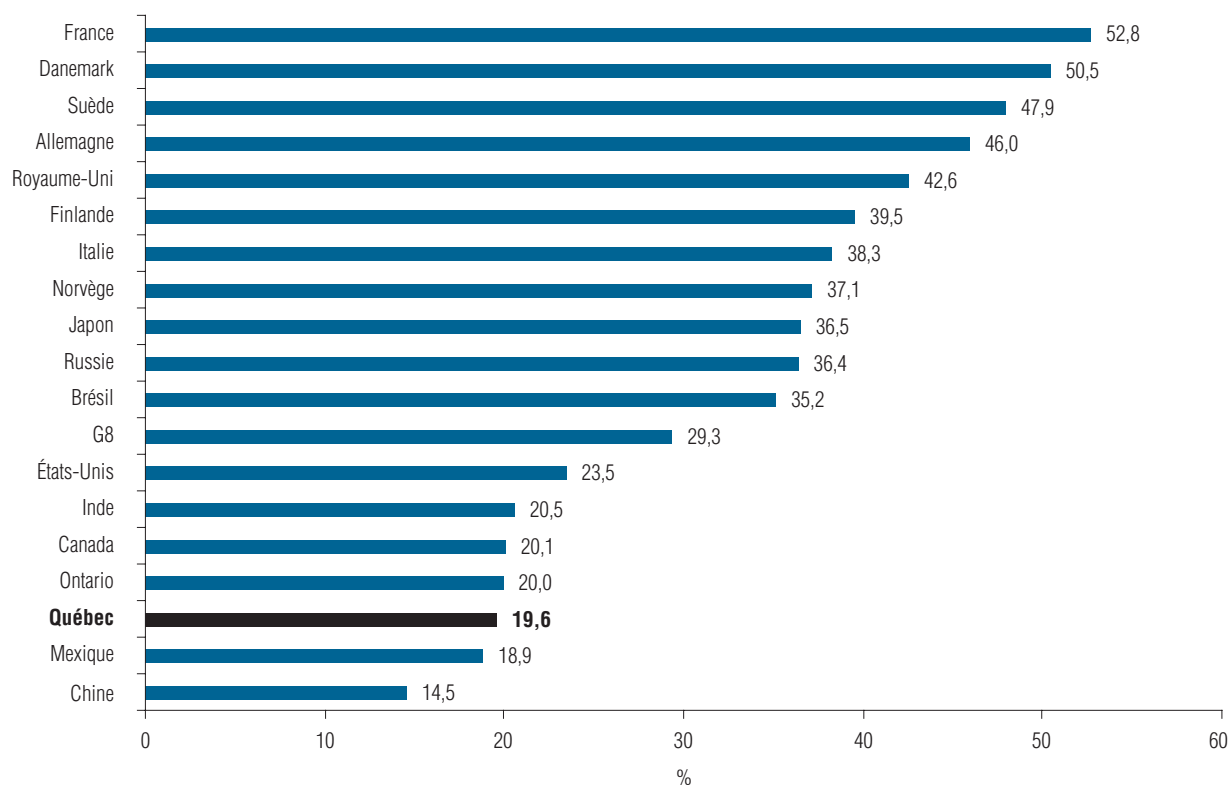
	Nombre													TCAM
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	1993-2005
	n													%
Québec	77	92	94	99	122	146	145	195	210	208	195	194	140	5,1
Brésil	18	14	15	25	27	28	35	26	39	45	36	41	32	4,9
Chine	20	12	22	22	26	33	45	48	65	69	78	85	97	14,1
Inde	19	9	19	20	21	30	33	49	46	57	80	88	102	15,0
Mexique	10	11	9	17	18	28	27	24	27	24	24	22	20	5,9

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010) et Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (mise à jour : juin 2010).
Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Les inventeurs européens ont plus recours à la protection triadique

La proportion d'inventions triadiques correspond au nombre d'inventions triadiques brevetées divisé par le nombre d'inventions brevetées à l'USPTO. Autrement dit, elle indique quelle proportion des inventions brevetées aux États-Unis ont également fait l'objet d'une demande de brevet aux offices européen et japonais. Comme le montre la figure 4.2.2, cette proportion est plus élevée dans les pays européens par rapport aux autres pays du G8 ainsi qu'aux pays émergents. En France et au Danemark, plus de 50,0 % des inventions brevetées à l'USPTO jouissaient d'une protection triadique en 2005. De plus, cette proportion s'est élevée à 47,9 % en Suède, 46,0 % en Allemagne et 42,6 % au Royaume-Uni. Le pays non européen comportant la proportion d'inventions triadiques brevetées la plus élevée est le Japon. Celui-ci se place au neuvième rang des pays présentés à la figure 4.2.2, avec une proportion de 36,5 %. Au Québec, la proportion d'inventions triadiques brevetées s'est élevée à 19,6 % en 2005. Cette proportion est très similaire à celle de l'Ontario (20,0 %), de l'ensemble du Canada (20,1 %) et des États-Unis (23,5 %). De leur côté, les pays émergents

Figure 4.2.2

Proportion d'inventions triadiques brevetées, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques et certains pays émergents, 2005

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010) et Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (mise à jour : juin 2010).
 Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

ont des proportions d'inventions triadiques brevetées très différentes. Cette proportion est de 35,2 % au Brésil et de 20,5 % en Inde. Enfin, le Mexique et la Chine se situent au bas de cette distribution avec des proportions respectives de 18,9 % et 14,5 %.

Concentration des inventions triadiques à Montréal et en Montérégie

En 2005, 83 inventions triadiques ont été brevetées par des inventeurs de la région administrative de Montréal. De plus, ce nombre est de 50 en Montérégie. Autrement dit, les inventeurs de ces deux régions ont fait breveter 95,0 % des inventions triadiques du Québec, en tout ou en collaboration avec des inventeurs d'autres régions. Cette proportion est particulièrement élevée en 2005, puisqu'au cours des deux années précédentes, les deux régions administratives ont compté pour 88,7 % des inventions triadiques brevetées au Québec. Cependant, cette proportion a atteint 98,7 % en 1993. Par ailleurs, seulement deux autres régions administratives ont compté plus de dix inventions triadiques brevetées en 2005 : Laval (14) et la Capitale-Nationale (11). Cette dernière ne produit toutefois pas des inventions triadiques de manière constante, en 2004 la région en a compté seulement trois. De son côté, la région de Laval a compté pour 10,0 % ou plus des inventions triadiques brevetées au Québec au cours des années 2003 à 2005.

Tableau 4.2.3

Nombre d'inventions triadiques brevetées, régions administratives, et part dans le total québécois, 1993 et 2003-2005

	Nombre				Part dans le total québécois			
	1993	2003	2004	2005	1993	2003	2004	2005
	n				%			
01 Bas-Saint-Laurent	—	—	—	2	—	—	—	1,4
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	1	—	1	—	1,3	—	0,5	—
03 Capitale-Nationale	4	12	3	11	5,2	6,2	1,5	7,9
04 Mauricie	1	1	1	2	1,3	0,5	0,5	1,4
05 Estrie	4	8	9	8	5,2	4,1	4,6	5,7
06 Montréal	49	122	123	83	63,6	62,6	63,4	59,3
07 Outaouais	—	7	12	7	—	3,6	6,2	5,0
08 Abitibi-Témiscamingue	—	—	—	1	—	—	—	0,7
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	1	—	—	—	1,3	—	—	—
12 Chaudière-Appalaches	1	7	—	1	1,3	3,6	—	0,7
13 Laval	8	21	26	14	10,4	10,8	13,4	10,0
14 Lanaudière	—	3	3	4	—	1,5	1,5	2,9
15 Laurentides	—	14	11	4	—	7,2	5,7	2,9
16 Montérégie	27	51	49	50	35,1	26,2	25,3	35,7
17 Centre-du-Québec	1	1	1	1	1,3	0,5	0,5	0,7
Ensemble du Québec¹	77	195	194	140	100,0	100,0	100,0	100,0

1. La somme des régions administratives peut excéder le total québécois à cause des collaborations.

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010) et Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (mise à jour : juin 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

SOURCES DE DONNÉES

Les données présentées dans ce chapitre correspondent au nombre de brevets de l'United States Patent and Trademark Office (USPTO) faisant partie d'une famille triadique. Les familles triadiques désignent les inventions ayant fait l'objet d'une demande de brevet auprès de l'Office européen des brevets (OEB) et de l'Office japonais des brevets (JPO) et de l'émission d'un titre de propriété à l'USPTO. Elles sont constituées par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) à partir des bases de données des trois offices. Les données ont été compilées par l'Observatoire des sciences et des technologies (OST) à partir des bases de données de l'OCDE (version juin 2010) et de l'USPTO (version septembre 2010).

Les brevets triadiques sont comptabilisés de façon unitaire. Autrement dit, lorsqu'une invention est brevetée en collaboration ou en copropriété, chacun des inventeurs ou chacun des titulaires se voit attribuer un brevet complet et non une fraction de celui-ci. C'est pourquoi les sommes régionales et sectorielles sont parfois supérieures aux totaux des colonnes.

DÉFINITIONS ET MÉTHODOLOGIE

Un indicateur de brevet correspond au dénombrement des brevets émis par un office particulier. Il permet de mesurer l'inventivité des régions et de les comparer entre elles. Cependant, l'utilisation de l'indicateur d'un office spécifique biaise favorablement la part des inventeurs de sa juridiction, étant donné que ces derniers font davantage de demandes de brevet dans leur office national par rapport aux étrangers. Cette surreprésentation des pays dans leur office national rend difficile le choix d'un bon indicateur à des fins de comparaison internationale. C'est pour contourner ce problème que l'indicateur de brevets triadiques a été développé.

Par définition, un brevet triadique est un titre de propriété qui accorde un monopole momentané sur l'exploitation de l'invention qu'il protège sur les marchés américain, européen et japonais. Il est à noter qu'un brevet triadique correspond à un indicateur purement statistique, car il n'existe pas d'office de brevet supranational ayant l'autorité pour émettre un tel titre. Étant donné les coûts liés à la demande d'un brevet dans trois offices distincts, les brevets triadiques sont reconnus pour capter les inventions les plus importantes d'un point de vue économique.

Le processus qui conduit à l'obtention d'un brevet à l'OEB, au JPO et à l'USPTO peut s'allonger sur plusieurs années. Le traitement des demandes de brevet dans chacun des trois offices implique un délai dû aux démarches administratives et légales. C'est pourquoi les indicateurs les plus récents présentés dans ce chapitre ont un retard de quelques années.

POUR EN SAVOIR PLUS

Pour obtenir plus d'information concernant l'élaboration des indicateurs présentés dans ce chapitre, veuillez consulter la rubrique « Sources et définitions » de la section STI du site Web de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/sources_def/triadiques/index.htm.

La section qui suit renferme une sélection de données additionnelles concernant les inventions triadiques brevetées et les brevets triadiques octroyés à des titulaires.

Toutes les données diffusées par l'ISQ concernant ce sujet se trouvent dans la section STI du site Web de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/triadiques/index.htm.

Enfin, pour obtenir plus d'information sur la méthodologie utilisée pour comptabiliser les familles triadiques de brevets, nous vous invitons à consulter le document suivant :

- DERNIS, H. et M. KHAN (2004), "Triadic Patent Families Methodology", OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2004/2, OECD Publishing. doi:10.1787/443844125004.

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 4.2.4

Nombre d'inventions triadiques brevetées à l'USPTO, nombre par million d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD¹, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1993, 2004 et 2005

	1993	2004	2005	1993	2004	2005	1993	2004	2005
	n			n par M d'habitants			n par G\$ de DIRD ¹		
Allemagne	4 334	5 875	4 329	53	71	52	113 ^D	96	67
Canada	448	830	664	16	26	21	45	38	29
Québec	77	194	140	11	26	18	29	33	23
Ontario	278	466	353	26	38	28	56	44	31
États-Unis	15 514	20 793	17 914	60	71	61	93 ^J	69 ^J	55 ^J
France	1 979	2 101	1 723	34	35	28	75	55 ^A	44
Italie	750	711	546	13	12	9	62	41	30
Japon	10 128	13 240	11 142	81	104	87	135 ^L	113	87
Royaume-Uni	1 594	1 902	1 572	28	32	26	77	59	46
Russie	3	111	83	—	1	1	—	7	5
Ensemble du G8²	33 991	43 717	36 509	42	51	42	95	72	56
Danemark	111	247	209	21	46	39	61	57	47
Finlande	124	425	291	24	81	55	68	79	52
Norvège	56	122	98	13	27	21	37	39	29
Suède	424	740	577	49	82	64	79 ^{AM}	71 ^M	55 ^A
Brésil	18	41	32	—	—	—	..	..	..
Chine	20	85	97	—	—	—	2 ^M	1	1
Inde	19	88	102	—	—	—	..	..	..
Mexique	10	22	20	—	—	—	7 ^C	5 ^A	4

1. Dépenses totales intra-muros de recherche et développement en G\$ US courants, PPA.

2. La somme des pays du G8 peut excéder le total du G8 à cause des collaborations.

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010) et Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (mise à jour : juin 2010).

Population : OCDE Factbook 2010, *Economic, Environmental and Social Statistics*, Total population, et Statistique Canada, *Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1^{er} juillet, Canada, provinces et territoires, annuel 1993-2010* (tableau CANSIM 051-0001).

DIRD : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2010/2, et Statistique Canada, *Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution, Canada, Québec et Ontario, 1993 à 2009* (tableau CANSIM 358-0001).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.2.5

Nombre de brevets d'invention triadiques octroyés à des titulaires, nombre par million d'habitants et nombre par milliard de dollars de DIRD¹, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques, certains pays émergents et monde, 1993, 2004 et 2005

	1993	2004	2005	1993	2004	2005	1993	2004	2005
	n			n par M d'habitants			n par G\$ de DIRD ¹		
Allemagne	3 874	5 131	3 783	48	62	46	101 ^O	84	59
Canada	317	595	490	11	19	15	32	27	21
Québec	88	142	133	12	19	18	33	24	22
Ontario	174	289	206	16	23	16	35	27	18
États-Unis	16 643	20 528	17 672	64	70	60	100 ^J	68 ^J	55 ^J
France	1 761	1 733	1 406	31	29	23	67	46 ^A	36
Italie	609	507	365	11	9	6	51	29	20
Japon	9 992	13 101	11 156	80	103	87	133 ^L	112	87
Royaume-Uni	1 203	1 061	873	21	18	14	58	33	26
Russie	1	25	16	—	—	—	—	1	1
Ensemble du G8²	34 264	42 388	35 504	42	49	41	96	70	55
Danemark	99	204	168	19	38	31	54	47	38
Finlande	116	454	302	23	87	58	63	84	54
Norvège	56	102	79	13	22	17	37	33	24
Suède	346	726	599	40	81	66	65 ^{AM}	69 ^M	57 ^A
Brésil	7	21	19	—	—	—	..	..	..
Chine	11	48	43	—	—	—	1 ^M	1	1
Inde	—	52	54	—	—	—	..	..	..
Mexique	5	8	3	—	—	—	4 ^C	2 ^A	1

1. Dépenses totales intra-muros de recherche et développement en G\$ US courants, PPA.

2. La somme des pays du G8 peut excéder le total du G8 à cause des copropriétés.

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010) et Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (mise à jour : juin 2010).

Population : OCDE Factbook 2010, *Economic, Environmental and Social Statistics*, Total population, et Statistique Canada, *Estimations de la population, selon le groupe d'âge et le sexe au 1^{er} juillet, Canada, provinces et territoires, annuel 1993-2010* (tableau CANSIM 051-0001).

DIRD : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2010/2, et Statistique Canada, *Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution, Canada, Québec et Ontario, 1993 à 2009* (tableau CANSIM 358-0001).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.2.6

Proportion d'inventions triadiques brevetées¹, Québec, Ontario, pays du G8, pays nordiques et certains pays émergents, 1993-2005

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	%												
Allemagne	60,4	60,5	58,0	56,7	57,5	56,2	55,0	54,2	54,5	53,6	51,7	50,1	46,0
Canada	21,3	19,4	20,4	21,0	22,5	24,3	22,8	22,6	22,7	23,5	20,8	21,5	20,1
Québec	18,3	22,1	21,3	22,0	24,3	24,4	22,2	26,0	27,5	25,4	23,9	24,1	19,6
Ontario	24,3	21,3	23,0	22,3	23,7	26,4	24,2	24,4	23,8	24,7	20,3	21,9	20,0
États-Unis	28,8	27,8	27,6	28,7	30,4	28,4	27,1	26,5	27,0	26,4	25,8	24,1	23,5
France	65,1	64,5	64,1	61,8	62,5	60,7	59,8	58,9	58,8	58,7	57,5	54,2	52,8
Italie	55,6	56,0	51,7	55,9	53,5	46,5	47,9	44,6	46,0	42,9	41,0	40,6	38,3
Japon	45,1	43,2	42,1	40,6	39,4	39,1	38,5	39,6	40,3	40,1	39,1	36,9	36,5
Royaume-Uni	62,7	58,9	62,2	57,7	59,7	58,5	55,4	52,8	52,4	49,6	48,7	45,9	42,6
Russie	75,0	23,3	31,2	37,1	42,3	32,6	30,1	36,2	34,9	48,0	34,5	41,9	36,4
Ensemble du G8	37,3	35,7	35,2	35,0	36,0	34,4	33,2	32,9	33,6	33,2	32,2	30,4	29,3
Danemark	49,8	59,5	67,6	60,9	68,5	63,5	67,3	62,3	62,6	52,6	55,7	50,8	50,5
Finlande	40,4	50,0	54,3	55,6	53,6	54,2	56,0	54,3	53,3	52,2	47,2	43,1	39,5
Norvège	44,1	52,9	46,9	60,5	55,1	52,2	45,2	43,4	41,2	38,6	39,5	42,1	37,1
Suède	62,4	64,4	64,0	63,7	67,6	64,4	63,3	60,5	61,5	59,4	53,4	51,7	47,9
Brésil	26,1	21,5	20,0	30,5	34,2	30,8	28,0	21,5	26,2	33,6	22,9	29,9	35,2
Chine	27,8	18,2	24,7	28,9	27,4	29,5	28,8	24,1	21,8	16,7	17,2	14,1	14,5
Inde	47,5	22,5	30,2	33,9	29,2	24,8	21,4	26,6	19,9	17,6	18,9	19,8	20,5
Mexique	19,2	21,6	16,4	28,8	27,7	32,9	27,0	23,1	22,5	17,9	20,7	18,3	18,9

1. La proportion d'inventions triadiques brevetées représente le nombre d'inventions triadiques brevetées sur le nombre de brevets octroyés par l'USPTO.

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010) et Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (mise à jour : juin 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.2.7

Nombre d'inventions triadiques brevetées, régions administratives, 1993-2005

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	n												
01 Bas-Saint-Laurent	—	—	—	—	—	3	2	1	—	—	—	—	2
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	1	2	5	2	3	1	1	5	1	3	—	1	—
03 Capitale-Nationale	4	6	8	8	16	27	18	15	6	13	12	3	11
04 Mauricie	1	1	5	4	6	2	2	2	2	6	1	1	2
05 Estrie	4	1	1	1	5	3	3	4	6	5	8	9	8
06 Montréal	49	52	44	66	70	77	82	122	140	146	122	123	83
07 Outaouais	—	—	4	1	1	5	8	8	12	7	7	12	7
08 Abitibi-Témiscamingue	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1
09 Côte-Nord	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
11 Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
12 Chaudière-Appalaches	1	—	2	—	3	2	5	9	2	2	7	—	1
13 Laval	8	9	8	20	7	9	11	15	26	23	21	26	14
14 Lanaudière	—	3	1	3	4	4	4	5	4	3	3	3	4
15 Laurentides	—	5	5	7	14	7	6	9	24	14	14	11	4
16 Montérégie	27	35	31	29	31	39	37	51	56	52	51	49	50
17 Centre-du-Québec	1	—	—	—	1	1	—	2	1	1	1	1	1
Ensemble du Québec¹	77	92	94	99	122	146	145	195	210	208	195	194	140

1. La somme des régions administratives peut excéder le total québécois à cause des collaborations.

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010) et Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (mise à jour : juin 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.2.8

Nombre de brevets triadiques octroyés à des titulaires, régions administratives, 1993-2005

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	n												
01 Bas-Saint-Laurent	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	—	—	1	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—
03 Capitale-Nationale	2	4	4	7	16	21	15	12	4	9	12	3	6
04 Mauricie	—	—	—	1	—	—	3	—	—	1	—	—	—
05 Estrie	2	—	1	—	5	1	1	1	5	1	3	4	6
06 Montréal	73	91	78	90	72	135	146	157	140	143	119	99	86
07 Outaouais	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
12 Chaudière-Appalaches	—	—	—	—	1	1	3	3	3	—	2	—	—
13 Laval	3	3	5	16	12	9	6	8	20	17	14	17	12
14 Lanaudière	1	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	1
15 Laurentides	1	1	—	1	2	—	2	1	3	1	3	1	2
16 Montérégie	6	10	8	7	8	11	12	35	31	17	30	17	22
17 Centre-du-Québec	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—
Ensemble du Québec^{1,2}	88	112	98	125	117	179	189	221	208	195	184	142	133

1. Le total québécois peut excéder la somme des régions administratives, car la localisation géographique de certains titulaires de brevets d'invention triadiques n'a pas pu être établie.

2. La somme des régions administratives peut excéder le total québécois à cause des copropriétés.

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010) et Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (mise à jour : juin 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.2.9

Nombre d'inventions triadiques brevetées, provinces canadiennes, 1993-2005

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	n												
Terre-Neuve-et-Labrador	1	—	1	2	1	—	3	—	1	—	1	—	—
Île-du-Prince-Édouard	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—
Nouvelle-Écosse	2	4	2	4	8	9	13	10	4	6	5	6	11
Nouveau-Brunswick	2	4	—	—	5	4	9	6	6	6	6	1	2
Québec	77	92	94	99	122	146	145	195	210	208	195	194	140
Ontario	278	246	276	303	334	458	464	509	511	535	433	466	353
Manitoba	7	6	5	5	10	15	19	12	12	10	16	14	11
Saskatchewan	6	3	2	4	3	16	9	8	3	6	6	12	8
Alberta	30	28	34	46	51	83	81	73	101	73	77	63	63
Colombie-Britannique	46	44	54	63	79	103	116	102	101	113	107	121	110
Autre au Canada	11	6	5	3	5	14	2	9	6	16	16	11	4
Ensemble du Canada¹	448	420	456	508	589	790	807	854	904	914	813	830	664

1. La somme des provinces peut excéder le total canadien à cause des collaborations.

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010) et Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (mise à jour : juin 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.2.10

Nombre de brevets triadiques octroyés à des titulaires, provinces canadiennes, 1993-2005

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	n												
Terre-Neuve-et-Labrador	1	—	—	2	—	—	—	—	1	—	1	—	—
Île-du-Prince-Édouard	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Nouvelle-Écosse	—	1	—	2	3	6	2	4	3	5	5	4	4
Nouveau-Brunswick	2	2	—	—	3	2	2	1	1	—	3	—	—
Québec	88	112	98	125	117	179	189	221	208	195	184	142	133
Ontario	174	139	184	193	209	289	306	316	334	346	246	289	206
Manitoba	1	3	2	4	5	8	11	5	3	5	7	8	7
Saskatchewan	4	2	2	3	4	9	6	4	3	5	5	6	5
Alberta	17	16	20	24	37	45	58	46	62	40	60	45	49
Colombie-Britannique	31	30	36	48	53	83	86	80	76	85	81	101	90
Autre au Canada	—	—	3	1	—	1	1	—	3	5	5	—	1
Ensemble du Canada¹	317	304	344	400	428	617	656	670	692	678	594	595	490

1. La somme des provinces peut excéder le total canadien à cause des copropriétés.

Sources : United States Patent and Trademark Office (USPTO) (mise à jour : septembre 2010) et Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (mise à jour : juin 2010).

Compilation : Observatoire des sciences et des technologies (OST) et Institut de la statistique du Québec.

Télédiffuseurs anglais	-	-	-	2 117 495	10,5	5 538	
Télédiffuseurs hors Québec	2 209 230	15,4	-	2 168 500	10,8	6 490	
Distributeurs	4 129 276	28,8	18 470	32,4	2 327 111	11,5	47 311
Exportateurs	430 000	3,0	-	-	384 787	1,9	9 771
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	-	-	1 133 082	5,6	44 734

ESSENTIEL POUR LA COMMERCIALISATION DU SAVOIR. LE CAPITAL DE RISQUE

Pascalie Nikuze
Institut de la statistique du Québec

Ce chapitre présente l'évolution des investissements en capital de risque au Québec, essentiellement de 2000 à 2010. Les données sont ventilées par type d'investisseurs, stade de développement et secteur technologique. Pour la première fois cette année, nous avons aussi ventilé les données selon la taille des transactions. L'analyse fait ressortir trois faits nouveaux : les investissements en capital de risque au Québec ont atteint leur plus bas niveau en 2010, les entreprises impliquées dans des transactions de moins d'un million de dollars sont de plus en plus désavantagées, alors que les investissements dans le sous-secteur des énergies de substitution ont bondi aux dépens des technologies de l'information et des communications (TIC).

Les investissements en capital de risque au Québec atteignent leur plus bas niveau en 2010 ...

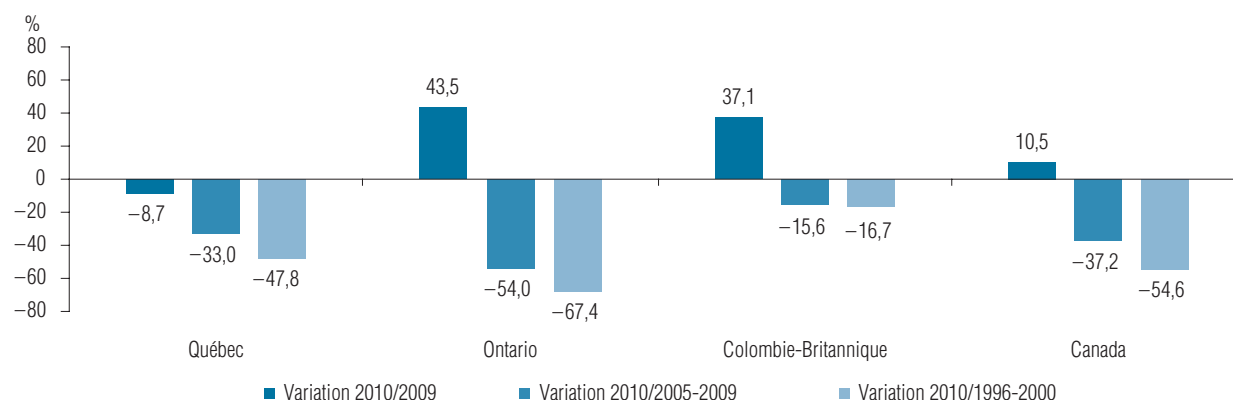
En 2010, le capital de risque investi au Québec s'est établi à 392 M\$, son plus bas niveau depuis 1996 (première année où les données sont disponibles). Cela représente 8,7 % de moins qu'en 2009, 33,0 % de moins que le niveau moyen atteint entre 2005 et 2009 (marqué par la crise financière mondiale), ou 47,8 % de moins que le niveau moyen atteint entre 1996 et 2000, avant l'éclosion de la bulle technologique.

À titre de comparaison, l'Ontario, malgré une hausse de 43,5 % de ses investissements en capital de risque en 2010 par rapport à 2009, n'est pas parvenu à retourner la tendance à la baisse des investissements observée au cours des dix dernières années. Les 425 M\$ investis équivalent à 54,0 % de moins que le niveau moyen atteint entre 2005 et 2009, ou 67,4 % de moins que le niveau moyen atteint entre 1996 et 2000.

La situation de la troisième province en importance en matière d'investissements en capital de risque au Canada, la Colombie-Britannique, est quelque peu plus enviable. Avec 220 M\$ investis en capital de risque en 2010, cette dernière a enregistré une hausse de 37,1 % par rapport à 2009. Toutefois, ce niveau représente 15,6 % de moins que le niveau moyen atteint entre 2005 et 2009, ou 16,7 % de moins que le niveau moyen atteint entre 1996 et 2000.

Le portrait des investissements en capital de risque au Canada est à l'image de ce qu'on vient de décrire dans les paragraphes précédents. Ainsi, en 2010, le Canada a enregistré une hausse d'investissements en capital de risque de 10,5 % par rapport à 2009, avec un montant de 1 148 M\$. Celui-ci correspond à 37,2 % de moins que le niveau moyen atteint au Canada entre 2005 et 2009, ou à 54,6 % de moins que le niveau moyen atteint entre 1996 et 2000.

Figure 5.1

Variation du capital de risque investi, différentes périodes, Québec, Ontario, Colombie-Britannique et Canada

Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

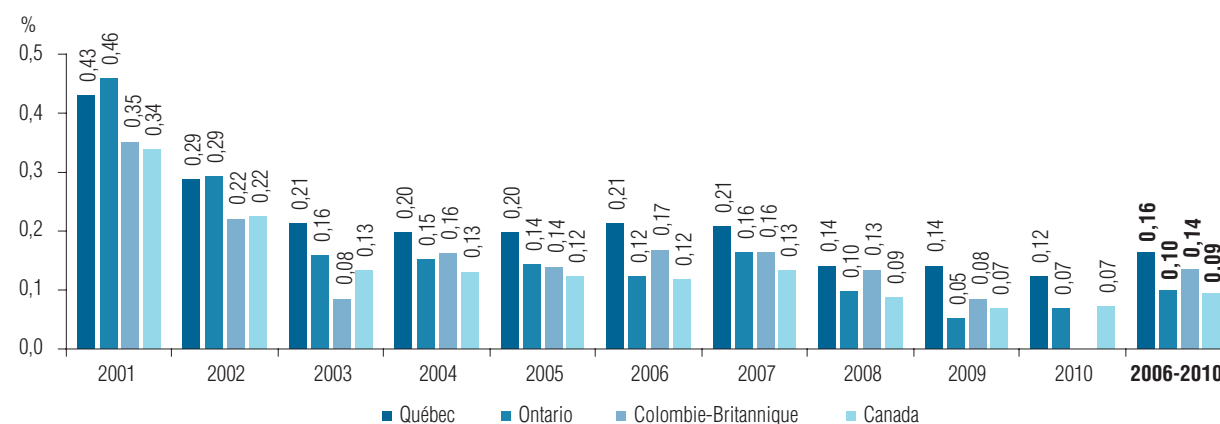
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

... mais le Québec continue de consacrer la plus grande proportion de son PIB au capital de risque que partout ailleurs au Canada

En pourcentage du PIB, les investissements en capital de risque réalisés au Québec ont légèrement baissé comparativement à 2009. En effet, pour chaque 100 \$ de PIB réalisé en 2010, 12 cents (contre 14 cents en 2009) ont été alloués à l'investissement en capital de risque. Ce montant a augmenté en Ontario (7 cents en 2010 contre 5 cents en 2009) et est resté identique pour l'ensemble du Canada (7 cents).

Il n'en demeure pas moins qu'au cours des cinq dernières années, le Québec a proportionnellement consacré plus de son PIB à l'investissement en capital de risque qu'ailleurs au Canada. Pour chaque 100 \$ de PIB réalisé au Québec, 16 cents ont été affectés au capital de risque contre seulement 10 cents pour l'Ontario, 14 cents pour la Colombie-Britannique¹ et 9 cents pour l'ensemble du Canada.

Figure 5.2

Part du capital de risque investi en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, Colombie-Britannique et Canada, 2001 à 2010

Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

1. Pour la Colombie-Britannique, les calculs portent sur les données de la période 2006-2009.

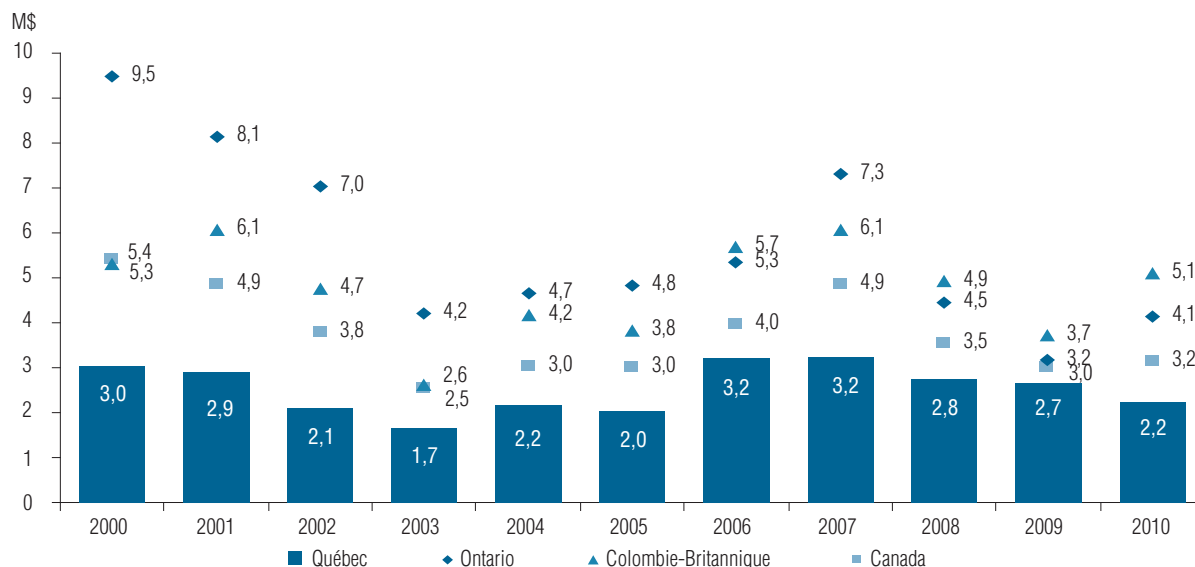
Le financement moyen par entreprise baisse au Québec en 2010, mais augmente partout ailleurs au Canada

En 2010, le financement moyen par entreprise au Québec est estimé à 2,2 M\$, ce qui représente une baisse d'un demi-million par rapport à 2009. La situation est différente pour l'Ontario, la Colombie-Britannique et l'ensemble du Canada où cet indicateur a connu une hausse pour s'établir respectivement à 4,1 M\$, 5,1 M\$ et 3,2 M\$.

Rappelons qu'au cours des 10 dernières années, le plus haut niveau de financement moyen par entreprise atteint au Québec est 3,2 M\$ en 2006 et en 2007, qui demeure de loin inférieur aux plafonds déjà enregistrés par l'Ontario (9,5 M\$ en 2000), la Colombie-Britannique (6,1 M\$ en 2001 et en 2007) et l'ensemble du Canada (5,4 M\$ en 2000). En outre, le niveau plancher du financement moyen par entreprise a été atteint au Québec en 2003 (1,7 M\$). Il demeure lui aussi de loin inférieur aux planchers atteints en Ontario (3,2 M\$ en 2009), en Colombie-Britannique (2,6 M\$ en 2003) et dans l'ensemble du Canada (2,5 M\$ en 2003).

Figure 5.3

Financement moyen par entreprise, Québec, Ontario, Colombie-Britannique et Canada, 2000 à 2010



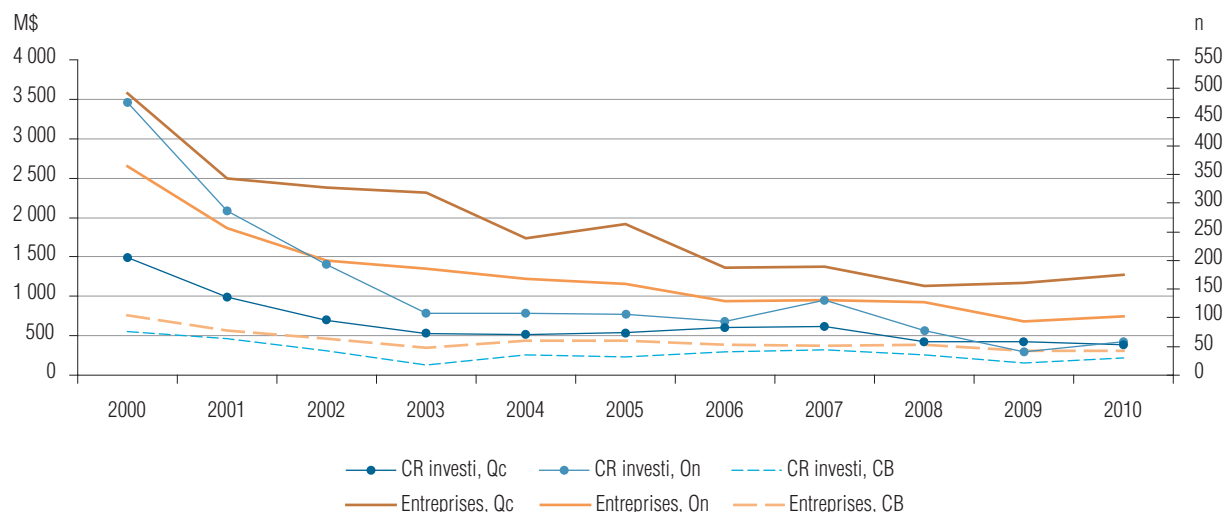
Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Le nombre d'entreprises financées par capital de risque est encore plus élevé au Québec qu'ailleurs au Canada

Le faible niveau de financement moyen observé au Québec s'explique par le fait que le nombre d'entreprises financées par capital de risque a la plupart du temps, soit augmenté plus vite que n'augmentait le capital de risque investi, soit baissé moins vite que ne baissait le capital de risque investi, comme le montre la figure 5.4. On observe l'inverse en Ontario et en Colombie-Britannique, le nombre d'entreprises financées baissant plus vite que ne baisse le montant investi ou augmentant moins vite que le montant investi, ce qui assure aux entreprises un financement moyen relativement plus élevé qu'au Québec.

Figure 5.4

Évolution du capital investi et du nombre d'entreprises financées, Québec, Ontario et Colombie-Britannique, 2000 à 2010

Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

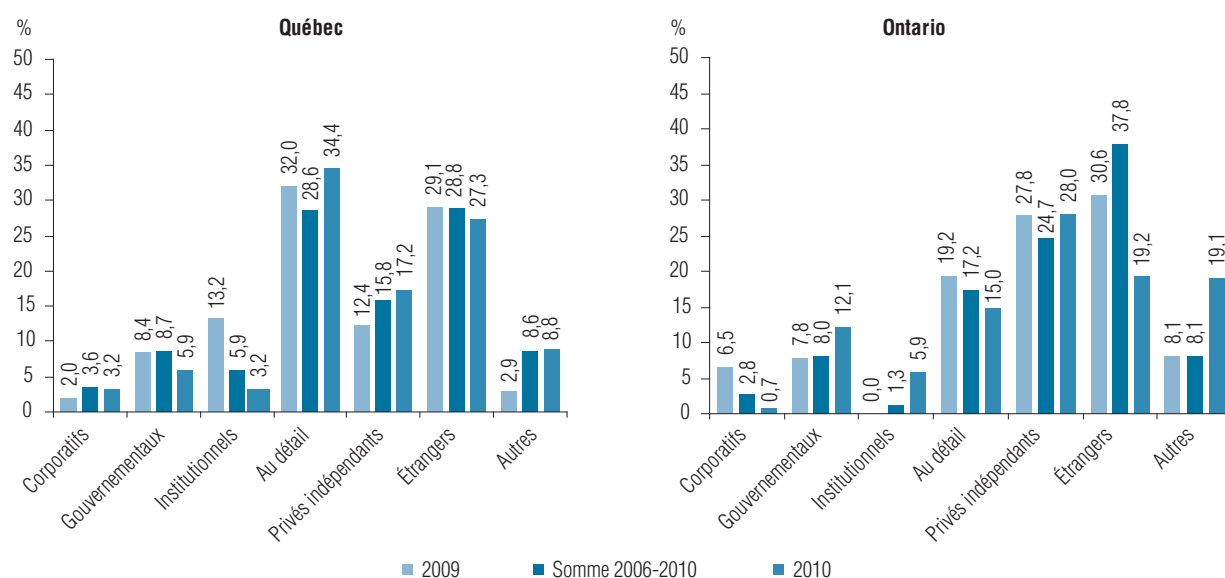
Les investisseurs au détail se maintiennent au premier rang pour une deuxième année d'affilée

Les investisseurs au détail, incluant notamment le Fonds de solidarité FTQ, le Fondation CSN et le Capital régional et coopératif Desjardins, ont contribué pour 135 M\$ en 2010, soit plus du tiers (34,4 %) des investissements totaux réalisés au Québec, se maintenant au 1^{er} rang pour une deuxième année d'affilée. Pour leur part, les investisseurs étrangers ont eux aussi gardé le 2^e rang avec une part de 27,3 %, suivis par les investisseurs privés indépendants qui ont enregistré une progression d'environ cinq points de pourcentage (17,2 % en 2010 contre 12,4 % en 2009). Mentionnons en contrepartie la perte de terrain enregistrée par les investisseurs institutionnels (3,2 % en 2010 contre 13,2 % en 2009).

Mais dans l'ensemble, au cours des cinq dernières années, les investissements en capital de risque accumulés à travers le Canada ont été l'œuvre de trois types d'investisseurs, – les investisseurs étrangers, au détail et privés indépendants –, dont l'ordre d'importance varie selon les provinces.

- Au Québec, il s'agit respectivement des investisseurs étrangers (28,8 %), au détail (28,6 %) et privés indépendants (15,8 %).
- En Ontario, l'ordre est le suivant : investisseurs étrangers (37,8 %), privés indépendants (24,7 %) et au détail (17,2 %).
- Pour ce qui est de la Colombie-Britannique : investisseurs étrangers (36,0 %), au détail (22,0 %) et privés indépendants (17,5 %).
- Pour l'ensemble du Canada, l'ordre ressemble à celui observé au Québec ou en Colombie-Britannique : investisseurs étrangers (33,1 %), au détail (21,8 %) et privés indépendants (20,5 %).

Figure 5.5

Capital de risque investi par type d'investisseurs, Québec et Ontario, 2009, 2010 et 2006-2010

Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Les investissements au stade d'expansion bondissent aux dépens de ceux au stade de démarrage

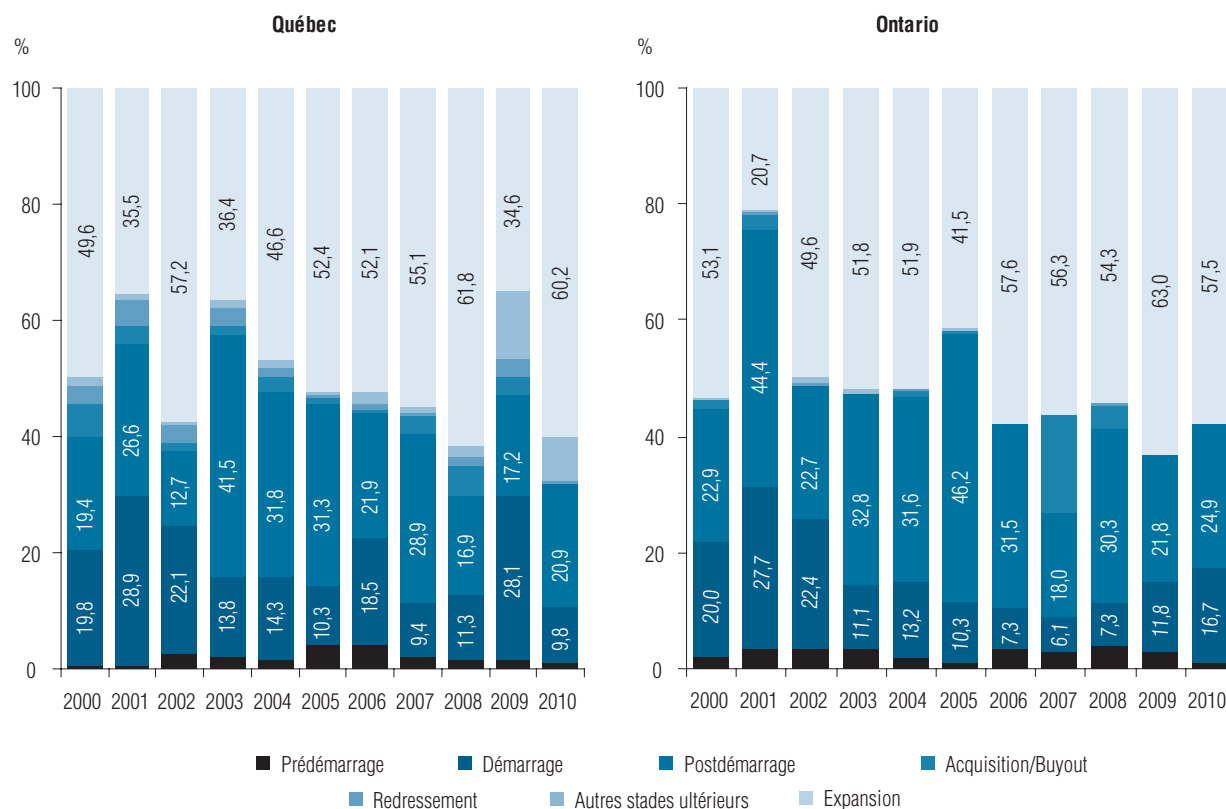
En 2010, le capital de risque investi au Québec dans les entreprises au stade d'expansion était évalué à 236 M\$, soit 58,7 % de plus qu'en 2009. Cet afflux d'investissements au stade d'expansion s'est fait aux dépens des entreprises au stade de démarrage qui ont reçu seulement 38 M\$, enregistrant ainsi la pire performance en 10 ans, ce qui correspond aussi à 51,1 % de moins que la moyenne annuelle enregistrée entre 2005 et 2009.

Conséquemment, les investissements au stade d'expansion représentent 60,2 % du total des investissements réalisés au Québec en 2010, soit presque la même proportion qu'en 2008 (61,8 %) au plus fort de la crise financière mondiale. Inversement, la part des investissements au stade de démarrage a chuté pour s'établir à 9,8 %, soit sensiblement la même proportion qu'en 2007, année qui marque le début de la crise. Quant à la part des investissements au stade de postdémarrage, incluant la phase de développement communément désignée comme étant la « vallée de la mort », elle a enregistré un gain d'environ quatre points de pourcentage pour s'établir à 20,9 %.

À titre de comparaison, l'Ontario a consacré 57,5 % des investissements en capital de risque au stade d'expansion. Cela représente tout de même une perte de cinq points de pourcentage par rapport à 2009, qui a notamment contribué à augmenter la part des investissements au stade de démarrage (16,7 % en 2010), la plus grande part obtenue depuis 2003 (minimum de 6,1 % en 2007). Les entreprises au stade de postdémarrage ont réalisé un gain de seulement trois points, leur part s'établissant à 24,9 %.

La situation de la Colombie-Britannique tranche avec les deux autres. En effet, la part des investissements consacrés au stade d'expansion a continué d'être majoritaire, mais a baissé de 8 points (53,2 % en 2010 contre 61,0 % en 2009) tandis que celle du postdémarrage gagnait plus de 10 points (39,6 % en 2010 contre 29,4 % en 2009) et que celle du démarrage fondait littéralement (1,9 % en 2010 contre 8,8 % en 2009).

Figure 5.6

Part des investissements en capital de risque selon le stade, Québec et Ontario, 2000 à 2010

Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

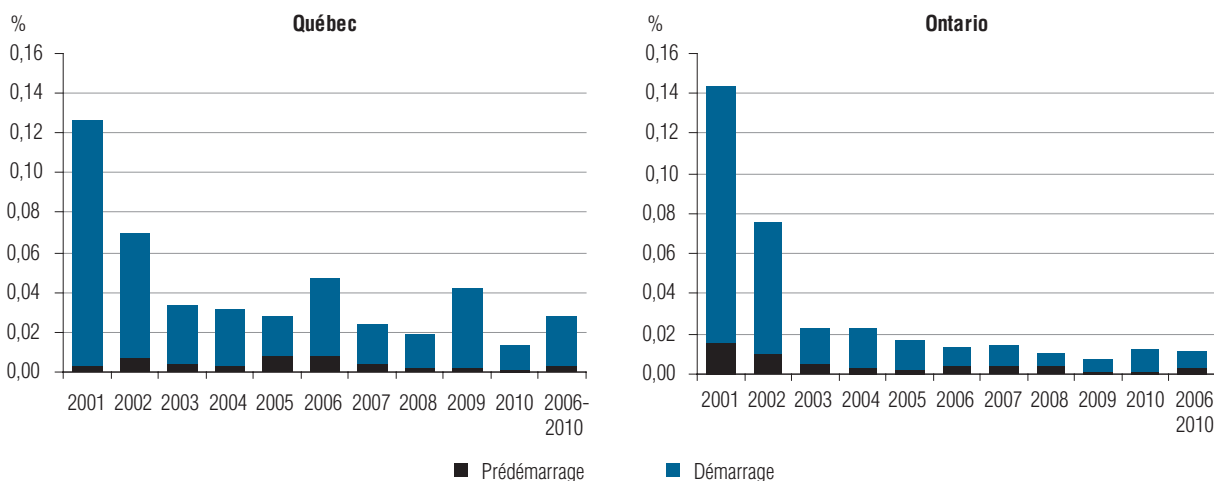
Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Le Québec affiche un recul concernant le pourcentage de PIB consacré à l'investissement aux premiers stades

Les statistiques sur la part de PIB investie aux premiers stades (prédémarrage et démarrage) au Québec en 2010 indiquent un recul net de ce dernier par rapport à la situation observée en moyenne au cours des cinq dernières années. En effet, pour chaque 100 \$ de PIB réalisé en 2010, seulement une cent et demie a été investie aux premiers stades (contre trois cents en moyenne entre 2006 et 2010).

L'Ontario n'a pas fait mieux que le Québec à ce chapitre, ayant investi seulement une cent en moyenne dans les entreprises aux premiers stades au cours des cinq dernières années.

Figure 5.7

Part du capital de risque investi dans les premiers stades par rapport au PIB, Québec et Ontario, 2001 à 2010

Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Les entreprises impliquées dans des transactions de moins d'un million de dollars sont de moins en moins nombreuses

En 2010, 36 entreprises (sur un total de 175) impliquées dans des transactions de 5 M\$ et plus se sont partagé 259 M\$, soit 66,0 % du capital de risque total investi au Québec. En contrepartie, 76 entreprises impliquées dans des transactions de 1 M\$ se sont contentées de 31 M\$ ou 7,8 % du total.

La situation de l'Ontario n'est guère meilleure alors que 37 entreprises (sur un total de 103) impliquées dans des transactions de 5 M\$ et plus se sont partagé 80,9 % du capital de risque total investi en Ontario, tandis que 39 entreprises, impliquées dans des transactions de moins de 1 M\$, recevaient seulement 2,8 % du total.

Les statistiques des 10 dernières années montrent deux différences majeures entre l'Ontario et le Québec sur le plan de la répartition des investissements selon la taille des transactions.

- Les transactions de 5 M\$ et plus sont proportionnellement plus importantes en Ontario : elles représentent en général plus de 80,0 % (sauf en 2006, 2008 et 2009) du total de capital de risque investi. Au Québec, leur proportion a rarement dépassé 70,0 % (sauf en 2006, 2007, et 2009).

Toutefois, le nombre d'entreprises impliquées dans les transactions de 5 millions et plus a fortement baissé en Ontario, passant de 126 en 2000 à 37 en 2010. Au Québec, la baisse a été moins forte puisque l'on est passé de 64 à 36 entreprises.

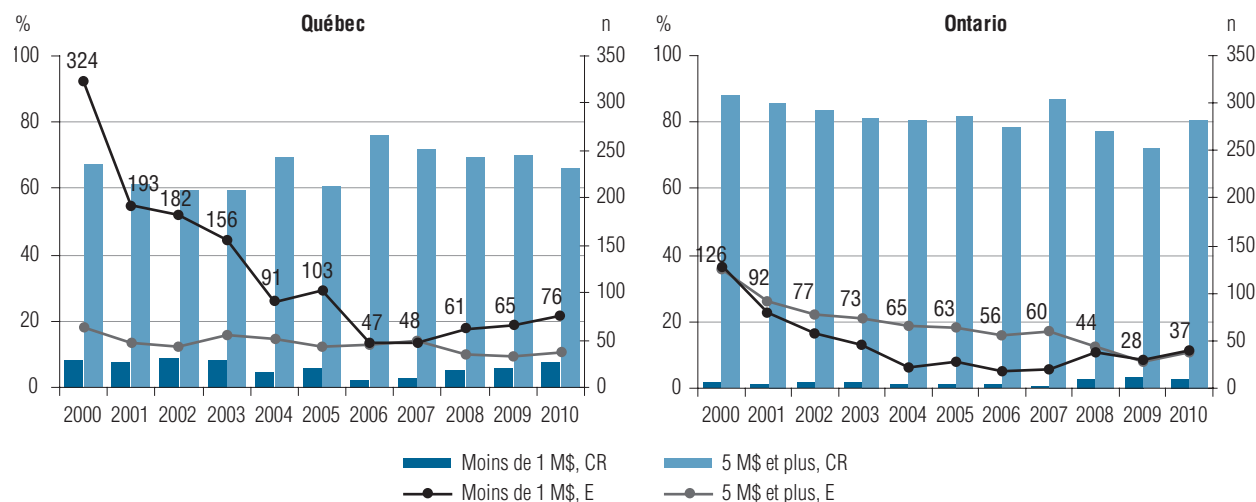
- Les transactions de moins de 1 M\$ sont proportionnellement plus importantes au Québec qu'en Ontario : elles représentent en général entre 5,0 % et 8,0 % du total de capital de risque investi (sauf en 2004, 2006 et 2007) au Québec, alors qu'elles ont rarement dépassé 2,0 % du total en Ontario (sauf en 2008, 2009 et 2010).

Toutefois, le nombre d'entreprises impliquées dans les transactions de moins de 1 M\$ a fortement baissé au Québec, passant de 324 en 2000 à seulement 76 en 2010. En Ontario, la baisse a été relativement moins forte puisque l'on est passé de 129 à 39 entreprises.

Il en ressort que la baisse généralisée du nombre d'entreprises financées par capital de risque a affecté différemment le Québec et l'Ontario. Au Québec, ce sont les entreprises impliquées dans les transactions de moins de 1 M\$ qui ont été les plus touchées, tandis qu'en Ontario ce sont les entreprises impliquées dans des transactions de 5 M\$ et plus qui l'ont été.

Figure 5.8

Capital de risque investi et nombre d'entreprises financées, par taille des transactions, Québec et Ontario, 2000 à 2010



Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

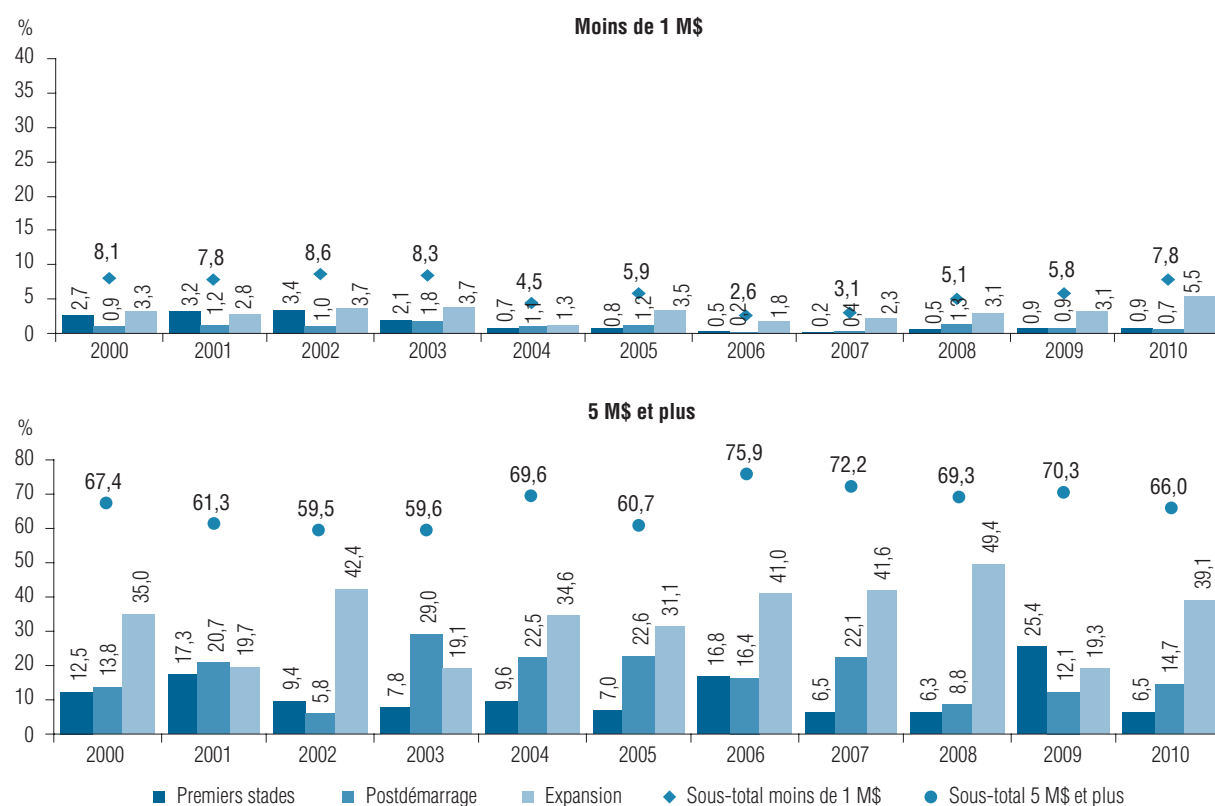
Les entreprises au stade d'expansion favorisées même dans les transactions de moins de 1 M\$

Contrairement à ce qu'on aurait pu penser, les entreprises aux premiers stades (prédémarrage et démarrage) n'ont été ni les plus nombreuses ni les plus importantes (en termes de proportion de capital de risque obtenu) à être impliquées dans les transactions de moins de 1 M\$. Comme la figure 5.9 et le tableau 5.1 le montrent, en 2010, celles-ci ont dû se contenter de seulement 0,8 % (sur une possibilité de 7,8 %) du capital de risque total investi au Québec, pendant que les entreprises au stade d'expansion raflaient 5,5 % (sur une possibilité de 7,8 %) du même montant. Même son de cloche au chapitre du nombre d'entreprises recevant les investissements de moins de 1 M\$: les entreprises en expansion ont été plus nombreuses (56 contre 8 entreprises aux premiers stades) à obtenir du financement par capital de risque de moins de 1 M\$ en 2010.

La tendance des 10 dernières années ne fait que confirmer le constat précédent, excepté en 2001.

S'agissant des transactions de 5 M\$ et plus, il ressort de la figure 5.9 et du tableau 5.1 que les entreprises en expansion sont les plus nombreuses et les plus importantes (en termes de proportion de capital de risque obtenu) à être impliquées, excepté en 2009.

Figure 5.9

Capital de risque investi, par taille des transactions et par stade, Québec, 2000 à 2010


Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 5.1

Nombre d'entreprises financées, par taille des transactions et par stade, Québec, 2000 à 2010

	Unité	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total des entreprises financées	n	491	343	328	318	238	263	187	189	155	161	175
Sous-total moins de 1 M\$	n	324	193	182	156	91	103	47	48	61	65	76
Prédémarrage	n	18	7	13	16	6	5	2	2	-	1	1
Démarrage	n	91	73	57	28	16	11	9	5	10	7	7
Postdémarrage	n	33	26	23	30	23	20	7	7	17	11	6
Expansion	n	128	67	70	66	25	58	27	31	31	37	56
Acquisition/Buyout	n	6	3	4	3	7	3	-	-	-	-	-
Redressement	n	38	17	10	9	12	1	2	2	2	5	3
Autres stades ultérieurs	n	10	-	5	4	2	5	-	1	1	4	3
Sous-total 5 M\$ et plus	n	64	47	43	56	51	44	45	50	35	32	36
Prédémarrage	n	-	-	2	1	-	1	1	-	-	1	-
Démarrage	n	7	12	9	10	9	7	11	8	6	4	2
Postdémarrage	n	17	14	9	25	24	17	12	10	8	10	8
Expansion	n	32	16	20	16	16	19	20	31	20	13	21
Acquisition/Buyout	n	3	2	1	1	1	-	-	1	1	1	-
Redressement	n	3	2	2	2	-	-	-	-	-	1	-
Autres stades ultérieurs	n	2	1	-	1	1	-	1	-	-	2	5

Note : Le sous-total entre 1 M\$ et 4,99 M\$ peut être obtenu par déduction.

Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Les investissements dans le sous-secteur des énergies de substitution bondissent aux dépens des TIC

En 2010, la part des investissements en capital de risque réalisés au Québec dans les technologies associées aux énergies de substitution a bondi pour s'établir à 14,7 % du capital de risque total investi dans cette province. Il s'agit d'un gain de plus de 14 points de pourcentage par rapport à 2009, soit presque l'équivalent de la perte observée dans le secteur des TIC, dont la part est passée de 46,5 % en 2009 à 31,1 % en 2010. Les TIC maintiennent ainsi le premier rang pour une troisième année d'affilée, mais avec une part moindre.

Tableau 5.2

Capital investi selon le secteur technologique, Québec, 2000 à 2010

	Unité	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total du Québec	M\$	1497,5	996,8	690,8	531,5	516,7	538,5	599,3	612,4	427,7	429,4	392,1
Sciences de la vie	%	26,6	27,7	28,9	43,0	30,7	34,8	45,2	41,6	35,9	20,0	22,2
TIC	%	50,5	52,5	50,1	34,0	43,0	39,4	36,9	29,4	37,7	46,5	31,1
Autres technologies	%	2,4	4,5	3,0	3,8	4,2	7,7	3,8	11,8	8,1	3,4	16,9
Technologies énergétiques et environnementales	%	1,5	3,2	2,5	2,7	2,7	4,8	2,8	11,2	6,3	3,1	15,5
Énergie de substitution	%	0,1	0,9	1,5	0,2	0,4	0,2	0,6	6,0	3,1	0,3	14,7
Reste des technologies énergétiques et environnementales	%	1,4	2,3	1,0	2,5	2,3	4,6	2,2	5,2	3,3	2,8	0,8
Autres technologies	%	0,9	1,3	0,5	1,1	1,5	2,9	1,0	0,5	1,8	0,2	1,4
Traditionnel	%	20,5	15,3	18,0	19,2	22,2	18,1	14,0	17,2	18,3	30,1	29,7

Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Évolution des investissements dans quelques régions métropolitaines canadiennes² – Montréal glisse au 2^e rang et Québec au 6^e rang

Sur le plan régional, la région métropolitaine de Montréal a reçu 273,8 M\$ d'investissements en capital de risque en 2010, soit une baisse de 24,3 % par rapport à la moyenne des cinq années précédentes, ce qui le classe au 2^e rang, tout juste après Toronto (302,3 M\$) et avant Vancouver (207,8 M\$). Ensemble, les trois régions métropolitaines ont reçu près de 70 % du total des investissements en capital de risque réalisés au Canada en 2010. Mais malgré cette baisse, Montréal est la région métropolitaine canadienne qui a accumulé le plus gros montant d'investissements en capital de risque au cours des cinq dernières années, soit un total de 1 716,6 M\$ (contre 1 525,5 M\$ pour Toronto et seulement 1 186,6 M\$ pour Vancouver).

Pour sa part, la région métropolitaine de Québec s'est glissée au 6^e rang (à partir d'une 4^e place détenue en 2009), récoltant seulement 31,9 M\$ d'investissements en 2010, soit 46,3 % de moins que la moyenne des cinq années précédentes. Il n'en demeure pas moins qu'au cours des cinq dernières années, cette région a accueilli sur son territoire des projets d'investissement en capital de risque évalués à 285,6 M\$.

2. Lorsqu'une transaction ne peut, de façon certaine, être attribuée à une région métropolitaine définie, Thomson Reuters© la classe dans la catégorie « Reste de la province concernée ». Cela pourrait contribuer à sous-estimer la répartition des investissements par région métropolitaine, d'où l'importance d'interpréter les résultats avec beaucoup de prudence.

Tableau 5.3

Capital de risque investi, nombre d'entreprises financées et taille moyenne de la transaction, quelques régions métropolitaines, Canada, 2005 à 2010

	Capital investi									Entreprises financées	Taille moyenne de la transaction	
	2009		2010				Moyenne 2005-2009	2010 / moyenne 2005-2009	Total 2006-2010	2010	2010	2005-2009
	Rang	M\$	Rang	M\$	Part canadienne	Part provinciale	M\$	%	M\$	n	M\$	
					%							
Toronto	2 ^e	190,3	1 ^{er}	302,3	26,8	70,9	302,1	0,1	1 525,5	57	4,2	4,0
Montréal	1 ^{er}	240,8	2 ^e	273,8	24,2	73,6	362,0	-24,3	1 716,6	75	3,3	3,5
Vancouver	3 ^e	146,7	3 ^e	207,8	18,4	94,4	239,9	-13,4	1 186,6	38	4,4	4,7
Ottawa	5 ^e	90,6	4 ^e	82,7	7,3	19,4	257,9	-67,9	970,4	21	3,3	5,7
Edmonton	11 ^e	10,0	5 ^e	49,6	4,4	74,2	20,8	138,8	115,2	9	5,5	4,0
Québec	4 ^e	132,4	6 ^e	31,9	2,8	8,6	59,5	-46,3	285,6	20	1,3	2,2
Calgary	6 ^e	51,6	7 ^e	17,2	1,5	25,8	40,3	-57,3	172,5	12	1,3	2,6
Cobourg	16 ^e	3,3	8 ^e	16,3	1,4	3,8	4,9	235,2	40,7	1	16,3	8,1
Winnipeg	12 ^e	9,6	9 ^e	13,6	1,2	100,0	13,0	4,5	68,5	6	1,7	1,4
Victoria	9 ^e	13,1	10 ^e	12,2	1,1	5,5	16,0	-24,1	80,6	4	3,0	2,7
Kitchener	14 ^e	5,0	11 ^e	10,7	0,9	2,5	26,0	-58,9	94,2	6	1,3	3,1
Hull	13 ^e	9,6	12 ^e	9,1	0,8	2,4	29,9	-69,7	135,8	7	1,3	3,6
Chicoutimi – Jonquière	29 ^e	0,7	13 ^e	8,7	0,8	2,3	3,7	137,5	19,4	10	0,9	0,5
Fredericton	31 ^e	0,5	14 ^e	7,9	0,7	72,5	5,7	37,6	31,6	4	1,6	1,2
Halifax	8 ^e	21,8	15 ^e	7,2	0,6	69,2	18,1	-60,3	79,2	4	1,4	1,9
Granby	24 ^e	1,2	16 ^e	6,8	0,6	1,8	2,6	162,6	12,2	2	3,4	1,1
Guelph	35 ^e	0,0	17 ^e	5,0	0,4	1,2	32,0	-84,4	165,0	2	2,5	53,3
Saskatoon	32 ^e	0,4	18 ^e	3,5	0,3	39,4	14,1	-75,1	66,9	2	1,8	3,2
Cap-Breton	19 ^e	3,0	19 ^e	3,2	0,3	30,8	2,4	34,3	15,1	1	3,2	3,0
St. John's	7 ^e	24,8	20 ^e	3,0	0,3	27,5	11,9	-74,8	52,5	2	1,5	3,7

Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

Les définitions et méthodes utilisées dans cette section s'inspirent des travaux de l'OCDE (Davis et autres, 2007) et du « Glossaire des termes » proposé dans le site Web de Thomson Reuters® (VC Reporter™ et Thomson one³), notre fournisseur des données sur le capital de risque.

Définition du capital de risque

Le capital de risque est défini comme étant l'ensemble des capitaux propres privés fournis, de façon formelle ou informelle, par des investisseurs à des entreprises non cotées à la Bourse présentant des projets très risqués eu égard aux prêteurs habituels. Les entreprises financées peuvent être à différents stades de développement (prédémarrage, démarrage et expansion au sens large) et dans différents secteurs technologiques. Pour minimiser les risques, les investisseurs adoptent toujours une approche de gestion terrain (*hands-on approach*) eu égard aux entreprises financées.

Les stades de financement

Les récents travaux de l'OCDE, basés principalement sur le rapport de Davis et autres (2008), proposent deux grands stades où l'entreprise a grandement recours au capital de risque :

- les premiers stades (prédémarrage et démarrage);
- les stades d'expansion au sens large (postdémarrage, expansion stricte, redressement/sauvetage, capital relais) excluant les *buyouts* et les *quasi-private equity*.

À cause des problèmes de nomenclature des stades – la base de données de Thomson Reuters® (VC Reporter™ et Thomson one) ne permet pas de séparer nettement les stades d'expansion au sens large –, nous avons choisi d'insister sur le financement aux premiers stades⁴.

Les secteurs technologiques

La classification des secteurs technologiques utilisée dans cette section est celle de Thomson Reuters®. Celle-ci distingue quatre secteurs :

- les sciences de la vie composées par les produits biopharmaceutiques, les soins de santé, l'équipement médical, les services d'information et les logiciels médicaux et biotechnologiques;
- les technologies de l'information et des communications (TIC) regroupant les communications et le réseautage, l'électronique et le matériel informatique, les services Internet, les autres services des TI, les semi-conducteurs et les logiciels;
- les autres technologies rassemblant les technologies énergétiques et environnementales ainsi que les autres technologies;
- les secteurs traditionnels composés par les services aux entreprises et aux consommateurs, les biens de consommation, la fabrication, les détaillants et les biens et services divers.

3. Anciennement Venture Xpert.

4. Voir l'édition 2009 du *Compendium*, p. 323, pour plus de détails.

Pour des fins d'analyse, nous avons procédé à certains regroupements de sous-secteurs lorsque cela s'est avéré nécessaire. Ainsi, le sous-secteur des « technologies énergétiques et environnementales » a été scindé en deux :

- énergies de substitution;
- reste des technologies énergétiques et environnementales.

Les types d'investisseurs

La classification des types d'investisseurs utilisée dans cette section est celle de Thomson Reuters®. Celle-ci distingue sept catégories d'investisseurs : les investisseurs corporatifs, gouvernementaux, institutionnels, au détail* (incluant essentiellement des fonds fiscalisés), privés indépendants, étrangers et les autres (non classés ailleurs).

POUR EN SAVOIR PLUS

Pour connaître les définitions utilisées par Thomson Reuters®, voir la section « Glossaire des termes » sur le site Web :

- www.canadavc.com
- Davis, Gonnard et Sicari (2008). *Preliminary Report of Data Track*. OCDE/Eurostat, rapport rédigé pour le Consortium international sur l'entrepreneuriat (ICE).
- Institut de la statistique du Québec (2009). *Compendium d'indicateurs de l'activité scientifique et technologique au Québec, Édition 2009*, chapitre 7.

* Une erreur s'est glissée dans les versions de 2010 et 2009 : nous avons écrit que les fonds fiscalisés font partie des investissements institutionnels; nous aurions dû écrire que les fonds fiscalisés font partie des investissements au détail.

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 5.4

Capital de risque investi et nombre d'entreprises financées et de transactions effectuées, Québec, Canada et autres provinces, 2000 à 2010

	Unité	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Québec												
Capital de risque investi	M\$	1 497,5	996,8	690,8	531,5	516,7	538,5	599,3	612,4	427,7	429,4	392,1
Entreprises financées	n	491	343	328	318	238	263	187	189	155	161	175
Transactions	n	598	406	364	333	248	270	199	198	169	172	191
Ontario												
Capital de risque investi	M\$	3 456,0	2 080,9	1 397,3	779,9	782,7	770,1	687,6	949,8	571,0	296,4	425,3
Entreprises financées	n	365	256	199	185	168	160	129	130	128	93	103
Transactions	n	424	300	230	199	170	170	146	141	145	103	116
Colombie-Britannique												
Capital de risque investi	M\$	553,3	467,2	303,7	122,4	254,1	233,9	301,2	315,7	260,9	160,5	220,1
Entreprises financées	n	104	77	64	47	61	61	53	52	53	43	43
Transactions	n	120	88	70	50	65	69	58	59	57	48	52
Île-du-Prince-Édouard												
Capital de risque investi	M\$	12,9	0,2	-	-	0,4	2,8	-	-	-	-	-
Entreprises financées	n	4	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-
Transactions	n	4	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-
Manitoba												
Capital de risque investi	M\$	45,4	40,5	20,4	27,6	22,9	10,8	24,7	18,5	3,1	9,6	13,6
Entreprises financées	n	34	44	24	24	27	17	17	9	2	5	6
Transactions	n	45	58	31	27	27	17	17	9	3	6	8
Nouveau-Brunswick												
Capital de risque investi	M\$	31,5	16,9	23,9	26,9	28,4	15,6	6,4	16,0	26,4	25,6	10,9
Entreprises financées	n	5	7	6	6	15	15	6	7	10	6	6
Transactions	n	6	7	6	7	15	16	6	7	11	6	7
Nouvelle-Écosse												
Capital de risque investi	M\$	28,2	32,4	9,1	17,9	8,0	18,7	24,2	18,0	17,0	24,8	10,4
Entreprises financées	n	14	12	7	6	8	7	10	10	11	8	5
Transactions	n	18	15	8	7	8	9	10	11	13	9	6
Alberta												
Capital de risque investi	M\$	230,1	92,6	90,2	76,0	26,6	84,6	36,5	45,0	78,0	61,7	66,8
Entreprises financées	n	49	24	24	27	16	26	17	13	29	18	21
Transactions	n	56	28	28	29	16	27	17	13	29	21	22
Saskatchewan												
Capital de risque investi	M\$	20,7	13,0	47,0	21,1	35,7	23,5	17,4	59,2	20,7	13,2	9,0
Entreprises financées	n	17	6	24	18	20	16	8	7	8	9	5
Transactions	n	20	7	25	19	20	17	8	7	8	10	5
Terre-Neuve												
Capital de risque investi	M\$	2,3	7,0	0,7	10,1	1,5	0,2	1,5	-	1,6	17,6	-
Entreprises financées	n	2	1	2	4	1	1	2	-	1	3	-
Transactions	n	2	2	3	4	1	1	2	-	1	3	-
Territoires												
Capital de risque investi	M\$	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-
Entreprises financées	n	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Transactions	n	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Canada												
Capital de risque investi	M\$	5 878,0	3 747,4	2 583,1	1 613,4	1 677,1	1 699,0	1 698,9	2 034,5	1 406,4	1 038,7	1 148,3
Entreprises financées	n	1 085	771	678	635	555	569	429	417	397	346	364
Transactions	n	1 293	912	765	675	571	599	463	445	436	378	407

Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 5.5

Capital de risque investi (M\$) et part (%) selon le stade, tous secteurs confondus, Québec, Ontario, Colombie-Britannique et Canada, 2000 à 2010

	Unité	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Québec												
Total des stades	M\$	1 498	997	691	531	517	538	599	612	428	429	392
Prédémarrage	%	0,7	0,7	2,4	1,9	1,4	4,0	3,9	2,0	1,8	1,6	1,2
Démarrage	%	19,8	28,9	22,1	13,8	14,3	10,3	18,5	9,4	11,3	28,1	9,8
Postdémarrage	%	19,4	26,6	12,7	41,5	31,8	31,3	21,9	28,9	16,9	17,2	20,9
Expansion	%	49,6	35,5	57,2	36,4	46,6	52,4	52,1	55,1	61,8	34,6	60,2
Acquisition/Buyout	%	6,0	3,1	1,7	1,8	2,6	1,0	0,4	3,1	4,7	3,5	0,0
Redressement	%	3,0	4,3	2,9	2,8	1,7	0,5	1,1	0,6	1,7	3,0	0,5
Autres stades ultérieurs	%	1,5	1,0	0,9	1,8	1,6	0,6	2,2	0,9	1,9	11,9	7,5
Ontario												
Total des stades	M\$	3 456	2 081	1 397	780	783	770	688	950	571	296	425
Prédémarrage	%	2,0	3,5	3,6	3,2	2,0	1,2	3,4	2,7	3,9	3,0	0,9
Démarrage	%	20,0	27,7	22,4	11,1	13,2	10,3	7,3	6,1	7,3	11,8	16,7
Postdémarrage	%	22,9	44,4	22,7	32,8	31,6	46,2	31,5	18,0	30,3	21,8	24,9
Expansion	%	53,1	20,7	49,6	51,8	51,9	41,5	57,6	56,3	54,3	63,0	57,5
Acquisition/Buyout	%	1,2	2,8	0,1	0,0	1,2	0,5	0,0	16,9	3,7	0,4	0,0
Redressement	%	0,2	0,2	0,6	0,0	0,2	0,1	0,3	0,0	0,5	0,0	0,0
Autres stades ultérieurs	%	0,7	0,9	0,9	1,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Colombie-Britannique												
Total des stades	M\$	553	467	304	122	254	234	301	316	261	161	220
Prédémarrage	%	10,5	2,9	9,6	4,7	8,1	6,3	-	2,5	0,2	0,8	3,4
Démarrage	%	10,0	6,0	25,0	14,9	38,2	5,1	10,0	22,7	8,5	8,8	1,9
Postdémarrage	%	33,7	49,0	27,0	31,1	28,0	47,3	29,8	20,8	36,0	29,4	39,6
Expansion	%	40,2	36,2	36,4	49,3	25,8	41,2	59,2	54,0	54,8	61,0	53,2
Acquisition/Buyout	%	4,0	6,0	2,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,6	0,0	0,0
Redressement	%	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Autres stades ultérieurs	%	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9
Canada												
Total des stades	M\$	5 878	3 747	2 583	1 613	1 677	1 699	1 699	2 035	1 406	1 039	1 148
Prédémarrage	%	2,6	2,5	4,0	2,6	2,9	3,3	3,0	3,1	3,6	1,7	1,4
Démarrage	%	19,3	25,6	22,2	14,2	17,8	9,8	12,2	9,9	10,8	20,4	10,4
Postdémarrage	%	22,9	39,6	20,4	35,5	31,9	40,8	28,6	23,7	27,3	22,0	27,5
Expansion	%	50,5	26,7	48,9	45,0	44,6	44,8	54,2	52,6	53,7	47,9	57,0
Acquisition/Buyout	%	2,9	3,5	2,6	0,6	1,5	0,6	0,7	9,9	3,3	1,6	0,4
Redressement	%	1,0	1,3	1,1	1,0	0,7	0,2	0,5	0,2	0,7	1,4	0,2
Autres stades ultérieurs	%	0,9	0,8	0,8	1,1	0,6	0,5	0,8	0,6	0,6	4,9	3,1

Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 5.6

Capital de risque investi par type d'investisseurs, Québec, Ontario, Colombie-Britannique et Canada, 2000 à 2010

	Unité	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Québec	M\$	1 498	997	691	531	517	538	599	612	428	429	392
Corporatifs	%	7,7	9,0	7,0	9,0	9,9	6,8	4,5	3,5	4,3	2,0	3,2
Gouvernementaux	%	9,9	24,7	31,2	20,0	17,8	10,6	10,8	9,4	7,8	8,4	5,9
Institutionnels	%	18,1	16,8	12,5	10,9	2,5	3,0	5,9	3,7	4,1	13,2	3,2
Au détail (dont les fonds fiscalisés)	%	19,8	17,9	20,2	23,7	28,3	33,4	25,3	25,4	29,2	32,0	34,4
Privés indépendants	%	11,4	8,1	9,3	10,2	11,9	15,4	14,0	15,2	21,3	12,4	17,2
Étrangers	%	26,0	10,9	7,7	14,5	21,4	19,0	29,6	31,0	25,8	29,1	27,3
Autres	%	7,0	12,6	12,1	11,7	8,1	11,8	10,0	11,7	7,6	2,9	8,8
Ontario	M\$	3 456	2 081	1 397	780	783	770	688	950	571	296	425
Corporatifs	%	5,1	6,7	7,2	7,2	5,0	4,7	3,6	2,3	2,2	6,5	0,7
Gouvernementaux	%	1,1	2,2	2,7	5,7	5,4	6,9	8,0	6,1	8,4	7,8	12,1
Institutionnels	%	21,6	4,1	3,8	3,9	2,2	1,1	0,6	0,6	0,7	0,0	5,9
Au détail (dont les fonds fiscalisés)	%	11,9	17,4	26,7	29,9	23,2	18,8	19,1	15,1	19,1	19,2	15,0
Privés indépendants	%	11,8	20,5	13,6	15,3	19,6	24,8	25,4	18,9	29,7	27,8	28,0
Étrangers	%	30,2	36,3	41,3	30,5	35,5	34,8	36,4	53,9	30,1	30,6	19,2
Autres	%	18,2	12,7	4,8	7,6	9,2	8,8	7,0	3,0	9,7	8,1	19,1
Colombie-Britannique	M\$	553	467	304	122	254	234	301	316	261	161	220
Corporatifs	%	20,6	6,1	3,8	6,6	3,4	0,6	2,6	0,7	0,9	3,1	0,0
Gouvernementaux	%	3,7	3,9	13,0	7,7	6,5	10,8	6,7	7,7	8,2	19,0	3,4
Institutionnels	%	6,1	5,0	7,1	0,7	2,7	0,0	1,7	6,2	0,6	0,0	4,1
Au détail (dont les fonds fiscalisés)	%	14,0	13,3	18,7	39,7	21,1	26,7	23,4	20,4	27,5	26,4	12,8
Privés indépendants	%	20,7	10,0	19,7	23,3	18,0	21,5	16,6	19,0	10,4	14,7	26,9
Étrangers	%	16,7	27,8	24,0	16,3	40,6	31,7	37,8	29,4	41,0	26,5	43,7
Autres	%	18,2	33,9	13,6	5,6	7,8	8,7	11,3	16,7	11,4	10,2	9,1
Canada	M\$	5 878	3 747	2 583	1 613	1 677	1 699	1 699	2 035	1 406	1 039	1 148
Corporatifs	%	7,7	7,3	6,5	7,6	6,1	4,4	3,5	2,2	2,4	3,3	1,4
Gouvernementaux	%	4,0	8,6	12,3	11,5	9,7	10,8	9,6	8,8	8,8	10,1	8,2
Institutionnels	%	18,3	7,7	7,2	6,6	2,3	1,5	2,6	2,4	1,8	5,5	4,1
Au détail (dont les fonds fiscalisés)	%	14,2	17,2	23,5	27,2	26,0	25,2	22,8	19,4	23,3	24,2	20,5
Privés indépendants	%	13,8	16,0	14,2	14,9	17,2	20,4	19,8	17,5	23,7	20,2	23,3
Étrangers	%	26,4	28,0	27,6	23,2	30,4	27,5	32,3	40,9	28,6	29,9	28,8
Autres	%	15,6	15,1	8,6	8,9	8,3	10,3	9,4	8,8	11,5	6,7	13,6

Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 5.7

Capital de risque investi par taille des transactions et par stade, Québec, 2000 à 2010

	Unité	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total du capital de risque investi	M\$	1 498	997	691	531	517	538	599	612	428	429	392
Sous-total moins de 1 M\$	%	8,1	7,8	8,6	8,3	4,5	5,9	2,6	3,1	5,1	5,8	7,8
Prédémarrage	%	0,6	0,3	0,6	0,9	0,1	0,3	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1
Démarrage	%	2,1	2,9	2,8	1,2	0,6	0,4	0,3	0,1	0,5	0,7	0,7
Postdémarrage	%	0,9	1,2	1,0	1,8	1,1	1,2	0,2	0,4	1,3	0,9	0,7
Expansion	%	3,3	2,8	3,7	3,7	1,3	3,5	1,8	2,3	3,1	3,1	5,5
Acquisition/Buyout	%	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Redressement	%	0,8	0,4	0,2	0,3	0,9	0,0	0,1	0,1	0,0	0,6	0,5
Autres stades ultérieurs	%	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,3	0,3
Sous-total 5 M\$ et plus	%	67,4	61,3	59,5	59,6	69,6	60,7	75,9	72,2	69,3	70,3	66,0
Prédémarrage	%	0,0	0,0	0,7	0,7	0,0	1,1	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Démarrage	%	12,5	17,3	8,7	7,2	9,6	5,9	15,8	6,5	6,3	24,3	6,5
Postdémarrage	%	13,8	20,7	5,8	29,0	22,5	22,6	16,4	22,1	8,8	12,1	14,7
Expansion	%	35,0	19,7	42,4	19,1	34,6	31,1	41,0	41,6	49,4	19,3	39,1
Acquisition/Buyout	%	3,9	1,4	0,3	0,3	1,4	0,0	0,0	2,0	4,7	2,6	0,0
Redressement	%	1,5	1,8	1,6	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0
Autres stades ultérieurs	%	0,8	0,6	0,0	1,3	1,5	0,0	1,7	0,0	0,0	9,5	5,6

Note : Le sous-total entre 1 M\$ et 4,99 M\$ peut être obtenu par déduction.

Source : Thomson Reuters©, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 5.8

Capital de risque investi selon le stade et le secteur technologique, Québec, 2000 à 2010

	Unité	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total du Québec	M\$	1 498	997	691	531	517	538	599	612	428	429	392
Sciences de la vie	%	26,6	27,7	28,9	43,0	30,7	34,8	45,2	41,6	35,9	20,0	22,2
TIC	%	50,5	52,5	50,1	34,0	43,0	39,4	36,9	29,4	37,7	46,5	31,1
Autres technologies	%	2,4	4,5	3,0	3,8	4,2	7,7	3,8	11,8	8,1	3,4	16,9
Traditionnel	%	20,5	15,3	18,0	19,2	22,2	18,1	14,0	17,2	18,3	30,1	29,7
Prédémarrage	%	0,7	0,7	2,4	1,9	1,4	4,0	3,9	2,0	1,8	1,6	1,2
Sciences de la vie	%	0,4	0,1	0,9	0,3	0,2	0,6	1,3	0,8	0,9	0,2	0,0
TIC	%	0,2	0,5	1,3	1,2	0,8	2,5	1,5	0,7	0,6	1,3	1,2
Autres technologies	%	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4	0,5	0,4	0,2	0,2	0,1	0,0
Traditionnel	%	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,3	0,7	0,4	0,0	0,0	0,0
Démarrage	%	19,8	28,9	22,1	13,8	14,3	10,3	18,5	9,4	11,3	28,1	9,8
Sciences de la vie	%	4,4	13,5	7,1	3,7	3,5	4,1	9,4	3,7	3,0	1,2	0,5
TIC	%	9,7	10,6	10,0	8,1	6,8	4,9	6,4	4,1	4,6	24,8	4,2
Autres technologies	%	1,2	0,5	2,1	1,3	0,3	0,1	0,5	1,3	2,6	0,0	0,3
Traditionnel	%	4,5	4,2	2,9	0,7	3,7	1,2	2,2	0,2	1,1	2,1	4,7
Postdémarrage	%	19,4	26,6	12,7	41,5	31,8	31,3	21,9	28,9	16,9	17,2	20,9
Sciences de la vie	%	7,3	7,1	5,9	25,4	14,2	18,3	13,8	13,0	1,0	5,1	6,3
TIC	%	11,6	15,5	4,8	8,5	12,5	7,3	6,4	7,8	10,4	8,1	11,8
Autres technologies	%	0,1	2,7	0,4	2,0	1,8	2,0	0,4	3,5	3,5	2,6	1,0
Traditionnel	%	0,5	1,2	1,6	5,6	3,4	3,7	1,3	4,7	2,0	1,4	1,7
Expansion	%	49,6	35,5	57,2	36,4	46,6	52,4	52,1	55,1	61,8	34,6	60,2
Sciences de la vie	%	13,2	5,9	14,4	13,3	9,8	11,7	20,7	24,1	30,8	13,2	12,3
TIC	%	27,8	22,5	31,9	15,3	22,4	24,5	22,1	15,2	15,7	9,4	13,9
Autres technologies	%	0,9	0,4	0,1	0,1	1,7	5,1	0,8	4,4	1,8	0,2	15,6
Traditionnel	%	7,8	6,8	10,9	7,6	12,6	11,1	8,4	11,4	13,5	11,9	18,4
Acquisition/Buyout	%	6,0	3,1	1,7	1,8	2,6	1,0	0,4	3,1	4,7	3,5	0,0
Sciences de la vie	%	0,6	0,0	0,3	0,3	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TIC	%	0,3	1,5	1,1	0,5	0,2	0,2	0,0	1,1	4,7	2,6	0,0
Autres technologies	%	0,1	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
Traditionnel	%	5,0	1,3	0,1	1,0	1,0	0,8	0,4	0,0	0,0	0,9	0,0
Redressement	%	3,0	4,3	2,9	2,8	1,7	0,5	1,1	0,6	1,7	3,0	0,5
Sciences de la vie	%	0,8	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TIC	%	0,1	1,9	1,0	0,5	0,2	0,0	0,3	0,4	0,7	0,2	0,0
Autres technologies	%	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Traditionnel	%	2,1	1,2	1,7	2,3	1,4	0,5	0,8	0,1	0,9	2,9	0,5
Autres stades ultérieurs	%	1,5	1,0	0,9	1,8	1,6	0,6	2,2	0,9	1,9	11,9	7,5
Sciences de la vie	%	0,0	0,0	0,2	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	3,1
TIC	%	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,9	0,2	0,0
Autres technologies	%	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,4	0,0	0,5	0,0
Traditionnel	%	0,8	0,6	0,7	1,8	0,0	0,5	0,2	0,4	0,8	10,9	4,5

Source : Thomson Reuters®, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 5.9

Part du capital de risque investi selon le stade en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, Colombie-Britannique et Canada, 2000 à 2010

	Unité	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2006-2010
Québec													
Prédémarrage	%	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Démarrage	%	0,13	0,12	0,06	0,03	0,03	0,02	0,04	0,02	0,02	0,04	0,01	0,03
Postdémarrage	%	0,13	0,11	0,04	0,09	0,06	0,06	0,05	0,06	0,02	0,02	0,03	0,04
Expansion	%	0,33	0,15	0,16	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,09	0,05	0,07	0,09
Acquisition/ <i>Buyout</i>	%	0,04	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Redressement	%	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autres stades ultérieurs	%	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01
Ontario													
Prédémarrage	%	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Démarrage	%	0,16	0,13	0,07	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Postdémarrage	%	0,18	0,20	0,07	0,05	0,05	0,07	0,04	0,03	0,03	0,01	0,02	0,02
Expansion	%	0,42	0,09	0,15	0,08	0,08	0,06	0,07	0,09	0,05	0,03	0,04	0,06
Acquisition/ <i>Buyout</i>	%	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01
Redressement	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autres stades ultérieurs	%	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Colombie-Britannique¹													
Prédémarrage	%	0,04	0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00		0,001
Démarrage	%	0,04	0,02	0,05	0,01	0,06	0,01	0,02	0,04	0,01	0,01		0,021
Postdémarrage	%	0,14	0,17	0,06	0,03	0,05	0,07	0,05	0,03	0,05	0,02		0,041
Expansion	%	0,17	0,13	0,08	0,04	0,04	0,06	0,10	0,09	0,07	0,05		0,081
Acquisition/ <i>Buyout</i>	%	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,001
Redressement	%	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,001
Autres stades ultérieurs	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,001
Canada													
Prédémarrage	%	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Démarrage	%	0,11	0,09	0,05	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Postdémarrage	%	0,12	0,13	0,05	0,05	0,04	0,05	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02
Expansion	%	0,28	0,09	0,11	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,05	0,03	0,04	0,05
Acquisition/ <i>Buyout</i>	%	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Redressement	%	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autres stades ultérieurs	%	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

1. Les calculs portent sur la période 2006-2009 plutôt que sur la période 2006-2010.

Source : Thomson Reuters®, VC Reporter™, données saisies en juillet 2011.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Télédiffuseurs anglais	—	—	—	—	2 117 495	10,3
Télédiffuseurs hors Québec	2 209 230	15,4	—	—	2 168 500	10,8
Distributeurs	4 129 276	28,8	18 470	32,4	2 327 111	11,5
Exportateurs	430 000	3,0	—	—	384 787	1,9
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	—	—	1 133 082	5,6

OUTIL STRATÉGIQUE POUR LE SAVOIR. L'UTILISATION D'INTERNET AU QUÉBEC

Marianne Bernier
Institut de la statistique du Québec

POINTS SAILLANTS

De 2007 à 2009, le taux d'utilisation d'Internet à des fins personnelles au Québec¹, peu importe le lieu d'accès, est passé de 69,0 % à 77,1 %, soit une augmentation de 8,1 points de pourcentage. L'utilisation d'Internet reste moins fréquente au Québec que dans l'ensemble du Canada (73,2 % en 2007 et 80,3 % en 2009), bien que ce retard tende à s'amoinrir. Le taux québécois se situe en deçà de ceux des autres provinces canadiennes, à l'exception de celles de l'Atlantique réunies dont le taux d'utilisation est moindre (73,8 %). C'est en Colombie-Britannique (85,4 %) et en Ontario (81,0 %) que l'on rencontre les taux d'utilisation d'Internet les plus élevés en 2009 (voir tableau 6.1).

Au Québec, tout comme ailleurs au Canada, l'utilisation d'Internet à des fins personnelles se fait principalement à partir du domicile (72,9 %). Elle se fait également à partir d'autres lieux comme le travail (29,8 %), l'école (16,9 %), la bibliothèque publique (9,0 %) et d'autres endroits² (24,3 %). Les taux d'utilisation à partir de ces points d'accès ont augmenté sensiblement depuis 2007, sauf ceux à partir du lieu de travail (28,4 %) et de la bibliothèque publique (9,1 %) qui n'ont pas vraiment changé. Certains individus accèdent à Internet à partir de leur domicile d'une manière assez nouvelle : soit avec un téléphone mobile ou un autre assistant numérique personnel sans fil. Par rapport à l'ensemble du Canada (22,7 %) et au Manitoba et en Saskatchewan (30,0 %), la proportion québécoise est plutôt faible (14,3 %). C'est d'ailleurs le taux le moins élevé au pays (voir tableau 6.6 dans la section Données statistiques additionnelles).

Le taux d'utilisation d'Internet varie selon les régions du Québec. Les proportions d'utilisateurs d'Internet les plus élevées se trouvent dans les régions de Laval (86,8 %), de Montréal (83,0 %) et de Lanaudière (80,0 %), tandis que les régions de Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (55,7 %), de l'Abitibi-Témiscamingue (60,1 %) et du Bas-Saint-Laurent (61,9 %) affichent celles les moins élevées. L'utilisation d'Internet dans la région de la Capitale-Nationale (73,7 %) est moins fréquente que dans l'ensemble du Québec (77,1 %) (voir figure 6.1).

1. Cette proportion représente les Québécois de 16 ans et plus ayant utilisé Internet à des fins personnelles, au moins une fois au cours de l'année.
2. Par exemple, le domicile d'un membre de la famille, d'un ami ou d'un voisin, un bureau du gouvernement, un café Internet, un téléphone mobile ou un autre assistant numérique personnel, etc.

Tableau 6.1

Utilisation d'Internet à des fins personnelles par les individus¹, selon le point d'accès, Québec, autres provinces et Canada, 2007 et 2009

	N'importe quel endroit	Domicile	Travail	École	Bibliothèque publique	Autres endroits ²
	%					
2007						
Provinces de l'Atlantique	66,1	60,7	25,0	13,5	8,7	22,3
Québec	69,0	63,1	28,4	13,7	9,1	20,4
Ontario	74,8	70,9	31,3	15,1	11,5	22,5
Manitoba et Saskatchewan	71,3	66,2	27,7	13,8	8,9	22,8
Alberta	77,4	73,3	34,8	15,6	12,6	21,2
Colombie-Britannique	77,6	73,6	29,0	14,4	12,4	24,0
Canada	73,2	68,6	30,0	14,5	10,8	22,0
2009						
Provinces de l'Atlantique	73,8	71,0	29,2	14,6	9,5	26,9
Québec	77,1	72,9	29,8	16,9	9,0	24,3
Ontario	81,0	77,9	34,9	17,4	12,7	28,5
Manitoba et Saskatchewan	78,2	73,6	32,2	16,8	10,1	29,3
Alberta	84,5	81,7	39,6	15,8	13,2	27,5
Colombie-Britannique	85,4	83,0	35,6	15,3	14,4	29,1
Canada	80,3	77,1	33,7	16,6	11,7	27,4

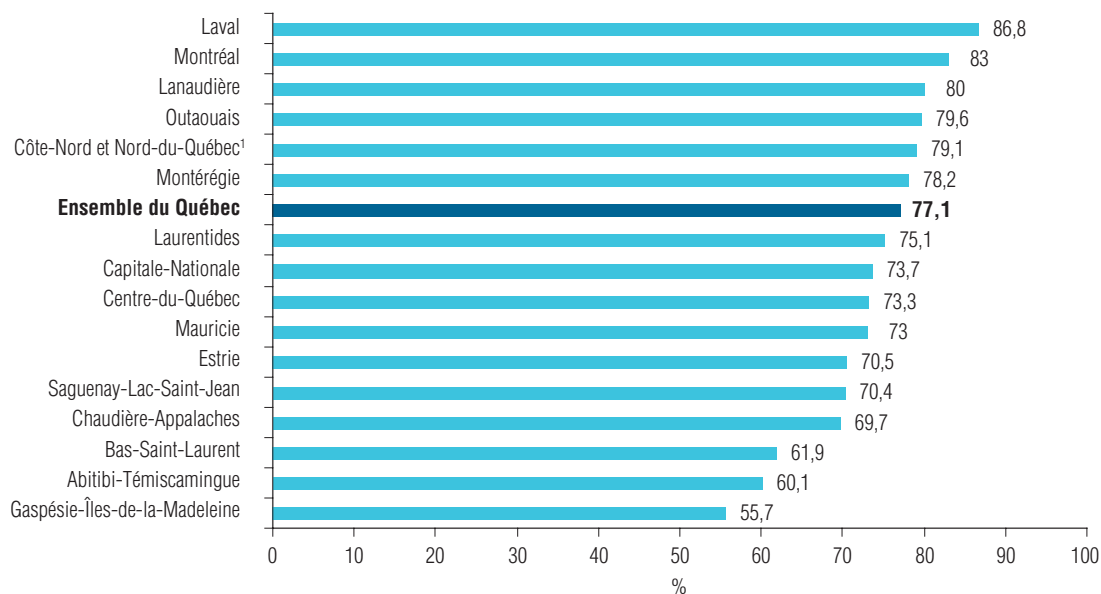
1. Les individus de 16 ans et plus.

2. Par exemple, domicile d'un membre de la famille, d'un ami ou d'un voisin, bureau du gouvernement, café Internet, organisme bénévole, en voyage, téléphone mobile ou autre assistant numérique personnel.

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*, 2007 et 2009, compilation spéciale.

Compilation : Institut de la statistique du Québec, Direction des statistiques économiques et du développement durable.

Figure 6.1

Taux d'utilisation d'Internet à des fins personnelles, à partir de n'importe quel endroit, par les individus de 16 ans et plus, selon la région administrative, Québec, 2009

1. Les régions administratives de la Côte-Nord et du Nord-du-Québec sont combinées.

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*, 2009

Fréquentation et nombre d'heures

Au Québec, 73,4 % des individus disposant d'une connexion à domicile se connectent à Internet au moins une fois par jour, 21,4 % le font au moins une fois par semaine (mais pas tous les jours) et 5,0 % le font une fois par mois (mais pas chaque semaine) et moins. Au Canada, les taux respectifs sont de 75,8 %, 19,3 % et 4,7 %. Ainsi, la proportion d'individus se connectant quotidiennement à Internet est plus élevée au Canada (75,8 %) qu'au Québec (73,4 %).

Plusieurs facteurs tels que le sexe et l'âge peuvent influencer le taux et l'intensité d'utilisation d'Internet à la maison. Pour l'ensemble du Québec, les taux d'utilisation sont légèrement plus élevés chez les hommes (73,7 %) que chez les femmes (72,1 %). On observe la même chose au Canada : 77,8 % pour les hommes et 76,3 % pour les femmes. On trouve aussi plus d'utilisateurs intensifs (10 heures et plus par semaine) chez les hommes (28,3 %) que chez les femmes (21,3 %). Pour les individus utilisant Internet entre 5 et 9 heures par semaine, les taux sont semblables entre les hommes (26,4 %) et les femmes (26,2 %). Les femmes (51,7 %) sont plus présentes dans la catégorie des « moins de 5 heures » que les hommes (45,0 %) (voir tableau 6.7 dans la section Données statistiques additionnelles).

De tous les groupes d'âge, celui des 16 à 24 ans est non seulement celui qui a le plus haut taux d'utilisation d'Internet (97,8 %), mais c'est le seul chez qui les utilisateurs intensifs sont proportionnellement plus nombreux que toutes les autres catégories d'utilisateurs. Ainsi, 43,9 % utilisent Internet 10 heures ou plus par semaine, 32,3 % l'utilisent entre 5 et 9 heures, tandis que 23,2 % l'utilisent moins de 5 heures. Pour tous les autres groupes d'âge, les individus utilisant Internet moins de 5 heures par semaine font partie du groupe le plus nombreux. Par exemple, chez les 55 à 64 ans, 63,2 % des individus disposant d'une connexion à domicile utilisent Internet moins de 5 heures, alors que seulement 14,7 % l'utilisent 10 heures et plus par semaine (voir tableau 6.7 dans la section Données statistiques additionnelles).

Internet haute vitesse

L'accès à Internet à partir d'une connexion de type haute vitesse a augmenté au cours des dernières années pour atteindre 90,5 % des individus disposant d'une connexion Internet à domicile. L'accroissement est de 6,0 points de pourcentage depuis 2007 (84,5 %) et de 16,1 points depuis 2005³. Ce type de connexion est relié positivement avec le revenu du ménage. En fait, 86,8 % des individus appartenant à un ménage ayant un revenu de 95 000 \$ et plus disposent d'une connexion haute vitesse, alors que ce taux est de 37,0 % chez ceux habitant dans un ménage gagnant 24 000 \$ et moins. On observe le même phénomène au Canada, où les proportions sont respectivement de 86,3 % et 43,7 % (voir tableau 6.2).

De 2007 à 2009, le taux d'utilisation d'Internet à domicile avec une connexion haute vitesse a augmenté de façon importante dans la majorité des régions administratives du Québec. Les augmentations les plus marquées sont observées dans la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine où le taux est passé de 70,6 % à 87,4 % et dans le Centre-du-Québec, où il est passé de 72,9 % à 89,0 %. Les taux les plus élevés d'utilisation d'Internet à domicile avec une connexion haute vitesse sont constatés dans les régions de la Côte-Nord et du Nord-du-Québec (98,1 %), de Laval (95,3 %), de Montréal (94,2 %) et de la Mauricie (93,5 %). La région où les individus disposant d'une connexion à domicile sont le moins souvent branchés à la haute vitesse est l'Estrie (77,5 %) (voir tableau 6.8 dans la section Données statistiques additionnelles).

3. Veuillez noter qu'en 2005, les individus âgés de 16 et 17 ans n'étaient pas inclus dans l'échantillon. Ainsi, il est normal de remarquer une augmentation du taux d'utilisation entre 2005 et 2007 plus élevée que ce l'on observe entre 2007 et 2009.

Tableau 6.2

Connexion Internet haute vitesse¹ à domicile selon le revenu du ménage² pour l'ensemble des individus³ de 16 ans et plus, Québec, autres provinces et Canada, 2009

	24 000 \$ et moins	De 24 001 \$ à 39 999 \$	De 40 000 \$ à 59 999 \$	De 60 000 \$ à 94 999 \$	95 000 \$ et plus
	%				
Provinces de l'Atlantique	38,6	46,2	64,3	78,7	87,1
Québec	37,0	51,5	68,4	75,8	86,8
Ontario	47,4	54,5	66,3	76,6	85,1
Manitoba et Saskatchewan	33,2	45,1	60,7	81,1	84,0
Alberta	54,6	50,8	76,1	78,4	85,8
Colombie-Britannique	53,3	63,6	78,9	81,5	90,0
Canada	43,7	53,2	69,0	77,7	86,3

1. Connexion haute vitesse, y compris une connexion par câble ou antenne satellite, ou un autre type de connexion (par ex., une ligne téléphonique, le téléviseur, une connexion sans fil, ou une autre connexion) identifiée par le répondant comme une connexion haute vitesse).

2. La répartition des quintiles est définie en fonction de la distribution du revenu familial de 2007.

3. Utilisateurs et non-utilisateurs d'Internet.

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet, 2009*

Activités

En 2009, tout comme en 2007, c'est le courrier électronique qui est l'activité la plus répandue sur Internet. Au Québec, 90,2 % des individus (92,2 % chez les femmes et 88,2 % chez les hommes) qui utilisent Internet à domicile se servent du courrier électronique. D'autres activités telles que la recherche sur des questions particulières (comme la généalogie, l'histoire et l'éducation des enfants) (72,5 %) et la consultation de bulletins météorologiques (72,0 %) sont aussi très prisées des Québécois. La navigation générale, seconde activité préférée après le courrier électronique au Canada (77,7 %) et en Ontario (80,8 %), n'est pratiquée que par 65,2 % des Québécois utilisant Internet à domicile (voir tableau 6.3).

Certaines activités sur Internet se distinguent selon qu'elles sont pratiquées par des hommes ou des femmes. C'est le cas par exemple de la consultation des nouvelles et des sports (69,3 % chez les hommes et 55,3 % chez les femmes), des jeux (43,2 % et 36,9 %), de l'acquisition ou de la sauvegarde d'un logiciel (43,8 % et 29,0 %), de la communication avec un gouvernement (35,8 % et 26,1 %), de la recherche de renseignements sur des investissements (29,5 % et 16,9 %), de la fourniture de contenu ou de participation à des groupes de discussion (25,6 % et 18,7 %), de l'offre de biens ou de services sur des sites de vente aux enchères (19,4 % et 13,8 %) et de téléchargement ou d'écoute d'un film (19,7 % et 14,7 %) (voir tableau 6.9 dans la section Données statistiques additionnelles).

L'âge influence le type d'activités exercées par les utilisateurs d'Internet. La messagerie instantanée, par exemple, passe de 87,6 % chez les 16 à 24 ans à 31,9 % chez les 65 ans et plus. Sans surprise, le fait d'utiliser Internet pour les études, la formation ou les travaux scolaires varie également selon l'âge; la proportion d'utilisateurs diminue radicalement de 80,0 % chez les 16 à 24 ans à 47,0 % chez les 25 à 34 ans. En fait, si la plupart des activités diminuent avec l'âge (le téléchargement ou l'écoute d'un film, l'acquisition ou la sauvegarde d'un logiciel, la navigation générale et la participation à des groupes de discussion et au contenu de sites, notamment), certaines ne lui semblent pas associées. C'est le cas de la recherche de renseignements médicaux ou liés à la santé, les préparatifs de voyage, les jeux, la recherche sur des questions particulières, la recherche de renseignements sur des activités communautaires et l'écoute des nouvelles ou des sports. Notons que les opérations bancaires électroniques et le paiement de factures

Tableau 6.3

Activités sur Internet des individus qui utilisent Internet à domicile, Québec, Ontario et Canada, 2009

	Québec	Ontario	Canada
	%		
Courrier électronique	90,2	93,9	93,0
Recherche sur d'autres questions particulières (comme la généalogie, l'histoire et l'éducation des enfants)	72,5	72,6	72,7
Bulletins météorologiques	72,0	73,1	74,6
Navigation générale	65,2	80,8	77,7
Opérations bancaires électroniques et paiement de factures	65,4	66,4	66,7
Consulter les nouvelles ou les sports	62,3	69,3	67,7
Messagerie instantanée	55,1	43,1	44,8
Recherche de renseignements sur un gouvernement	61,5	55,1	56,5
Recherche de renseignements médicaux ou liés à la santé	66,2	71,5	69,9
Préparatifs de voyage	54,5	67,5	66,2
Acquérir ou sauvegarder de la musique	44,1	46,1	46,5
Études, formation ou travaux scolaires	40,9	54,6	50,3
Jeux	40,1	41,6	42,1
Acquérir ou sauvegarder un logiciel	36,3	34,2	35,0
Recherche de renseignements sur des activités communautaires	35,2	53,7	50,0
Communication avec un gouvernement	30,9	24,9	26,9
Recherche d'un emploi	31,4	37,3	34,9
Écoute de la radio	29,6	32,4	31,8
Recherche de renseignements sur des investissements	23,2	27,3	27,1
Fournir du contenu ou participer à des groupes de discussion	22,1	28,1	26,7
Téléchargement ou écoute de la télévision	22,2	25,5	24,7
Vendre des biens ou des services (sur des sites de vente aux enchères)	16,6	10,9	13,4
Faire des appels téléphoniques	12,1	15,2	13,8
Téléchargement ou écoute d'un film	17,1	21,1	19,8

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*, 2009

en ligne sont répandus de façon plus marquée chez les 25 à 34 ans (85,0 %) que dans les autres classes d'âge : 16 à 24 ans (54,5 %), 35 à 44 ans (72,4 %), 45 à 54 ans (62,7 %), 55 à 64 ans (54,8 %) et les 65 ans et plus (49,7 %). Chez le groupe des 65 ans et plus, certaines activités présentent un sommet, soit celles de la recherche de renseignements sur un gouvernement, de l'écoute des nouvelles ou des sports, de la consultation de bulletins météorologiques et de la vente de biens ou services sur des sites de vente aux enchères (voir tableau 6.10 dans la section Données statistiques additionnelles).

La recherche de renseignements gouvernementaux est une activité pratiquée par 61,5 % des Québécois utilisant Internet à domicile. Au Canada (56,5 %) et en Ontario (55,1 %), la proportion d'utilisateurs est plus faible. Parmi les motifs de connexion à un site gouvernemental par les internautes québécois, on trouve notamment, l'accès à des renseignements sur un programme ou un service (71,2 %), le téléchargement d'un formulaire (56,1 %), la soumission d'un formulaire rempli (35,0 %) et la production d'une déclaration de revenus (29,8 %) (voir tableau 6.4).

Tableau 6.4

Type de recherches effectuées sur le gouvernement par les individus¹, Québec, Ontario et Canada, 2009

	Québec	Ontario	Canada
	%		
Produire sa déclaration de revenus	29,8	28,1	30,3
Télécharger un formulaire gouvernemental	56,1	61,2	59,4
Soumettre un formulaire rempli	35,0	37,0	36,3
Accéder à des renseignements sur un programme ou service gouvernemental	71,2	72,6	72,3
Communiquer avec des ministères ou avec un représentant élu	16,0	22,4	21,0
Donner une opinion durant une consultation gouvernementale en ligne	2,6 E	4,8 E	4,2

E. À utiliser avec prudence. Coefficient de variation se situant entre 16,6 % et 33,3 %.

1. Les individus qui ont utilisé Internet à partir du domicile pour chercher des renseignements sur le gouvernement canadien ou pour communiquer avec celui-ci au cours des 12 derniers mois.

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*, 2009

Commerce électronique

Le commerce électronique est un phénomène qui prend de l'ampleur chez les internautes québécois. Ainsi, en 2009, 43,6 % d'entre eux ont commandé un produit ou un service, une proportion en hausse de 6,1 points de pourcentage par rapport à 2007 (37,5 %). La proportion québécoise reste inférieure à celle observée au Canada (48,8 %) où le progrès, de 2007 à 2009, est toutefois moindre (5,1 points). De toutes les provinces, le Québec est celle où l'on trouve la plus faible proportion d'utilisateurs d'Internet qui ont pratiqué le commerce électronique en 2009. La Colombie-Britannique (54,6 %), l'Alberta (53,2 %) et les provinces de l'Atlantique (49,5 %) sont, quant à elles, les provinces où l'on rencontre les plus fortes proportions. La Colombie-Britannique est aussi la province ayant vécu la plus forte augmentation, où ceux qui ont commandé sur Internet sont passés de 46,5 % à 54,6 %, soit une augmentation de 8,1 points de pourcentage (voir tableau 6.11 dans la section Données statistiques additionnelles).

Même si pour ce qui est des dépenses, le commerce électronique reste faible par rapport au commerce du détail (environ 99,6 milliards de dollars en 2010 pour le Québec⁴), il est intéressant de s'y attarder. En 2009, 2,6 milliards de dollars ont été dépensés pour acheter des biens et des services en ligne, soit une augmentation de 22,8 % par rapport à l'année 2007. L'ensemble des internautes canadiens a dépensé, quant à eux, 15,1 milliards de dollars, un accroissement de 18,0 % depuis 2007. La province ayant le plus dépensé est l'Ontario avec 5,5 milliards de dollars. Le nombre moyen de commandes par personne y était de 9,6 (9,0 pour le Canada) tandis qu'il est de 6,8 au Québec. La valeur moyenne des commandes par personne n'est pas pour autant plus élevée en Ontario que dans les autres provinces – à l'exception du Québec. En effet, chez les Ontariens, la valeur moyenne des commandes en ligne est de 1 334,3 \$, tandis qu'elle est de 1 707,2 \$ dans les provinces du Manitoba et de la Saskatchewan réunies, de 1 686,9 \$ en l'Alberta, de 1 621,4 \$ en Colombie-Britannique, de 1 361,7 dans les provinces de l'Atlantique et de 1 197,3 \$ au Québec. Au Canada, la valeur moyenne par personne des commandes en ligne est de 1 420,1 \$ (voir tableau 6.5 et tableau 6.12 dans la section Données statistiques additionnelles).

4. www.stat.gouv.qc.ca/princ_indic/detail.htm.

Les dépenses reliées au commerce électronique se font majoritairement vers les entreprises canadiennes. Au Québec, plus de la moitié (55,6 %) des commandes et 62,0 % des dépenses se font auprès de ces entreprises. Au Canada, les proportions sont similaires avec 56,5 % des commandes et 60,3 % des dépenses. En 2007, ces taux étaient respectivement de 51,3 %, et 62,3 %, et de 51,6 % et 55,7 %. Ainsi, tant au Québec qu'au Canada, la progression du commerce électronique a profité davantage aux entreprises canadiennes qu'aux entreprises étrangères. Tout comme en 2007, la valeur moyenne des commandes par personne au Québec aux entreprises canadiennes (742,5 \$) est plus élevée que celle des commandes aux entreprises étrangères (454,8 \$). Le même phénomène s'observe au Canada avec des valeurs respectives de 855,8 \$ et 564,3 \$ (voir tableau 6.5).

Les biens et services achetés en ligne sont diversifiés. Ainsi, au Québec en 2009, 41,5 % des internautes ayant pratiqué le commerce électronique ont acheté des produits de divertissement tels que des billets de concert ou de théâtre, 33,7 % ont acheté des arrangements de voyage, 25,9 %, des livres, revues ou journaux en ligne, 24,6 %, des vêtements, bijoux ou accessoires, 21,3 %, des logiciels, 19,2 %, de la musique et 18,0 %, des jouets ou des jeux. En proportion de l'ensemble des internautes québécois, les acquéreurs

Tableau 6.5

Commandes électroniques¹ selon la destination, Québec et Canada, 2007 et 2009

	Unité	Entreprises canadiennes et d'autres pays	Entreprises canadiennes	Entreprises d'autres pays
2007				
Québec				
Nombre de commandes	k	12 223,9	6 266,4	5 957,4
Nombre moyen de commandes	n	7,6	3,9	3,7
Valeur des commandes	k\$	2 087 393,2	1 301 107,0	786 286,1
Valeur moyenne des commandes par personne	\$	1 292,1	805,4	486,7
Canada				
Nombre de commandes	k	69 886,3	36 046,6	33 839,7
Nombre moyen de commandes	n	8,3	4,3	4,0
Valeur des commandes	k\$	12 772 147,1	7 117 992,1	5 654 155,0
Valeur moyenne des commandes par personne	\$	1 519,7	846,9	672,8
2009				
Québec				
Nombre de commandes	k	14 591,9	8 114,4	6 477,5
Nombre moyen de commandes	n	6,8	3,8	3,0
Valeur des commandes	k\$	2 562 611,5	1 589 177,3	973 434,2
Valeur moyenne des commandes par personne	\$	1 197,3	742,5	454,8
Canada				
Nombre de commandes	k	95 669,4	54 043,7	41 625,8
Nombre moyen de commandes	n	9,0	5,1	3,9
Valeur des commandes	k\$	15 071 062,4	9 082 034,0	5 989 028,4
Valeur moyenne des commandes par personne	\$	1 420,1	855,8	564,3

1. Elles font référence aux utilisateurs d'Internet qui ont déclaré avoir commandé au moins un produit ou service par Internet pour leurs besoins personnels ou pour ceux du ménage, durant les douze derniers mois, que le paiement ait été effectué sur Internet ou non. Ces personnes peuvent avoir ou non fait du lèche-vitrines.

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet par les individus*, 2007 et 2009.

sont évidemment moins nombreux, si l'on retient les principales catégories de biens et de services achetés : 18,1 % pour les produits de divertissement, 14,7 %, pour les arrangements de voyage, 11,3 %, pour les livres, revues ou journaux en ligne et 10,7 %, pour les vêtements, bijoux ou accessoires (voir tableau 6.13 dans la section Données statistiques additionnelles).

Au Canada, les quatre catégories de produits commandés en ligne les plus populaires sont les mêmes qu'au Québec, mais les arrangements de voyage (48,8 % des utilisateurs du commerce électronique) dépassent en popularité les produits de divertissement (39,7 %). À l'échelle des provinces, notons que les livres, revues ou journaux en ligne et les arrangements de voyage sont acquis par des proportions plus élevées d'utilisateurs du commerce électronique en Ontario (37,9 % et 51,3 %) et en Alberta (56,6 % et 37,0 %) qu'au Québec.

L'*Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet par les individus* recueille aussi de l'information sur le lèche-vitrines, qui consiste à magasiner des biens et services sans toutefois nécessairement acheter. En 2009, six internautes sur dix au Québec (60,0 %) et au Canada (64,3 %) ont fait du lèche-vitrines. Cette activité peut engendrer un achat direct chez un commerçant; au Québec, on estime à 62,0 % la proportion d'individus ayant fait du lèche-vitrines qui a ensuite acheté directement un produit ou un service auprès d'un détaillant. Au Canada, le taux estimé de 69,0 % (voir tableau 6.14 dans la section Données statistiques additionnelles).

Moyens de paiement

La carte de crédit ou de débit est le moyen de paiement le plus utilisé par les utilisateurs québécois du commerce électronique. En effet, 91,7 % y ont recours, une proportion en hausse de 5,2 points de pourcentage depuis 2007. Le paiement par carte de crédit au téléphone (6,5 %) ou le paiement au moment de la livraison (2,0 %) sont peu répandus (voir tableau 6.15 dans la section Données statistiques additionnelles).

L'augmentation du paiement direct s'observe parallèlement à une baisse des préoccupations liées à l'utilisation de la carte de crédit et à la sécurité des opérations bancaires en ligne. Il se pourrait aussi que cette augmentation soit tout simplement de pair avec une offre accrue de ce moyen de paiement, associée à de meilleures conditions de sécurité par exemple. En 2007, une majorité d'internautes québécois se disaient très préoccupés relativement à l'utilisation de la carte de crédit (55,3 %) ou à propos de la sécurité des opérations bancaires (53,1 %). En 2009, ces proportions ont légèrement diminué pour se fixer respectivement à 53,1 % et 50,8 % (voir tableau 6.16 dans la section Données statistiques additionnelles).

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

Les données présentées dans ce chapitre sont tirées de l'*Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet par les individus* (ECUI) de 2009, réalisée tous les deux ans par Statistique Canada. Cette enquête a été menée auprès de 23 178 individus âgés de 16 ans et plus dont 4 437 résidaient au Québec. Les résidents du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut, les pensionnaires d'établissements (par exemple, les détenus des établissements pénitentiaires et les patients d'hôpitaux ou d'établissements de soins infirmiers institutionnalisés pendant plus de six mois), les personnes vivant dans les réserves indiennes et les membres à temps plein des Forces armées canadiennes sont exclus de l'enquête.

Menée une première fois en 2005, l'ECUI a remplacé l'*Enquête sur l'utilisation d'Internet par les ménages* (EUIM) réalisée de 1997 à 2003, qui était axée sur la pénétration d'Internet dans les ménages. L'ECUI porte maintenant sur l'utilisation d'Internet par les individus, conformément aux normes internationales qui s'appliquent aux statistiques relatives à Internet. Il s'agit d'une enquête à participation volontaire. Les données sont obtenues directement auprès des répondants.

POUR EN SAVOIR PLUS

Pour de l'information additionnelle relative à l'enquête, consulter le site de Statistique Canada : www.statcan.gc.ca/cgi-bin/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SurvId=4432&SurvVer=2&InstalD=16028&InstaVer=8&SDDS=4432&lang=fr&db=imdb&adm=8&dis=2.

BERNIER, Marianne (2011). « Utilisation des technologies de l'information », Institut de la statistique du Québec, *Panorama des régions du Québec, édition 2011*, p. 91-94.

BERNIER, Marianne (2011). « Utilisation d'Internet à des fins personnelles au Québec en 2009 », *S@voir.stat*, volume 11, numéro 2, mars.

BERNIER, Marianne (2011). « Le branchement à Internet dans les ménages du Québec », *STI en bref*, août 2011.

PERRON, Pierre-Paul (2009). « Utilisation d'Internet dans les régions du Québec en 2007 », *S@voir.stat*, volume 9, numéro 3, septembre.

PERRON, Pierre-Paul (2007). « L'utilisation d'Internet à des fins personnelles non commerciales par les individus au Québec en 2005 », *S@voir.stat*, volume 7, numéro 4, septembre.

Toutes les données diffusées par l'ISQ concernant ce sujet se trouvent dans la section STI du site Web : www.stat.gouv.qc.ca/savoir/indicateurs/tic/individus/index.htm.

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 6.6

Utilisateurs d'Internet à domicile¹ qui peuvent accéder à Internet à partir de leur domicile en utilisant un téléphone mobile ou autre assistant numérique personnel sans fil, Québec, autres provinces et Canada, 2009

	%
Provinces de l'Atlantique	23,6
Québec	14,3
Ontario	24,5
Manitoba et Saskatchewan	30,0
Alberta	26,9
Colombie-Britannique	24,1
Canada	22,7

F. Trop peu fiable pour être publié.

1. Les individus de 16 ans et plus qui ont utilisé Internet à domicile au cours des 12 derniers mois.

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*, 2009

Tableau 6.7

Nombre d'heures d'utilisation d'Internet par semaine par les individus de 16 ans et plus disposant d'une connexion Internet à domicile¹, selon le sexe et le groupe d'âge, Québec, 2009

	Moins de 5 heures	Entre 5 et 9 heures	10 heures et plus
	%		
Sexe			
Hommes	45,0	26,4	28,3
Femmes	51,7	26,2	21,3
Groupe d'âge			
De 16 à 24	23,2	32,3	43,9
De 25 à 34	39,8	31,1	28,8
De 35 à 44	51,6	27,3	19,8
De 45 à 54	60,7	21,2	17,7
De 55 à 64	63,2	22,1	14,7
65 ans et plus	58,0	19,8 E	21,4 E
16 ans et plus	48,3	26,3	24,8

E. À utiliser avec prudence. Coefficient de variation se situant entre 16,6 % et 33,3 %.

1. Les individus de 16 ans et plus qui ont utilisé Internet à domicile au cours des 12 derniers mois et qui peuvent actuellement accéder à Internet.

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*, 2009

Tableau 6.8

Utilisation d'Internet à domicile avec une connexion haute vitesse¹, individus âgés de 16 ans et plus disposant d'une connexion Internet à domicile², selon la région administrative, Québec, 2007 et 2009

Région	2007	2009
	%	
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	70,6	87,4
Bas-Saint-Laurent	76,4	81,2
Capitale-Nationale	83,2	90,9
Chaudière-Appalaches	82,3	87,0
Estrie	71,4	77,5
Centre-du-Québec	72,9	89,0
Montérégie	86,8	89,2
Montréal	86,1	94,2
Laval	93,2	95,3
Lanaudière	80,8	86,0
Laurentides	91,0	91,3
Outaouais	78,5	89,9
Abitibi-Témiscamingue	81,6	91,0
Mauricie	87,2	93,5
Saguenay-Lac-Saint-Jean	78,5	86,7
Côte-Nord et Nord-du-Québec ³	91,4	98,1
Ensemble du Québec	84,5	90,5

1. Connexion haute vitesse y compris : connexion par câble ou antenne satellite, ou un autre type de connexion (par ex., une ligne téléphonique, le téléviseur, une connexion sans fil, ou une autre connexion) identifiée par le répondant comme une connexion.

2. Les individus de 16 ans et plus qui ont utilisé Internet à domicile au cours des 12 derniers mois et qui peuvent actuellement accéder à Internet.

3. Les régions administratives de Côte-Nord et Nord-du-Québec sont combinées.

Sources : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*, 2009 et Statistique Canada, Fichier de microdonnées à grande diffusion de l'*Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet par les individus* de 2007, numéro du produit 56M0003XCB.

Tableau 6.9

Activités sur Internet des individus qui utilisent Internet à domicile, selon le sexe, Québec, 2009

	Hommes	Femmes
	%	
Courrier électronique	88,2	92,2
Recherche sur d'autres questions particulières (comme la généalogie, l'histoire et l'éducation des enfants)	75,6	69,4
Bulletins météorologiques	75,6	68,3
Navigation générale	65,0	65,5
Opérations bancaires électroniques et paiement de factures	64,5	66,2
Consulter les nouvelles ou les sports	69,3	55,3
Messagerie instantanée	53,2	56,9
Recherche de renseignements sur un gouvernement	62,6	60,5
Recherche de renseignements médicaux ou liés à la santé	63,1	69,3
Préparatifs de voyage	54,8	54,2
Acquérir ou sauvegarder de la musique	46,0	42,3
Études, formation ou travaux scolaires	39,5	42,2
Jeux	43,2	36,9
Acquérir ou sauvegarder un logiciel	43,8	29,0
Recherche de renseignements sur des activités communautaires	36,6	33,8
Communication avec un gouvernement	35,8	26,1
Recherche d'un emploi	29,1	33,6
Écoute de la radio	29,3	30,0
Recherche de renseignements sur des investissements	29,5	16,9
Fournir du contenu ou participer à des groupes de discussion	25,6	18,7
Téléchargement ou écoute de la télévision	21,3	23,1
Vendre des biens ou des services (sur des sites de vente aux enchères)	19,4	13,8
Faire des appels téléphoniques	11,8	12,4
Téléchargement ou écoute d'un film	19,7	14,7

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*, 2009

Tableau 6.10

Activités sur Internet des individus qui utilisent Internet à domicile, selon le groupe d'âge, Québec, 2009

	De 16 à 24 ans	De 25 à 34 ans	De 35 à 44 ans	De 45 à 54 ans	De 55 à 64 ans	65 ans et plus
	%					
Courrier électronique	96,3	94,2	92,5	84,7	85,1	84,9
Messagerie instantanée	87,6	67,7	52,0	39,2	38,7	31,9
Recherche de renseignements sur un gouvernement	43,2	71,4	69,6	63,3	59,7	56,1
Communication avec un gouvernement	18,4 E	38,4	34,8	31,5	32,2	27,1 E
Recherche de renseignements médicaux ou liés à la santé	66,2	67,9	71,5	62,4	64,1	62,5
Études, formation ou travaux scolaires	80,0	47,0	37,9	26,3	24,5	15,7 E
Préparatifs de voyage	46,9	56,4	60,4	54,6	55,2	50,5
Recherche d'un emploi	45,5	44,6	36,7	21,4	19,7 E	F
Opérations bancaires électroniques et paiement de factures	54,5	85,0	72,4	62,7	54,8	49,7
Recherche de renseignements sur des investissements	14,1 E	24,7	27,7	23,0	27,8	20,8 E
Jeux	59,0	44,5	40,6	24,0	29,8	45,4
Acquérir ou sauvegarder de la musique	79,0	55,4	44,1	27,0	21,9	24,1
Acquérir ou sauvegarder un logiciel	57,0	48,1	31,4	25,8	25,7	21,1 E
Consulter les nouvelles ou les sports	65,9	71,2	66,2	56,0	54,8	52,7
Bulletins météorologiques	71,2	83,4	79,3	66,6	59,2	63,3
Écoute de la radio	28,7	38,1	35,9	27,6	19,5	18,8 E
Téléchargement ou écoute de la télévision	30,0	33,1	23,3	17,2	10,3 E	10,1 E
Téléchargement ou écoute d'un film	33,9	26,3	13,7 E	11,0 E	5,0 E	F
Recherche de renseignements sur des activités communautaires	33,9	37,4	38,8	31,6	37,7	29,7
Recherche sur d'autres questions particulières (comme la généalogie, l'histoire et l'éducation des enfants)	70,8	79,6	76,5	72,4	65,8	60,7
Navigation générale	84,4	79,6	68,5	54,7	43,2	46,1
Fournir du contenu ou participer à des groupes de discussion	43,9	28,9	22,5	13,1 E	8,8 E	4,2 E
Faire des appels téléphoniques	5,1 E	17,9	16,0	10,6 E	12,6 E	7,0 E
Vendre des biens ou des services (sur des sites de vente aux enchères)	11,5 E	22,7	22,4	15,5	13,4 E	7,4 E

E. À utiliser avec prudence. Coefficient de variation se situant entre 16,6 % et 33,3 %.

F. Trop peu fiable pour être publié.

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*, 2009

Tableau 6.11

Individus utilisant Internet¹ ayant commandé un produit ou service sur Internet, Québec, autres provinces et Canada, 2007 et 2009

	2007	2009
	%	
Provinces de l'Atlantique	42,2	49,5
Québec	37,5	43,6
Ontario	44,8	48,4
Manitoba et Saskatchewan	42,7	49,2
Alberta	50,1	53,2
Colombie-Britannique	46,5	54,6
Canada	43,7	48,8

1. Les résultats sont exprimés par rapport à l'ensemble des utilisateurs d'Internet à la maison pour l'année 2007 et l'ensemble des utilisations d'Internet à partir de n'importe quel endroit pour l'année 2009 (utilisation d'Internet à des fins personnelles au cours des 12 derniers mois).

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*, 2007 et 2009.

Tableau 6.12

Valeur totale des biens et services commandés sur Internet, individus qui ont fait des commandes sur Internet, Québec, autres provinces et Canada, 2009

	Valeur totale des commandes ¹	Valeur moyenne des commandes par personne ²
	k\$	\$
Provinces de l'Atlantique	952 138,30	1 361,70
Québec	2 562 611,5	1 197,3
Ontario	5 513 038,5	1 334,3
Manitoba et Saskatchewan	1 104 421,1	1 707,2
Alberta	2 159 338,2	1 686,9
Colombie-Britannique	2 779 514,9	1 621,4
Canada	15 071 062,4	1 420,1

1. Valeurs totales de la population.

2. Valeurs moyennes concernant les individus qui ont fait des commandes.

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet par les individus*, 2009.

Tableau 6.13

Types de biens et services commandés par Internet, individus ayant commandé des biens et services et individus utilisant Internet¹, Québec et Canada, 2009

	Québec		Canada	
	% des individus ayant fait des commandes sur Internet	% des individus utilisant Internet	% des individus ayant fait des commandes sur Internet	% des individus utilisant Internet
Matériel d'ordinateur	16,9	7,4	13,2	6,4
Logiciels d'ordinateur	21,3	9,3	21,8	10,7
Musique (p. ex., disques compacts, cassettes, MP3)	19,2	8,4	25,9	12,6
Livres, revues, journaux en ligne	25,9	11,3	35,4	17,3
Vidéocassettes, vidéodisques numériques (DVD)	12,1	5,3	14,5	7,1
Autres produits de divertissement (billets de concert ou de théâtre)	41,5	18,1	39,7	19,4
Aliments, condiments, boissons	4,2 E	1,8 E	5,6	2,7
Médicaments d'ordonnance	F	F	1,4	0,7
Autres produits pour la santé, beauté, vitamines	8,6	3,7	10,6	5,2
Vêtements, bijoux et accessoires	24,6	10,7	32,8	16,0
Ameublements (p. ex., électroménagers, meubles)	8,7	3,8 E	12,0	5,9
Appareils électroniques grand public (p. ex., appareils photo, systèmes de son, téléviseurs, lecteurs DVD, magnétoscopes)	16,6	7,2	20,8	10,2
Produits automobiles (p. ex., voitures, camions, véhicules récréatifs ou produits)	8,9	3,9	8,3	4,1
Arrangements de voyage (p. ex., réservations d'hôtel, billets, locations d'auto)	33,7	14,7	48,8	23,8
Fleurs - Achats de cadeaux en ligne	11,7	5,1	18,0	8,8
Équipements sportifs	7,9	3,5	9,6	4,7
Jouets et jeux	18,0	7,8	19,0	9,3
Biens immobiliers	F	F	1,5	0,7
Autres	5,6 E	2,4 E	4,2	2,0

E. À utiliser avec prudence. Coefficient de variation se situant entre 16,6 % et 33,3 %.

F. Trop peu fiable pour être publié.

1. Les résultats sont exprimés par rapport à l'ensemble des utilisateurs d'Internet à partir de n'importe quel endroit (utilisation d'Internet à des fins personnelles au cours des 12 derniers mois).

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*, 2009

Tableau 6.14

La recherche de biens et de services sur Internet, ou le lèche-vitrines, qui a donné lieu à un achat direct auprès d'un détaillant, individus qui ont fait du lèche-vitrines¹, Québec, autres provinces et Canada, 2009

	%
Provinces de l'Atlantique	65,7
Québec	62,0
Ontario	72,7
Manitoba et Saskatchewan	69,3
Alberta	70,2
Colombie-Britannique	69,4
Canada	69,0

1. Les résultats sont exprimés par rapport aux individus qui ont fait du lèche-vitrines sur Internet au cours des 12 derniers mois.

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*, 2009

Tableau 6.15

Commandes électroniques selon le mode de paiement, Québec, 2007 et 2009

	Directement sur Internet	Carte de crédit au téléphone	Payées par paiement à la livraison	Par chèque	Autre type de paiement
	%				
2007	86,5	8,5	3,5	1,6	4,3
2009	91,7	6,5	2,0	F	3,4

F. Trop peu fiable pour être publié.

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet par les individus*, 2007 et 2009.

Tableau 6.16

Préoccupations relatives à différentes situations sur Internet, utilisateurs et non utilisateurs, Québec, 2009

	Très préoccupé	Préoccupé	Pas du tout préoccupé
Communication de renseignements financiers personnels aux ministères gouvernementaux	35,9	32,6	27,3
Protection de renseignements personnels sur Internet	36,1	36,2	23,9
Utilisation de la carte de crédit ¹	53,1	22,5	13,5
Sécurité des opérations bancaires	50,8	25,0	20,4

1. Veuillez noter que 7,1% des répondants n'ont pas de carte de crédit.

Source : Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*, 2009.

Télédiffuseurs anglais	—	—	—	2 117 495	10,3
Télédiffuseurs hors Québec	2 209 230	15,4	—	2 168 500	10,8
Distributeurs	4 129 276	28,8	18 470	2 327 111	11,5
Exportateurs	430 000	3,0	—	384 787	1,9
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	—	1 133 082	5,6

ANNEXE MÉTHODOLOGIQUE

COMPOSITION SECTORIELLE DES DÉCOUPAGES INDUSTRIELS UTILISÉS POUR LES COMPILATIONS CONCERNANT LA R-D INDUSTRIELLE

Tableau A1.1

Composition sectorielle des 51 regroupements industriels totalisant la DIRDE

Libellé du regroupement industriel	Codes SCIAN associés
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	
Agriculture	111, 112, 1151, 1152
Foresterie et exploitation forestière	113, 1153
Pêche, chasse et piégeage	114, 1125
Extraction minière, de pétrole et de gaz	
Extraction de pétrole et de gaz	211
Extraction minière	212, 213117, 213119
Services publics	
Énergie électrique	2211
Autres services publics	2212, 2213, 562
Construction	23
Fabrication	
Aliments	311
Boissons et tabac	312
Textiles	313, 314
Produits en bois	321
Papier	322
Impression	323
Produits du pétrole et du charbon	324
Produits pharmaceutiques et médicaments	3254
Autres produits chimiques	325, sauf 3254
Produits en plastique	3261
Produits en caoutchouc	3262
Produits minéraux non métalliques	327
Première transformation des métaux (ferreux)	3311, 3312, 33151
Première transformation des métaux (non-ferreux)	3313, 3314, 33152
Fabrication de produits métalliques	332
Machines	333
Matériel informatique et périphérique	3341
Matériel de communication	3342
Semi-conducteurs et autres composants électroniques	3344
Instruments de navigation, etc. et instruments médicaux	3345
Autres produits informatiques et électroniques	3343, 3346

Tableau A1.1 (suite)

Composition sectorielle des 51 regroupements industriels totalisant la DIRDE

Libellé du regroupement industriel	Codes SCIAN associés
Matériel, appareils et composants électriques	335
Véhicules automobiles et pièces	3361, 3362, 3363
Produits aérospatiaux et pièces	3364
Tous autres types de matériel de transport	3365, 3366, 3369
Meubles et produits connexes	337
Autres industries de la fabrication	315, 316, 339
Services	
Commerce de gros	41
Commerce de détail	44, 45
Transport et entreposage	48, 49
Industrie de l'information et industrie culturelle	51
Finances, assurances et services immobiliers	52, 53
Architecture, génie et services connexes	5413
Conception de systèmes informatiques et services connexes	5415
Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques	5416
Recherche et développement scientifiques	5417
Soins de santé et assistance sociale	62
Toutes les autres industries des services	5411, 5412, 5414, 5418 et 5419, 551, 561, 611, 71, 72, 81, 91

Tableau A1.2

Composition sectorielle des niveaux technologiques du secteur manufacturier

	Libellé SCIAN	Code SCIAN
Haute technologie	Produits pharmaceutiques et médicaments	3254
	Matériel informatique et périphérique	3341
	Matériel de communication	3342
	Matériel audio et vidéo	3343
	Semi-conducteurs et autres composants électroniques	3344
	Instruments de navigation, etc. et instruments médicaux	3345
	Fabrication et reproduction de supports magnétiques et optiques	3346
	Produits aérospatiaux et pièces	3364
Moyenne hautetechnologie	Produits chimiques, sauf produits pharmaceutiques et médicaments	325, sauf 3254
	Machines	333
	Matériel, appareils et composants électriques	335
	Véhicules automobiles	3361
	Carrosseries et remorques de véhicules automobiles	3362
	Pièces pour véhicules automobiles	3363
	Matériel ferroviaire roulant	3365
	Construction de navires et d'embarcations	3366
	Autres types de matériel de transport	3369
Moyenne faible et faible technologie	Aliments	311
	Boissons et tabac	312
	Usines de textiles	313
	Usines de produits textiles	314
	Produits en bois	321
	Papier	322
	Impression	323
	Produits du pétrole et du charbon	324
	Produits en plastique et en caoutchouc	326
	Produits minéraux non métalliques	327
	Première transformation des métaux	331
	Produits métalliques	332
	Meubles et produits connexes	337
	Vêtements	315
	Produits en cuir et de produits analogues	316
	Activités diverses de fabrication	339

Des statistiques sur le Québec d'hier et d'aujourd'hui
pour le Québec de demain