

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC

www.stat.gouv.qc.ca

SCIENCE, TECHNOLOGIE ET INNOVATION

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

Édition 2015



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

Ce document n'est disponible qu'en version électronique.

Dépôt légal
Bibliothèque et Archives Canada
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
2^e trimestre 2016
ISBN 978-2-550-76008-5 (PDF)

© Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec

Toute reproduction autre qu'à des fins de consultation personnelle
est interdite sans l'autorisation du gouvernement du Québec.

www.stat.gouv.qc.ca/droits_auteur.htm

Juin 2016

Télédiffuseurs anglais	-	-	-	-	2 117 495	10,5
Télédiffuseurs hors Québec	2 209 230	15,4	-	-	2 168 500	10,8
Distributeurs	4 129 276	28,8	18 479	32,4	2 327 111	11,5
Exportateurs	430 800	3,0	-	-	384 787	1,9
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	-	-	1 133 082	5,6

AVANT-PROPOS

Légèrement remaniée par rapport aux précédentes, l'édition 2015 du *Compendium d'indicateurs de l'activité scientifique et technologique au Québec* offre un tour d'horizon, aussi large que possible, de la situation québécoise en matière de science, de technologie et d'innovation. Pour ce faire, elle s'appuie sur une sélection d'indicateurs statistiques comparés et commentés.

En première partie, la rubrique « En revenant sur l'année 2015 » présente cinq publications d'importance parues récemment, dont la septième édition du *Manuel de Frascati* qui constitue, depuis 1963, la référence en matière de collecte de données sur la recherche et développement (R-D).

La seconde partie du *Compendium* regroupe des chapitres thématiques qui présentent et analysent les plus récentes données inédites, révisées ou mises à jour relativement à l'activité scientifique et technologique au Québec. Ils portent respectivement sur les ressources humaines en science et technologie, la R-D, le financement des petites et moyennes entreprises et le capital de risque.

Le directeur général,



Stéphane Mercier

*Produire une information statistique pertinente, fiable et objective, comparable, actuelle, intelligible et accessible, c'est là l'engagement « **qualité** » de l'Institut de la statistique du Québec.*

L'édition 2015 du *Compendium d'indicateurs de l'activité scientifique et technologique au Québec* a été réalisée sous la coordination de :

Christine Lessard, agente de recherche
Direction des statistiques économiques

Direction générale adjointe aux statistiques économiques

Pierre Cauchon, directeur général adjoint

Ont collaboré à cette édition :

Christine Lessard, Geneviève Renaud,
Marianne Bernier et Pascasie Nikuze
Direction des statistiques économiques

Y ont également contribué :

Esther Frève, pour la révision linguistique
Gabrielle Tardif, pour la mise en page
Danielle Laplante pour la coordination de l'édition
Direction des communications

Pour tout renseignement concernant le contenu de cette publication :

Direction des statistiques économiques
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/statistiques/science-technologie-innovation/
Compte Twitter : twitter.com/statquebec

SIGNES UTILISÉS

SIGNES, ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

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'OCDE¹

A	Discontinuité dans la série avec l'année précédente pour laquelle les données sont disponibles	L	Surestimé ou fondé sur des données surestimées
B	Estimation ou projection du Secrétariat [de l'OCDE] fondée sur des sources nationales	M	Sous-estimé ou fondé sur des données sous-estimées
C	Estimation ou projection nationale	N	Compris ailleurs
D	Défense exclue (toute ou principalement)	O	Y compris d'autres catégories
E	Résultats nationaux ajustés par le Secrétariat selon les normes du <i>Manuel de Frascati</i>	P	Provisoire
G	SSH (sciences sociales et humaines) exclues	S	Sous-ventilation non révisée, ne correspondant plus tout à fait au total révisé
H	Gouvernement fédéral ou central seulement	T	Ne correspond pas tout à fait aux normes recommandées par le <i>Manuel de Frascati</i>
I	À l'exclusion de la part de R-D des paiements généraux au secteur de l'enseignement supérieur pour l'enseignement et la recherche (FGU d'origine publique)	U	Diplômés universitaires au lieu des chercheurs
J	Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie)	V	La somme des éléments de cette ventilation n'ajoute pas au total
K	Dépenses totales intramuros de R-D au lieu de dépenses courantes intramuros de R-D	W	Y compris les dépenses extra-muros de R-D
		X	Données confidentielles
		Y	Estimé selon le cadre comptable du SNC 1993

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.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	19
---------------------------	-----------

PARTIE 1

EN REVENANT SUR L'ANNÉE 2015	23
---	-----------

PARTIE 2

CHAPITRE 1

LES RESSOURCES HUMAINES EN SCIENCE ET TECHNOLOGIE	37
--	-----------

1.1 Les diplômés récents des niveaux baccalauréat et supérieur	37
1.2 La population des titulaires d'un grade universitaire	49
1.3 Les personnes qui occupent un emploi professionnel, technique ou paraprofessionnel ..	65

CHAPITRE 2

LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT	79
--	-----------

2.1 La recherche et développement dans l'ensemble de l'économie	79
2.2 La recherche et développement dans les entreprises commerciales	93
2.3 La recherche et développement dans le secteur de l'État	108
2.4 La recherche et développement dans l'enseignement supérieur	122

CHAPITRE 3

LE FINANCEMENT DES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES	131
---	------------

3.1 Demande de financement externe en général	132
3.2 Demande de financement externe selon certaines caractéristiques des PME	133
3.3 Demande de financement externe selon les pratiques commerciales des PME	134
3.4 Demande de financement externe selon les caractéristiques sociodémographiques des propriétaires de PME	136
3.5 Demande de financement externe selon le type de financement	137

CHAPITRE 4

LE CAPITAL DE RISQUE	155
-----------------------------------	------------

LISTE DES TABLEAUX

CHAPITRE 1 LES RESSOURCES HUMAINES EN SCIENCE ET TECHNOLOGIE

Tableau 1.1.1

Diplômés de l'enseignement postsecondaire tertiaire répartis selon les niveaux 5, 6, 7 et 8 de la *Classification internationale type de l'éducation* (CITE) de 2011, Québec, 2003-2013 38

Tableau 1.1.2

Diplômés de l'enseignement postsecondaire tertiaire répartis selon les niveaux 5, 6, 7 et 8 de la *Classification internationale type de l'éducation* (CITE) de 2011, Ontario, 2003-2013 43

Tableau 1.1.3

Diplômés de l'enseignement postsecondaire tertiaire répartis selon les niveaux 5, 6, 7 et 8 de la *Classification internationale type de l'éducation* (CITE) de 2011, Canada, 2003-2013 44

Tableau 1.1.4

Présence des femmes parmi les diplômés ayant reçu un baccalauréat, une maîtrise, un doctorat, ou des titres équivalents, Québec, Ontario et Canada, 2003-2013 44

Tableau 1.1.5

Diplômés ayant reçu un baccalauréat, une maîtrise, un doctorat ou des titres équivalents, selon le groupe d'âge, Québec, 2003-2013 45

Tableau 1.1.6

Diplômés ayant reçu un baccalauréat, une maîtrise, un doctorat ou des titres équivalents, selon le groupe d'âge, Ontario, 2003-2013 46

Tableau 1.1.7

Diplômés ayant reçu un baccalauréat, une maîtrise, un doctorat ou des titres équivalents, selon le groupe d'âge, Canada, 2003-2013 47

Tableau 1.1.8

Répartition des diplômés ayant reçu un baccalauréat, une maîtrise, un doctorat ou des titres équivalents, selon le sexe et le groupe d'âge, Québec, Ontario et Canada, 2013 48

Tableau 1.2.1

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, 2013-2015 49

Tableau 1.2.2

Population des 25 à 64 ans titulaires d'un grade universitaire, selon le sexe et le groupe d'âge, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015 54

Tableau 1.2.3

Part des titulaires d'un grade universitaire dans la population des 25 à 64 ans, des 25 à 44 ans et des 45 à 64 ans, selon le sexe, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015 55

Tableau 1.2.4

Population des 25 à 64 ans et titulaires d'un grade universitaire du même groupe d'âge, régions administratives et ensemble du Québec, 2005-2015 56

Tableau 1.2.5

Population des 25 à 64 ans et titulaires d'un grade universitaire du même groupe d'âge, régions administratives et ensemble du Québec, 2005-2015, moyennes mobiles de trois ans 57

Tableau 1.2.6

Part des titulaires d'un grade universitaire dans la population des 25 à 64 ans, régions administratives et ensemble du Québec, 2005-2015

58

Tableau 1.2.7

Part des femmes parmi les titulaires d'un grade universitaire âgés de 25 à 64 ans, régions administratives et ensemble du Québec, 2005-2015

58

Tableau 1.2.8

Part des personnes âgées de 45 à 64 ans parmi les titulaires d'un grade universitaire âgés de 25 à 64 ans, régions administratives et ensemble du Québec, 2005-2015

59

Tableau 1.2.9

Part des personnes âgées de 45 à 64 ans parmi les titulaires d'un grade universitaire âgés de 25 à 64 ans, régions administratives et ensemble du Québec, 2005-2015, moyennes mobiles de trois ans

59

Tableau 1.2.10

Emploi des 25 à 64 ans et des titulaires d'un grade universitaire du même groupe d'âge, selon le sous-groupe d'âge, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015

60

Tableau 1.2.11

Taux d'emploi des 25 à 64 ans et des titulaires d'un grade universitaire du même groupe d'âge, selon le sous-groupe d'âge, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015

61

Tableau 1.2.12

Taux d'emploi des 25 à 64 ans et des titulaires d'un grade universitaire du même groupe d'âge, régions administratives et ensemble du Québec, 2005-2015

62

Tableau 1.2.13

Emploi total et emploi des titulaires d'un grade universitaire, population âgée de 15 ans et plus, selon l'industrie, Québec, 2005-2015

63

Tableau 1.2.14

Emploi total et emploi des titulaires d'un grade universitaire, population âgée de 15 ans et plus, selon l'industrie, Québec, 2005-2015, moyennes mobiles de trois ans

64

Tableau 1.3.1

Emploi total et emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 15 ans et plus et personnes âgées de 25 à 64 ans, Québec, Ontario et Canada, 2005, 2010 et 2015

66

Tableau 1.3.2

Répartition par grands groupes professionnels de l'emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, Québec, 2005, 2010 et 2015

71

Tableau 1.3.3

Répartition par grands groupes professionnels de l'emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, Ontario, 2005, 2010 et 2015

72

Tableau 1.3.4

Répartition par grands groupes professionnels de l'emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, Canada, 2005, 2010 et 2015

72

Tableau 1.3.5

Emploi total et emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, selon le sexe, Québec, 2005, 2010 et 2015

73

Tableau 1.3.6

Emploi total et emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, selon le sous-groupe d'âge, Québec, 2005, 2010 et 2015

74

Tableau 1.3.7

Emploi total et emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, selon la catégorie de travailleurs, Québec, 2005, 2010 et 2015

75

Tableau 1.3.8

Emploi total et emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, selon la catégorie de travailleurs, Ontario, 2005, 2010 et 2015

76

Tableau 1.3.9

Emploi total et emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, selon la catégorie de travailleurs, Canada, 2005, 2010 et 2015 77

CHAPITRE 2**LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT****Tableau 2.1.1**

Tableau récapitulatif des indicateurs de R-D, Québec, autres provinces et Canada, 2013 80

Tableau 2.1.2

Tableau récapitulatif des indicateurs de R-D, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2013 81

Tableau 2.1.3

Dépenses intra-muros de R-D (DIRD), Québec, autres provinces, territoires et Canada, 2004-2015 87

Tableau 2.1.4

DIRD en pourcentage du PIB, Québec, autres provinces, territoires et Canada, 2004-2015 87

Tableau 2.1.5

Nombre d'employés affectés à la R-D et nombre pour 1 000 emplois, Québec, autres provinces, territoires et Canada, 2004-2013 88

Tableau 2.1.6

Nombre de chercheurs affectés à la R-D et nombre pour 1 000 emplois, Québec, autres provinces, territoires et Canada, 2004-2013 89

Tableau 2.1.7

DIRD, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2004 et 2010-2015 90

Tableau 2.1.8

DIRD en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2004 et 2010-2015 90

Tableau 2.1.9

Structure de financement de la DIRD, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 2004-2015 91

Tableau 2.1.10

Structure d'exécution de la DIRD, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 2004-2015 92

Tableau 2.2.1

Tableau récapitulatif des indicateurs de R-D du secteur des entreprises, Québec, autres provinces et Canada, 2013 93

Tableau 2.2.2

Répartition de l'aide fiscale du gouvernement du Québec pour la R-D industrielle selon le type d'aide, 2007-2013 98

Tableau 2.2.3

Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE) et part dans le total de la DIRD, Québec, autres provinces, territoires et Canada, 2004-2015 101

Tableau 2.2.4

DIRDE en pourcentage du PIB, Québec, autres provinces, territoires et Canada, 2004-2014 102

Tableau 2.2.5

Nombre d'employés affectés à la R-D industrielle et nombre pour 1 000 emplois, Québec, autres provinces et Canada, 2004-2013 102

Tableau 2.2.6

Nombre de chercheurs affectés à la R-D industrielle et nombre pour 1 000 emplois, Québec, autres provinces et Canada, 2004-2013 103

Tableau 2.2.7

DIRDE, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2004 et 2010-2014 104

Tableau 2.2.8

DIRDE en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2004 et 2010-2014 104

Tableau 2.2.9

Structure de financement de la DIRDE,
Québec, Ontario et Canada, 2004-2015 105

Tableau 2.2.10

Répartition de la DIRDE selon le secteur
industriel des entreprises, Québec,
Ontario et Canada, 2004-2015 105

Tableau 2.2.11

Nombre d'employés affectés à la R-D
intra-muros dans les entreprises selon le
secteur industriel, Québec, 2010-2013 106

Tableau 2.2.12

Répartition de l'aide fiscale du
gouvernement du Québec pour la R-D
industrielle selon le nombre d'employés
au Québec, 2007-2013 107

Tableau 2.2.13

Répartition du nombre de sociétés ayant
reçu de l'aide fiscale du gouvernement
du Québec pour la R-D industrielle selon
le nombre d'employés au Québec,
2007-2013 107

Tableau 2.2.14

Concentration de l'aide fiscale du
gouvernement du Québec pour la R-D
industrielle, 2007-2013 107

Tableau 2.3.1

Tableau récapitulatif des indicateurs de
R-D du secteur de l'État, Québec, autres
provinces et Canada, 2013 108

Tableau 2.3.2

Dépenses de R-D de l'administration
publique québécoise, 2009-2010
à 2014-2015 112

Tableau 2.3.3

Personnel affecté à des activités de
R-D dans l'administration publique
québécoise selon la catégorie de
personnel, 2009-2010 à 2014-2015 113

Tableau 2.3.4

Dépenses relatives aux programmes
d'aide à l'innovation et à la diffusion de
la culture scientifique et technologique
de l'administration publique québécoise,
2009-2010 à 2014-2015 114

Tableau 2.3.5

Dépenses intra-muros de R-D du secteur
de l'État (DIRDET) et part dans le total
de la DIRD, Québec, autres provinces,
territoires et Canada, 2004-2015 116

Tableau 2.3.6

DIRDET en pourcentage du PIB, Québec,
autres provinces, territoires et Canada,
2004-2015 116

Tableau 2.3.7

DIRDET, Québec, Ontario, pays du
G7, certains pays de l'OCDE, Union
européenne et certains pays hors
OCDE, 2004 et 2010-2015 117

Tableau 2.3.8

DIRDET en pourcentage du PIB, Québec,
Ontario, pays du G7, certains pays de
l'OCDE, Union européenne et certains
pays hors OCDE, 2004 et 2010-2015 117

Tableau 2.3.9

Structure de financement de la DIRDET,
Québec, Ontario et Canada, 2004-2015 118

Tableau 2.3.10

Structure d'exécution de la DIRDET,
Québec, Ontario et Canada, 2004-2015 118

Tableau 2.3.11

Dépenses de R-D de l'administration
publique québécoise selon le domaine
scientifique, 2014-2015 119

Tableau 2.3.12

Dépenses intra-muros de R-D de
l'administration publique québécoise
selon l'objectif socioéconomique et
le domaine scientifique, 2014-2015 119

Tableau 2.3.13

Sommes versées dans le cadre des
programmes de R-D extra-muros de
l'administration publique québécoise
selon le domaine scientifique et le type
d'exécutant, 2009-2010 à 2014-2015 120

Tableau 2.3.14

Dépenses de R-D de l'administration
publique québécoise par ministère
et organisme, 2014-2015 121

Tableau 2.4.1

Tableau récapitulatif des indicateurs de R-D du secteur de l'enseignement supérieur, Québec, autres provinces et Canada, 2013 122

Tableau 2.4.2

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) et part dans le total de la DIRD, Québec, autres provinces et Canada, 2004-2013 127

Tableau 2.4.3

DIRDES en pourcentage du PIB, Québec, autres provinces et Canada, 2004-2013 128

Tableau 2.4.4

DIRDES par habitant, Québec, autres provinces et Canada, 2004-2013 128

Tableau 2.4.5

DIRDES, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2004 et 2010-2014 129

Tableau 2.4.6

DIRDES en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2004 et 2010-2014 129

Tableau 2.4.7

Structure de financement de la DIRDES, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 2004-2014 130

CHAPITRE 3**LE FINANCEMENT DES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES****Tableau 3.1**

Proportion des PME percevant l'accès au financement comme un obstacle à leur croissance, Québec, 2014 147

Tableau 3.2

Fournisseurs de prêts aux PME, groupes de PME choisis, Québec, 2011 et 2014 148

Tableau 3.3

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon le type de financement et certaines caractéristiques des PME, Québec, 2007 149

Tableau 3.4

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon le type de financement et certaines caractéristiques des PME, Québec, 2011 150

Tableau 3.5

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon le type de financement et certaines caractéristiques des PME, Québec, 2014 151

Tableau 3.6

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon le type de financement et certaines pratiques commerciales des PME, Québec, 2007, 2011 et 2014 152

Tableau 3.7

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon le type de financement et certaines caractéristiques sociodémographiques du propriétaire majoritaire, Québec, 2007, 2011 et 2014 153

CHAPITRE 4**LE CAPITAL DE RISQUE****Tableau 4.1**

Capital de risque investi, nombre d'entreprises financées et taille moyenne des transactions, quelques régions métropolitaines canadiennes, 2005-2014, 2014 et 2015 168

Tableau 4.2

Capital de risque investi et nombre d'entreprises financées et de transactions effectuées, Québec et autres provinces du Canada, 2005-2015 172

Tableau 4.3

Capital de risque investi selon le stade de développement, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015 173

Tableau 4.4

Capital de risque investi en pourcentage du PIB, selon le stade de développement, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015 174

Tableau 4.5

Proportion du capital de risque investi
par secteur technologique, Québec,
Ontario et Canada, 2005-2015 175

Tableau 4.6

Capital de risque investi, nombre
d'entreprises financées et taille moyenne
des transactions, quelques régions
métropolitaines canadiennes, 2005-2014 177

LISTE DES FIGURES

CHAPITRE 1 LES RESSOURCES HUMAINES EN SCIENCE ET TECHNOLOGIE

Figure 1.1.1

Répartition par groupe d'âge des diplômés du baccalauréat, de la maîtrise et du doctorat, Québec, Ontario et Canada, 2013

39

Figure 1.2.1

Part des personnes âgées de 45 à 64 ans dans la population des titulaires d'un grade universitaire âgés de 25 à 64 ans, régions administratives et ensemble du Québec, 2005 et 2015, moyennes mobiles de trois ans

50

Figure 1.2.2

Taux d'emploi des personnes âgées de 55 à 64 ans, de tous niveaux de scolarité et titulaires d'un grade universitaire, Québec, Ontario et Canada, 1990-2015

51

Figure 1.3.1

Répartition du personnel professionnel, technique et paraprofessionnel à l'emploi d'autrui entre le secteur public et le secteur privé, Québec, Ontario et Canada, 2015

68

CHAPITRE 2 LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Figure 2.1.1

Relation entre le ratio DIRD/PIB et le nombre de chercheurs pour 1 000 emplois, Québec, autres provinces et Canada, 2013

80

Figure 2.1.2

Relation entre le ratio DIRD/PIB et le nombre de chercheurs pour 1 000 emplois, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2013

82

Figure 2.1.3

Variation annuelle de la DIRD, du PIB et du ratio DIRD/PIB, Québec, 2000-2013

83

Figure 2.1.4

Structure de financement de la DIRD, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 2013

84

Figure 2.1.5

Structure d'exécution de la DIRD, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 2013

85

Figure 2.2.1

DIRDE en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2013

94

Figure 2.2.2

Variation annuelle de la DIRDE, du PIB et du ratio DIRDE/PIB, Québec, 2000-2013

95

Figure 2.2.3

Structure de financement de la DIRDE, Québec et Ontario, 2013

96

Figure 2.2.4

Répartition de la DIRDE selon le secteur industriel des entreprises, Québec et Ontario, 2013

96

Figure 2.2.5

Répartition de la DIRDE et du nombre d'entreprises faisant de la R-D selon la taille des entreprises, Québec, 2013

97

Figure 2.2.6	
Concentration de la DIRDE, Québec, 2013	97

Figure 2.2.7	
Évolution de l'aide fiscale à la R-D et du nombre d'entreprises bénéficiaires, Québec, 2007-2013	99

Figure 2.3.1	
DIRDET en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2013	109

Figure 2.3.2	
Évolution de la DIRDET, Québec, 2000-2013	110

Figure 2.3.3	
Structure de financement de la DIRDET, Québec et Ontario, 2013	111

Figure 2.3.4	
Structure d'exécution de la DIRDET, Québec et Ontario, 2013	111

Figure 2.3.5	
Répartition des dépenses de R-D de l'administration publique québécoise selon le domaine scientifique, 2014-2015	113

Figure 2.3.6	
Répartition des sommes versées dans le cadre des programmes de R-D extra-muros de l'administration publique québécoise selon le type d'exécutant, 2014-2015	114

Figure 2.4.1	
DIRDES en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2013	123

Figure 2.4.2	
Évolution de la DIRDES, Québec, 2000-2013	124

Figure 2.4.3	
Structure de financement de la DIRDES, Québec, 2013	125

CHAPITRE 3 LE FINANCEMENT DES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES

Figure 3.1	
Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe, peu importe le type, Québec, Ontario et Canada, 2007, 2011 et 2014	132

Figure 3.2	
Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon certaines caractéristiques des PME, Québec, 2007, 2011 et 2014	133

Figure 3.3	
Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon certaines pratiques commerciales des PME, Québec, 2007, 2011 et 2014	135

Figure 3.4	
Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon certaines caractéristiques des propriétaires de PME, Québec, 2007, 2011 et 2014	136

Figure 3.5	
Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon le type de financement, Québec, 2007, 2011 et 2014	138

Figure 3.6	
Fournisseurs de prêts aux PME, Québec, 2011 et 2014	139

Figure 3.7	
Utilisation prévue de l'emprunt, Québec, 2007, 2011 et 2014	140

CHAPITRE 4 LE CAPITAL DE RISQUE

Figure 4.1	
Variation des investissements en capital de risque, différentes périodes, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015	155

Figure 4.2

Évolution de la part du capital de risque investi au Québec, en Ontario, en Alberta et en Colombie-Britannique dans les investissements totaux réalisés au Canada, 2005-2015

156

Figure 4.3

Proportion du capital de risque investi en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015

157

Figure 4.4

Nombre d'entreprises financées par capital de risque, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015

158

Figure 4.5

Financement moyen par entreprise et par transaction, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015

159

Figure 4.6

Variation du capital de risque investi, par stade de développement, différentes périodes, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015

161

Figure 4.7

Répartition du capital de risque investi par stade, différentes périodes, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015

163

Figure 4.8

Capital de risque investi en pourcentage du PIB, premiers stades, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015

165

Figure 4.9

Variation du capital de risque investi par secteur technologique, différentes périodes, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015

166

Figure 4.10

Évolution des parts des secteurs technologiques dans le capital de risque total investi, différentes périodes, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015

167

Télédiffuseurs anglais	-	-	-	2 117 445	10,5	6
Télédiffuseurs hors Québec	2 209 230	15,4	-	2 168 500	10,8	6
Distributeurs	4 129 276	28,8	18 470	2 327 111	11,5	47
Exportateurs	430 800	3,0	-	384 787	1,9	9
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	-	1 133 082	5,6	44

INTRODUCTION

Au cours de son histoire – qui remonte à 1988 – le *Compendium* a connu de nombreuses transformations. Sa forme et son contenu ont changé et sa parution n'a pas toujours été régulière. Les dernières modifications majeures apportées au *Compendium* datent de 2007. C'est alors que sa structure en deux parties a été introduite : une première partie consacrée à des articles scientifiques ou des textes d'information étoffés, et une deuxième réservée à la présentation commentée d'indicateurs sélectionnés dans le cadre de chapitres thématiques. De 2007 à 2014, le *Compendium* est paru annuellement, à l'automne, au troisième ou au quatrième trimestre.

Avec l'édition 2015, cette régularité est rompue, puisque le *Compendium* paraît au deuxième trimestre de l'année suivante. Ce moment s'avère plus opportun, compte tenu des dates de disponibilité des données utilisées. En feuilletant le *Compendium*, on se rend vite compte qu'il contient une quantité considérable de données qui proviennent de sources variées ; or, ces données sont produites et diffusées à des dates différentes susceptibles de changer d'une année à l'autre. Le meilleur moment pour produire le *Compendium* est donc parfois soumis à l'arbitrage.

L'édition 2015 est aussi quelque peu modifiée par rapport aux précédentes. Essentiellement, elle est allégée, en raison de ressources plus limitées pour la produire. La première partie ne comprend pas d'article scientifique. En revanche, on y retrouve la rubrique introduite en 2014 qui consiste en une revue de publications ou d'événements importants touchant les statistiques ou les indicateurs de la science, de la technologie et de l'innovation. La deuxième partie ne comprend que quatre chapitres, alors qu'elle en comptait auparavant six ou sept. Ainsi, il n'y a pas de chapitre sur les publications scientifiques en sciences naturelles et génie ni sur les brevets d'invention. Cependant, les chapitres sur les ressources humaines en science et technologie, sur la recherche et développement (R-D) et sur le capital de risque sont conservés. S'y ajoute un chapitre sur le financement des PME – une première dans le *Compendium*.

Bien que maintenu, le chapitre sur les ressources humaines en science et technologie est remanié. On y trouvait auparavant trois sections qui portaient respectivement sur les titulaires d'un grade universitaire, les personnes qui exercent une profession scientifique ou technique et le personnel affecté à la R-D. Le chapitre compte toujours trois sections, mais des anciennes, seule celle sur les titulaires d'un grade universitaire est conservée. Deux nouvelles sections sont introduites : l'une sur les diplômés récents des niveaux baccalauréat et supérieur et l'autre sur les personnes qui occupent un emploi professionnel, technique et paraprofessionnel. Il ne peut plus être question des personnes qui exercent une profession scientifique et technique, parce que depuis l'adoption de la *Classification nationale des professions* (CNP) de 2011 aux fins de la répartition des données canadiennes sur la main-d'œuvre, il n'est plus possible de produire des données qui en respectent exactement la définition. Quant au personnel affecté à la R-D, il est apparu plus pertinent d'en rendre compte dans le chapitre sur la R-D, à l'intérieur des sections consacrées aux différents secteurs d'exécution. Le chapitre, qui s'en trouve donc légèrement modifié, a par ailleurs été réduit. Essentiellement, on y trouve moins de tableaux et plusieurs d'entre eux ont été allégés. Les données retirées demeurent toutefois consultables dans le site Web de l'Institut et dans la Banque de données des statistiques officielles sur le Québec.

Mais outre ces changements, que nous offre l'édition 2015 du *Compendium*? En première partie, la rubrique « En revenant sur l'année 2015 » présente cinq publications. On y retourne d'abord jusqu'en 2013 pour faire état d'un ouvrage collectif édité par Fred Gault et intitulé *Handbook of Innovation Indicators and Measurement*. On y présente ensuite la toute nouvelle édition du *Manuel de Frascati*, puis deux rapports concernant la main-d'œuvre et les compétences en sciences, en génie, en technologie et en mathématiques (STGM) : *Revisiting the STEM Workforce*, du National Science Board (NSB) de la National Science Foundation (NSF) des États-Unis et *Assemblage requis : Compétences en STGM et productivité économique du Canada*, du Conseil des académies canadiennes. La rubrique se termine par une courte présentation de l'édition 2015 du Tableau de bord de l'OCDE sur la science, la technologie et l'industrie.

En deuxième partie, le chapitre sur les ressources humaines en science et technologie s'intéresse d'abord aux diplômés récents des niveaux baccalauréat et supérieur, notamment à ceux d'entre eux qui ont obtenu un baccalauréat, une maîtrise ou un doctorat. Il traite ensuite de la population des titulaires d'un grade universitaire, puis des personnes qui occupent un emploi professionnel, technique ou paraprofessionnel. Les données présentées nous apprennent notamment qu'entre 2005 et 2015, au Québec tout comme en Ontario et au Canada dans son ensemble, la présence du personnel professionnel, technique et paraprofessionnel à l'emploi d'autrui a diminué dans le secteur public au profit du secteur privé.

Le chapitre suivant traite des ressources financières et humaines consacrées à la R-D, dans l'ensemble des secteurs et dans ceux des entreprises commerciales, de l'État et de l'enseignement supérieur. On y montre qu'au Québec, selon des données provisoires, la dépense interne de R-D s'est accrue (+ 1,3 %) entre 2012 et 2013¹ pour atteindre 8 391 M\$, grâce à la progression des dépenses du secteur de l'État (+ 12,8 %) et de celles du secteur de l'enseignement supérieur (+ 2,6 %), venue compenser le recul des dépenses du secteur des entreprises commerciales (-0,6 %). En 2013, les dépenses de l'État affichaient une première hausse depuis 2008.

Le troisième chapitre porte sur le financement des petites et moyennes entreprises et se fonde sur les données de trois enquêtes menées sur ce thème en 2007, 2011 et 2014 par Statistique Canada. Il en ressort que le pourcentage des PME québécoises ayant fait une demande de financement externe s'est fortement accru entre 2007 et 2014, passant de 26,4 % à 46,5 %. La forme de financement externe la plus répandue est demeurée l'emprunt, celui-ci restant le plus souvent motivé par le besoin de financer le fonds de roulement ou le fonds d'exploitation.

Le quatrième et dernier chapitre a pour objet le financement par capital de risque. On y constate une forte hausse des investissements en capital de risque au Québec en 2015, tant par rapport à l'année 2014 (28,6 %) que par rapport à l'investissement annuel moyen des dix années précédentes (43,9 %). Des 693,8 M\$ investis, 316,7 M\$ (45,6 %) ont été accordés à des entreprises du secteur des technologies de l'information et des communications, dont 226,4 M\$ (71,5 %) aux seules entreprises spécialisées dans les logiciels.

1. L'année 2013 étant la plus récente pour laquelle des données sont disponibles.

Partie 1

Télédiffuseurs anglais	-	-	-	-	2 117 445	10,5	6
Télédiffuseurs sans Québec	2 209 230	15,4	-	-	2 168 500	10,8	6
Distributeurs	4 129 276	28,8	18,4	32,4	2 327 111	11,5	47
Exportateurs	430 800	3,0	-	-	384 787	1,9	9
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	-	-	1 133 082	5,6	44

EN REVENANT SUR L'ANNÉE 2015

Christine Lessard
Institut de la statistique du Québec

Dans la dernière édition du *Compendium*, l'article intitulé *En revenant sur l'année 2014* instaurait la pratique de publier, en première partie, une revue sélective de publications, d'événements ou de travaux ayant marqué l'année précédente dans le domaine des statistiques ou des indicateurs de la science, de la technologie et de l'innovation. Nous poursuivons l'expérience dans la présente édition en revenant sur l'année 2015 – et même un peu plus loin – pour faire état de cinq publications.

Soulignons d'abord que l'année 2015 est celle de l'aboutissement de la sixième révision du *Manuel de Frascati* dont la septième édition est parue en octobre¹. Cette étape ayant été franchie, le processus de révision du *Manuel d'Oslo*², sous l'égide du Groupe d'experts nationaux sur les indicateurs de la science et de la technologie (GENIST) de l'OCDE, a été mis en branle et devrait aboutir à la fin de 2017. D'ici là, en septembre 2016, le troisième forum Blue Sky sur les indicateurs de la science et de l'innovation aura rassemblé à Ghent, en Belgique, des responsables de politiques publiques ainsi que des producteurs et des utilisateurs de données de tous horizons, pour échanger sur les besoins en matière de données et sur les initiatives à entreprendre pour combler ces besoins³.

Les travaux de révision du *Manuel d'Oslo* ont donc été initiés en 2015. Ils l'ont été sur la base de toute l'expérience acquise depuis la publication de la troisième édition du *Manuel* en 2005, dont un ouvrage, paru en 2013, donne une vue d'ensemble. En effet, le *Handbook of Innovation Indicators and Measurement*⁴, édité par Fred Gault, anciennement de Statistique Canada, constitue un véritable état de la question au regard des indicateurs et de la mesure de l'innovation. L'intérêt de cet ouvrage nous incite à retourner un peu plus loin qu'en 2015, dans les paragraphes qui suivent, pour en rendre compte⁵. Il sera ensuite question de la toute nouvelle édition du *Manuel de Frascati*.

À la suite, nous ferons état de deux rapports parus au début de l'année 2015 : l'un sur la main-d'œuvre en science, en technologie, en génie et en mathématique (STGM) et l'autre sur les compétences en ces matières. Le premier, *Revisiting the STEM Workforce*⁶, du National Science Board (NSB) de la National Science Foundation (NSF) des États-Unis, est paru en février en complément du rapport *Science and Engineering Indicators 2014*⁷. Le second, *Assemblage requis : Compétences en STGM et productivité économique du Canada*⁸, du Conseil des académies canadiennes, est paru en avril (d'abord en version anglaise). Ces deux rapports ne concernent pas directement les statistiques et les indicateurs de la science, de la technologie et de l'innovation, mais ils en font grand usage. Ce faisant, tous les deux mettent au jour les limites et les lacunes des données disponibles au regard des enjeux actuels touchant le marché du travail.

1. OECD (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris.
2. OCDE (2005). *Manuel d'Oslo. Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation. Troisième édition*, Éditions OCDE, Paris.
3. Au sujet de ce forum, voir [En ligne]. [www.oecd.org/science/blue-sky.htm].
4. Fred GAULT (ed.) (2013). *Handbook of Innovation Indicators and Measurement*, Edward Elgar, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA, 485 p.
5. L'ouvrage étant volumineux, nous prenons la liberté d'insister sur certains chapitres davantage que sur d'autres.
6. NATIONAL SCIENCE BOARD (2015). *Revisiting the STEM Workforce. A companion to Science and Engineering Indicators 2014*, National Science Foundation, 46 p.
7. NATIONAL SCIENCE BOARD (2014). *Science and Engineering Indicators 2014*, National Science Foundation.
8. CONSEIL DES ACADÉMIES CANADIENNES (2015). *Assemblage requis : Compétences en STGM et productivité économique du Canada*, Ottawa, ON : Le comité d'experts sur les besoins futurs en compétences en STGM, Conseil des académies canadiennes, 206 p.

Nous consacrons les dernières lignes de notre revue à l'édition de 2015 du Tableau de bord de l'OCDE sur la science, la technologie et l'industrie.

Handbook of Innovation Indicators and Measurement

Riche de la contribution d'experts mondiaux, cet ouvrage rend compte du chemin parcouru, de développements récents ainsi que de questions émergentes, en matière de mesure de l'innovation. Il s'organise en sept parties qui rassemblent dix-neuf chapitres. La première partie ne comprend qu'un chapitre, l'introduction; la septième n'en comprend qu'un aussi, la conclusion. Les cinq autres parties, qui rassemblent les dix-sept autres chapitres, abordent respectivement les thèmes suivants :

- la définition de l'innovation ;
- la mesure ;
- le développement et l'usage des indicateurs ;
- les indicateurs et les stratégies d'innovation ;
- l'avenir de la question.

D'entrée de jeu, l'exercice est balisé. Dans le chapitre introductif, Fred Gault souligne que, tout au long de l'ouvrage, l'innovation est entendue au sens de la définition du *Manuel d'Oslo* et que par « mesure » et « indicateurs », on doit entendre « mesure statistique » et « indicateurs statistiques ». Gault insiste sur l'importance de l'usage d'un langage commun et de l'établissement de règles, rappelant que celles qui constituent le *Manuel d'Oslo* résultent d'un consensus au sein du GENIST.

La définition de l'innovation

Le deuxième chapitre de l'ouvrage (Fred Gault) – et premier présenté sous le thème de la définition de l'innovation – relate l'histoire du *Manuel d'Oslo* dont la première édition, en 1992, devait guider la mise en œuvre de la première Enquête communautaire sur l'innovation (ECI)⁹. Dans cette première édition, l'innovation est définie essentiellement en termes technologiques, ne concerne que les produits et les procédés, et n'est envisagée que dans l'industrie manufacturière – bien que l'intérêt d'un élargissement à certaines industries de services soit reconnu. Le *Manuel* est révisé en 1997 et la nouvelle édition propose justement une couverture industrielle plus vaste, étendue à la construction, aux services publics et aux services commerciaux. Cette édition demeure toutefois centrée sur l'innovation technologique de produits et de procédés, comme l'annonce d'ailleurs toujours son titre¹⁰. La troisième édition du *Manuel* paraît en 2005, à la suite d'une révision d'envergure. Elle ne fait plus référence à l'innovation technologique, la définition de l'innovation y est élargie pour couvrir, plus généralement, les innovations de produits, de procédés, de nature organisationnelle et de commercialisation, et le *Manuel* aborde désormais les liens qui s'établissent à l'occasion du développement des innovations, notamment les liens externes à la firme (acquisition de savoir, collaboration).

Suivant logiquement le précédent, le troisième chapitre (Anthony Arundel et Keith Smith) retrace l'histoire de l'ECI. On y apprend que dès les années 1950, des recherches se sont intéressées aux activités d'innovation autres que la recherche et développement. Cependant, jusqu'aux années 1980, les enquêtes adoptent une approche *par objet*, recueillant des données sur des innovations particulières. Des travaux menés au Canada par De Bresson et Murray auront ensuite une grande influence sur les recherches futures. Ils consistent en la réalisation d'une enquête auprès d'un échantillon de firmes (non seulement des firmes

9. L'ECI est maintenant réalisée tous les deux ans par des pays membres de l'Union européenne et un certain nombre d'autres pays membres du Système statistique européen.

10. *La Mesure des activités scientifiques et technologiques. Principes directeurs proposés pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique.*

identifiées comme innovantes) au sujet de leur plus importante innovation – la définition de l'innovation étant fournie. Plusieurs enquêtes adoptant cette approche *par sujet* sont subséquemment menées en Europe. S'appuyant sur l'expérience acquise, le *Manuel d'Oslo* paraît en 1992, établissant les premiers principes directeurs pour la collecte de données sur l'innovation, lesquels sont mis à l'essai en 1993 avec la première ECI. L'enquête subit de multiples modifications lors de ses deuxième et troisième éditions. C'est avec la quatrième, en 2005, que les pratiques de collecte se standardisent d'un pays à l'autre et que le contenu de l'enquête se fixe pour ne plus changer de façon majeure. À la suite de la quatrième ECI, Eurostat met en œuvre plusieurs améliorations qui concernent notamment l'accès aux données pour les chercheurs, la qualité des données, les modalités d'introduction de changements ou de nouvelles questions et la participation des utilisateurs politiques aux processus décisionnels.

La façon dont la notion d'innovation est comprise par les répondants aux enquêtes fait l'objet du quatrième chapitre (Anthony Arundel, Kieran O'Brien et Ann Torugsa). Celui-ci s'ouvre sur un exposé des avantages et des inconvénients liés à l'approche par objet et à l'approche par sujet dans les enquêtes sur l'innovation. S'agissant de l'approche par sujet, les auteurs constatent que peu de recherches se sont penchées sur la façon dont les répondants interprètent le concept d'innovation, notamment la notion de nouveauté qui lui est inhérente. Un des moyens d'explorer la question est de mener une enquête combinée, soit une enquête sur l'innovation (approche par sujet) comprenant une question ouverte finale sur la plus importante innovation de la firme (approche par objet). La réponse à la question ouverte, codée aux fins d'une comparaison avec les réponses fermées, permet de vérifier si les répondants interprètent correctement les définitions des différents types d'innovation. Une telle expérience a été réalisée en 2007, dans l'État de Tasmanie, en Australie, et les auteurs en font état.

Le cinquième chapitre (Jeroen P.J. de Jong et Eric von Hippel) porte sur l'innovation par les utilisateurs, ceux-ci pouvant être des firmes ou des consommateurs. Ce type d'innovation vise à satisfaire un besoin propre et non à réaliser, du moins directement, un bénéfice économique. Conséquemment, la définition de l'innovation, qui établit un critère d'introduction sur le marché dans le cas des produits, ne permet pas d'en bien rendre compte. La mesure de l'innovation par les utilisateurs s'avère actuellement inadéquate dans le cas où les innovateurs sont des firmes et inexistante dans le cas où il s'agit de consommateurs. Les auteurs font état de travaux exploratoires qui montrent que l'innovation par les utilisateurs est caractérisée par son ouverture et qu'à terme, elle bénéficie à d'autres acteurs économiques; ses résultats sont diffusés, notamment par le biais du partage de pair à pair, de la création d'entreprises et de leur adoption pour des fins de développement et de commercialisation. De l'avis des auteurs, l'innovation par les utilisateurs devrait gagner en importance; ils proposent la mise en place d'un programme de recherche en vue de la mieux connaître.

La mesure

Trois chapitres de l'ouvrage sont regroupés sous le thème de la mesure de l'innovation. Le premier (Bettina Peters et Christian Rammer) – sixième de l'ouvrage – traite des enquêtes longitudinales sur l'innovation, lesquelles présentent un potentiel analytique que n'ont pas les enquêtes transversales. Les auteurs y rapportent l'expérience allemande du *Mannheim innovation panel*. L'exercice débouche sur une discussion des avantages et des inconvénients de la réalisation d'enquêtes longitudinales sur l'innovation. Le chapitre suivant (Frank Foyn), s'appuyant sur l'expérience norvégienne, s'intéresse aux résultats sur l'innovation obtenus, d'une part, par des enquêtes portant à la fois sur la R-D et sur l'innovation et, d'autre part, par les enquêtes distinctes selon ces sujets. L'examen permet de peser le pour et le contre en ce qui a trait aux deux types d'enquêtes. Le dernier des trois chapitres (Tomohiro Ijichi) fait état de l'expérience japonaise des enquêtes sur l'innovation. Dans ce pays, l'application du cadre élaboré en contexte occidental a posé d'importants défis – si ce n'est que le mot « innovation » n'a pas d'équivalent en japonais.

Le développement et l'usage des indicateurs

Le thème du développement et de l'usage des indicateurs se déploie à travers trois chapitres. Le premier d'entre eux (Fernando Galindo-Rueda) porte sur le programme de mesure de l'innovation de l'OCDE, lequel s'inscrit dans la continuité du deuxième forum Blue Sky (Ottawa 2006) sur le développement des indicateurs en science, en technologie et en innovation. Les travaux qui suivirent ce forum aboutirent, en 2010, à la publication de la monographie *Mesurer l'innovation : un nouveau regard*¹¹ qui identifie les lacunes actuelles de la mesure de l'innovation et qui propose l'avancement d'un programme de mesure priorisant cinq actions clés. Le programme de mesure de l'innovation de l'OCDE se base désormais sur cette proposition. Après avoir passé en revue les activités courantes de l'OCDE en matière de production et d'utilisation de statistiques sur la science, la technologie et l'innovation, l'auteur du chapitre évoque différents travaux réalisés dans le cadre du programme de mesure de l'innovation en faisant ressortir leur pertinence, certains de leurs résultats et, s'il y a lieu, leurs implications dans le cadre de la révision de lignes directrices ou le futur développement d'indicateurs.

Le chapitre qui suit (Nathalie Greenan et Edward Lorenz) – le dixième de l'ouvrage – présente un ensemble de lignes directrices pour la collecte et l'interprétation de données harmonisées sur les organisations et les processus de changement organisationnel, élaborées dans le cadre du projet européen MEADOW (Measuring the Dynamics of Organization and Work). Ce projet préconise la réalisation d'enquêtes croisées, réalisées à la fois auprès des employeurs et auprès des employés. Les auteurs présentent le cadre de mesure du projet, puis discutent des enquêtes croisées et de la façon de mesurer le changement organisationnel en ayant recours à un panel et à des questions rétrospectives. Ils abordent ensuite la question des indicateurs et terminent en faisant état d'une des enquêtes du projet, réalisée en Suède auprès d'employeurs.

Le troisième chapitre concernant les indicateurs (Hugo Hollanders et Norbert Janz) présente une revue des tableaux de bord internationaux centrés sur l'innovation ainsi que d'un certain nombre de publications apparentées qui ne sont toutefois pas désignées comme tableaux de bord. Les auteurs présentent sommairement les ouvrages et relèvent l'utilisation qu'on y fait de l'information tirée d'enquêtes sur l'innovation en soulignant les forces et les faiblesses de chacun à cet égard. Ils traitent également de l'amélioration récente de tableaux de bord par l'introduction d'outils interactifs.

Les indicateurs et les stratégies d'innovation

La cinquième partie de l'ouvrage traite des indicateurs et des stratégies d'innovation à travers trois chapitres. Le premier (Andrew W. Wyckoff) s'intéresse à la Stratégie de l'OCDE pour l'innovation. On y souligne qu'il aura fallu longtemps pour que les politiques en science, en technologie et en innovation ne soient plus considérées comme des politiques sectorielles, mais à titre d'éléments d'une politique économique et sociale plus large. La Stratégie de l'OCDE pour l'innovation témoigne de cet aboutissement. L'auteur explique comment les indicateurs en STI – certains d'entre eux en particulier – ont joué un rôle déterminant dans les débats qui ont mené à ce repositionnement. Au préalable, il passe en revue l'histoire de la mesure de la science, de la technologie et de l'innovation à l'OCDE et présente la Stratégie de l'OCDE pour l'innovation et son contexte d'émergence.

Le chapitre suivant (Esko Aho, Mikki Alkio et Ilkka Lakaniemi) porte sur l'approche finlandaise en matière de stratégie d'innovation et d'indicateurs. On y relate l'histoire des stratégies industrielles et technologiques finlandaises en mettant l'accent sur les politiques d'innovation axées sur les technologies de l'information et des communications mises en place dans les années 1990, le succès qu'ont eu ces politiques et les voies d'avenir qu'elles ont ouvertes.

11. OCDE (2010). *Mesurer l'innovation : un nouveau regard*, Éditions OCDE, Paris, 125 p.

À la suite, le quatorzième chapitre de l'ouvrage (Christopher T. Hill) pose un regard critique sur la production d'indicateurs de l'innovation aux États-Unis. Dans un premier temps, l'auteur décrit la stratégie états-unienne d'innovation constituée d'éléments implicites et d'éléments explicites. Ces derniers se trouvent dans deux déclarations successives de l'administration Obama, faites en 2009 et en 2011, ainsi que dans les politiques des différents états. L'auteur observe que la déclaration de 2011 ne fait pas clairement référence à la mesure ou au développement d'indicateurs concernant les activités et les résultats attendus, bien qu'elle vise plusieurs cibles quantifiées. Cette observation l'amène à discuter de la production d'indicateurs d'innovation aux États-Unis, laquelle est beaucoup moins avancée qu'elle ne l'est en Europe, au Canada, en Australie ou dans d'autres pays. À son avis, il en est ainsi non par manque d'intérêt ou à défaut d'efforts pour favoriser cette production, mais pour des raisons liées à certains traits culturels et politiques de la société états-unienne. Discutant de la relation entre les indicateurs et les politiques publiques, l'auteur expose la force d'inertie des institutions gouvernementales qui recherchent des indicateurs connus et simples à interpréter (ex. : les dépenses de R-D, les brevets), lesquels contribuent à la formulation de politiques publiques qui renforcent la demande pour la production de tels indicateurs.

L'avenir de la question

L'avenir de la question est abordé dans quatre chapitres qui traitent d'autant d'avenues de développement des indicateurs de l'innovation. Le premier de ces chapitres (Leonid Gokhberg, Konstantin Fursov, Ian Miles et Giulio Perani) présente les principaux résultats d'une étude russe sur le développement d'un cadre conceptuel et méthodologique de la mesure statistique des technologies émergentes, habilitantes et d'application générale. Le cadre proposé permettrait de suivre le développement des technologies dès leurs tout premiers stades et de saisir le moment où, de technologies émergentes, elles deviennent habilitantes, c'est-à-dire utiles à la production de biens et de services dans différents secteurs économiques. Les auteurs établissent d'emblée la distinction entre trois catégories de technologies émergentes : les technologies révolutionnaires, les technologies convergentes et les technologies axées sur un problème. Ils expliquent en quoi les outils statistiques traditionnels permettent difficilement de rendre compte de ces technologies. Montrant qu'à cet effet, différentes classifications sont nécessaires, ils proposent un système à trois dimensions qui utiliserait trois classifications existantes et qui permettrait de qualifier simultanément les technologies selon leur domaine scientifique d'origine, les industries où elles sont utilisées et les dimensions socioéconomiques les plus touchées par leur diffusion ou leur adoption. Par ailleurs, les auteurs proposent un système d'indicateurs qui pourrait se superposer à celui de la science et de la technologie et dont les catégories distingueraient les indicateurs relatifs au contexte, aux intrants, aux processus, à l'avancement des connaissances et au progrès technologique, ainsi qu'aux retombées.

Le chapitre suivant (Dirk Meissner and Alexander Sokolov) – seizième de l'ouvrage – porte sur la prospective technologique et les indicateurs de la science, de la technologie et de l'innovation. On y explique d'abord comment des indicateurs sont essentiels aux exercices de prospective. On y expose ensuite comment la prospective technologique peut être utile – et pourrait devenir essentielle – à l'établissement d'indicateurs en science, en technologie et en innovation.

À la suite, le dix-septième chapitre (Carter Bloch) s'intéresse aux efforts déployés jusqu'ici pour mesurer l'innovation dans le secteur public – ce qui comporte des défis particuliers en raison de la nature même des organisations en cause. Ainsi, le secteur public se distingue de celui des entreprises commerciales par l'absence de marché. Il comprend des organisations qui ne sont pas toutes pleinement autonomes en matière d'innovation – certaines dépendant, à cet égard d'autres organisations ou de politiques publiques. Enfin, le secteur public rassemble des organisations très hétérogènes – appartenant à divers paliers de gouvernement et secteurs d'activité – dont les objectifs sont différents et les services offerts, très variés. Mesurer l'innovation dans le secteur public suppose de résoudre un certain nombre de problèmes pratiques : quelle doit être la population cible ? Quelle base de sondage utiliser ? Quelle unité statistique

privilégier? Quelle classification employer? Plusieurs approches d'enquêtes sont possibles, dont celle qui consiste à s'en tenir le plus près possible des prescriptions du *Manuel d'Oslo*. L'auteur rend compte d'expériences récentes ayant privilégié cette approche en faisant les adaptations nécessaires. Il constate que beaucoup de travail reste à accomplir pour en arriver à un cadre de mesure ayant un degré suffisant de comparabilité internationale.

Le dernier chapitre (Geoff Mulgan, Kippy Joseph and Will Norman) sur l'avenir de la question – le dix-huitième de l'ouvrage – fait le point sur les approches et les outils qui peuvent être utilisés ou adaptés afin de mesurer l'innovation sociale : ceux conçus pour mesurer les effets de projets ou de programmes particuliers ; ceux qui sont utilisés pour mesurer des effets sociaux de plus grande envergure ; ceux qui sont utilisés pour mesurer l'innovation sociale proprement dite ; ceux qui sont utilisés pour la mesure de la société civile. La principale limite de ces approches et outils est qu'ils ne procèdent pas d'une théorie de l'innovation sociale qui aurait ses propres concepts et relations causales. Une autre limite tient au fait que les valeurs (sociales) associées aux différents domaines d'action ne sont pas les mêmes pour tous et que la valeur des investissements à consentir pour régler un ou l'autre problème (considérant les bénéfices, par exemple) ne fait pas consensus. Selon les auteurs, il est toutefois possible de mesurer l'innovation sociale en empruntant à différentes méthodes. Les quatre dimensions de l'évaluation doivent alors être prises en compte : a-t-on obtenu les résultats attendus? Le rapport coût-efficacité est-il satisfaisant? À quel point l'activité atteint les objectifs stratégiques des investisseurs? Le projet peut-il effectivement être mis en œuvre?

En terminant, dans un chapitre conclusif, Fred Gault cerne les défis de court terme et de long terme concernant la production d'indicateurs et la mesure de l'innovation. En ce qui a trait à l'horizon de court terme, il rappelle les éléments du programme déjà bien établi, résumé dans la monographie de l'OCDE *Mesurer l'innovation : un nouveau regard*, puis insiste sur ce qui, à son avis, devrait faire l'objet d'une attention particulière ; il évoque notamment les questions de l'innovation organisationnelle, de l'innovation en matière de commercialisation, des firmes innovatrices qui ne font pas de R-D, de l'utilisation effective et prévue des technologies et des pratiques d'affaires, des indicateurs de flux de connaissances et de l'innovation dans le secteur public. Envisageant un horizon de plus long terme, Gault souligne l'influence qu'auront le prochain forum Blue Sky et la révision du *Manuel d'Oslo*. Il en appelle ensuite à une nécessaire réflexion à propos de l'innovation par les consommateurs, de l'innovation sociale et d'une science des politiques d'innovation.

Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development

Publié pour la première fois en 1963, le *Manuel de Frascati* constitue aujourd'hui la référence en matière de collecte de données sur la recherche et développement (R-D). En effet, il institue un langage commun et des règles qui permettent la production de statistiques de R-D comparables internationalement. C'est à l'issue d'une sixième révision que vient de paraître, en 2015, la septième édition du *Manuel*. Comme les précédentes, cette édition est le fruit d'un travail collectif et traduit le consensus des membres du Groupe d'experts nationaux sur les indicateurs de la science et de la technologie (GENIST) de l'OCDE.

La dernière édition du *Manuel* datait de 2002. Une révision en profondeur s'imposait, pour plusieurs raisons. Entre autres :

- la décision de considérer la R-D, telle que définie dans le *Manuel*, non plus comme une dépense, mais à titre d'investissement en capital dans le Système des comptes nationaux (SNC) de 2008, commandait de rapprocher encore davantage les normes du *Manuel* de celles du SNC en donnant suite à plusieurs recommandations du *Handbook on Deriving Capital Measures of Intellectual Property Products*¹²;
- l'utilisation de plus en plus répandue du *Manuel*, dans des contextes nationaux très différents, ainsi que la diversification des usages des données sur la R-D, généraient une demande pour que soient clarifiés les concepts, les définitions et les mesures, et pour que des explications plus détaillées soient fournies;
- la diversification des modalités d'exécution et de financement de la R-D posait des défis de mesure qu'il fallait désormais relever;
- l'incontournable phénomène de mondialisation de la R-D suscitait de l'intérêt pour de nouvelles données en même temps qu'un besoin d'indications quant à la façon de les produire;
- le besoin d'améliorer les connaissances sur la dynamique et les effets de la R-D, notamment par le biais de l'analyse causale, rendait nécessaire d'aborder la question de la production de microdonnées;
- plusieurs normes et classifications internationales ayant été révisées, il fallait en tenir compte.

Le souci de clarté, qui marque la septième édition du *Manuel de Frascati*, se traduit d'abord dans une structure remaniée. Le *Manuel* se présente désormais en trois parties. La première, qui comprend cinq chapitres, aborde les aspects généraux de la définition et de la mesure de la R-D, applicables à tous les secteurs. La deuxième traite des questions méthodologiques propres à chacun des secteurs et comprend cinq chapitres : les quatre premiers sont respectivement dédiés aux quatre principaux secteurs d'exécution de la R-D – celui des entreprises commerciales, celui de l'État, celui de l'enseignement supérieur et le privé sans but lucratif –, tandis que le cinquième traite de la mesure de la mondialisation de la R-D. La troisième partie est consacrée au soutien gouvernemental à la R-D; elle se décline en deux chapitres qui traitent respectivement des crédits budgétaires et, pour la première fois dans le *Manuel*, de la mesure des incitations fiscales.

Les efforts de clarifications sont manifestes tout au long de cette nouvelle édition. D'entrée de jeu, dans le chapitre sur les concepts et les définitions, les cinq critères qui permettent de déterminer ce qui est et ce qui n'est pas de la R-D sont explicités pour la première fois, exemples à l'appui. Ces critères, qui devraient notamment faciliter l'identification des activités de R-D dans les domaines des sciences sociales, des sciences humaines et des arts, sont les suivants :

- la nouveauté – les activités doivent viser la découverte de nouveaux résultats;
- la créativité – les activités doivent se baser sur des concepts et des hypothèses originaux;
- l'incertitude – en regard des objectifs, tant les résultats que les moyens à mettre en œuvre ne sont pas entièrement prévisibles;
- le caractère systématique – les activités doivent avoir été planifiées et budgétées;
- la transférabilité ou la reproductibilité – les activités doivent mener à des résultats que l'on devrait pouvoir reproduire.

12. Ce manuel a été élaboré suite à la décision de considérer les dépenses de R-D à titre de formation de capital dans le Système des comptes nationaux (SCN). OECD (2010). *Handbook on Deriving Capital Measures of Intellectual Property Products*, OECD Publishing, Paris, 167 p.

Le *Manuel* emprunte désormais l'approche du SCN pour identifier les secteurs institutionnels qui exécutent ou qui financent la R-D et pour y classer les unités observées en se basant sur les critères de la résidence, du type d'activités économiques, de la propriété et du contrôle économique. Des quatre principaux secteurs institutionnels, seul celui de l'enseignement supérieur n'a pas de correspondance dans le SCN – selon le pays, ses institutions pouvant appartenir à l'un ou l'autre secteur du SCN. Le secteur dit autrefois « de l'étranger » est désormais appelé « reste du monde ». Par ailleurs, pour faciliter l'utilisation des données sur la R-D dans les comptes nationaux, le *Manuel* apporte des précisions relativement aux sources et aux flux de fonds destinés à la R-D, ainsi qu'aux types de transactions. Ces précisions permettent aussi de mieux rendre compte des différentes modalités d'exécution et de financement de la R-D. D'une part, le *Manuel* établit la distinction entre les fonds provenant de l'interne et ceux provenant de l'externe. D'autre part, il différencie les échanges de fonds des transferts de fonds, qui supposent respectivement la présence ou l'absence de flux compensatoire de R-D.

Par ailleurs, la nouvelle édition du *Manuel* apporte des précisions quant à la mesure du personnel de R-D. Ainsi, pour permettre une meilleure correspondance entre les dépenses de R-D et le personnel consacré à la R-D, il introduit les notions de personnel interne et de personnel externe. Les étudiants à la maîtrise et au doctorat, dans la mesure où ils rencontrent le critère d'une contribution significative à la R-D, peuvent faire partie de l'une ou l'autre catégorie.

La première partie comprend un nouveau chapitre de portée générale sur la méthodologie de collecte des données sur la R-D. D'emblée, on y reconnaît qu'il ne peut y avoir de solution unique à cet égard, étant donné les nombreux facteurs susceptibles d'influencer les choix méthodologiques, tels que les caractéristiques des activités de R-D, les objectifs poursuivis par les programmes statistiques nationaux, voire les infrastructures statistiques en place – lesquelles varient d'un pays à l'autre. Le chapitre fournit donc des balises, sans faire de recommandations formelles. Il traite principalement de la production de données à partir d'enquêtes, mais aborde également la production de données à partir de sources administratives.

Dans les éditions précédentes du *Manuel*, deux manifestations de la mondialisation de la R-D étaient considérées : le financement de projets de R-D réalisés en territoire national à l'aide de fonds provenant de l'étranger et le financement domestique de projets de R-D réalisés à l'étranger. La nouvelle édition du *Manuel* va plus loin avec un tout nouveau chapitre consacré à la mesure de la mondialisation de la R-D. On y traite des flux transfrontaliers de fonds destinés à la R-D – depuis ou vers le « reste du monde » –, mais également de la façon de compiler les données dans le cas des entreprises multinationales, et du commerce international des services de R-D. Le chapitre aborde également certains aspects de la mondialisation de la R-D dans les secteurs non commerciaux.

Pour la première fois, le *Manuel* aborde la question du soutien gouvernemental à la R-D par le biais des incitations fiscales. On y trouve des indications sur la façon de mesurer ces incitations fiscales et d'en rendre compte, ainsi qu'un aperçu concernant la production d'indicateurs comparables internationalement. Dans les éditions précédentes, le soutien gouvernemental à la R-D n'était abordé que sous l'angle des crédits budgétaires publics de R-D.

Avec cette septième édition, la portée *Manuel de Frascati* s'élargit de deux façons : d'une part, le *Manuel* aborde de nouveaux sujets ; d'autre part, ses différents chapitres intègrent désormais les indications relatives à la mesure de la R-D dans les pays en développement qui faisaient auparavant l'objet d'une annexe en ligne.

Deux annexes complètent le *Manuel* : la première en rappelle les origines et en retrace l'histoire ; la seconde est un glossaire. Toutes autres annexes et tous autres documents d'information, à paraître ou à être mis à jour, le seront en ligne à l'adresse suivante : www.oecd.org/sti/inno/frascati-manual.htm.

Revisiting the STEM Workforce: A companion to Science and Engineering Indicators 2014

Ce rapport du National Science Board (NSB) de la National Science Foundation (NSF) des États-Unis fait le point sur la main-d'œuvre en STGM (en sciences, en technologie, en génie et en mathématiques), laquelle se retrouve fréquemment au centre des débats sur la compétitivité nationale, les politiques d'éducation, l'innovation et l'immigration.

D'entrée de jeu, le NSB reconnaît l'importance de la main-d'œuvre en STGM, notamment au regard de l'innovation et de la compétitivité. Il constate que les connaissances et les habiletés du domaine des sciences, de la technologie, du génie et des mathématiques (STGM) sont utiles dans le cadre d'un nombre grandissant d'emplois – bien plus nombreux que les seuls emplois de scientifiques et d'ingénieurs. Aux États-Unis, alors qu'on estime à plus de 5 millions le nombre des emplois de scientifiques et d'ingénieurs, on évalue à 16,5 millions le nombre de travailleurs qui indiquent que leur emploi exige un baccalauréat en science ou en ingénierie et à 26 millions le nombre de ceux qui indiquent que leur emploi exige une compétence significative en STGM, sans égard au niveau de scolarité – ce qui représente près d'un emploi sur cinq¹³. Cependant, le NSB souligne qu'il n'y a pas de consensus quant à la façon de définir la main-d'œuvre en STGM. À son avis, il faudrait plutôt mettre l'accent sur une main-d'œuvre « ayant des compétences en STGM¹⁴ » qui comprenne tous les travailleurs qui mettent à profit leur expertise en STGM dans leur milieu de travail, peu importe leur niveau d'éducation.

Par ailleurs, le NSB constate que la main-d'œuvre en STGM est constituée de sous-groupes qui se distinguent les uns des autres selon le niveau d'éducation, le domaine d'études, la profession, la géographie, le type d'employeur, l'étape de la carrière, ou plus d'une de ces caractéristiques. Comme la situation d'un sous-groupe peut différer considérablement de celle d'un autre, il importe de bien identifier les groupes dont il est question dans les analyses et les débats et d'éviter les simplifications et les généralisations.

Dans un deuxième temps, le NSB prend acte du fait que les connaissances et les habiletés en STGM ouvrent la voie à de multiples emplois, associés ou non aux STGM. Un examen des données sur plusieurs décennies l'amène à conclure que le marché du travail des États-Unis est caractérisé par une association assez lâche entre le diplôme et l'emploi, peu importe le niveau d'éducation ou le domaine d'études. À son avis, cette flexibilité du marché du travail est avantageuse, tant pour les travailleurs que pour les entreprises et que pour la Nation. Les carrières ne sont pas nécessairement linéaires : elles évoluent sous l'effet de multiples facteurs auxquels s'ajoute la mobilité des travailleurs.

Or, la situation de la main-d'œuvre en STGM est souvent examinée sous l'angle de l'adéquation entre l'offre et de la demande en supposant une relation directe entre un diplôme en STGM et un emploi qui lui correspond (l'approche du « pipeline »). Une telle approche peut mener à des conclusions trompeuses, selon le NSB qui évoque le cas des professionnels en informatique et en mathématiques : moins de la moitié d'entre eux aurait un baccalauréat ou un diplôme plus élevé dans le domaine des mathématiques et de l'informatique, tandis que plus du quart n'aurait pas du tout de diplôme en science ou en ingénierie. L'approche qui vise plutôt à connaître les différentes voies qui mènent de la formation aux emplois est plus appropriée ; elle suppose la reconnaissance du fait que les emplois s'enrichissent des expériences variées des personnes qui les occupent et qui ont des formations différentes. Cette approche, que préconise le NSB, permet passer de la question de l'adéquation quantitative entre diplômes et emplois à la question du genre de connaissances et d'habiletés dont on a besoin. Elle permet de s'éloigner des préoccupations de

13. Les données sont de 2010 et proviennent du Scientists and Engineers Statistical Data System (SESTAT) de la NSF, sauf en ce qui a trait au nombre de travailleurs qui indiquent que leur emploi exige une compétence significative en STGM, sans égard au niveau de scolarité ; dans ce cas, les données sont de 2011, proviennent de la base O'NET et sont tirées de Rothwell, J. (2014). *The Hidden STEM Economy*, Brookings Institution, Washington D.C., 37 p.

14. Nous traduisons ainsi l'expression « STEM-capable workforce ».

court terme quant à l'éducation nécessaire aux emplois d'aujourd'hui pour passer à une stratégie qui vise à doter les individus de compétences généralisables, tant du domaine des STGM que relevant d'autres domaines, qui leur seront nécessaires pour s'adapter et réussir au cours de leur carrière.

Selon le NSB, les différents parcours professionnels en STGM doivent d'abord être évalués en vue de connaître les risques et les défis qui leur sont associés. À cet effet, il importe notamment d'évaluer l'attractivité relative de ces différents parcours. Par ailleurs, la question de la main-d'œuvre en STGM doit désormais être envisagée dans un contexte mondial, car il faut s'assurer que les États-Unis demeurent une destination de choix pour les étrangers voulant y faire des études avancées en sciences et en ingénierie et y faire carrière. Prenant acte des nombreux rapports faisant état de la difficulté des entreprises à pourvoir des postes en STGM, le NSB insiste sur la nécessité de bien cerner le problème pour distinguer les véritables pénuries de main-d'œuvre des pénuries de compétences particulières que la formation continue serait susceptible de corriger. Le NSB aborde également le problème des carrières des titulaires de doctorat qui seraient devenues moins intéressantes, du moins dans certains domaines des STGM, spécialement dans le monde académique. Il énonce les questions essentielles que soulève ce problème et fait état de réponses qu'y ont apportées récemment des leaders de la communauté scientifique. Enfin, estimant que toutes les carrières, qu'elles soient du domaine des STGM ou non, devraient être accessibles à tous, le NSB déplore que les femmes et de nombreuses minorités raciales ou ethniques soient sous-représentées parmi les scientifiques et les ingénieurs. Il déplore notamment que les femmes soient moins bien payées que leurs collègues masculins lorsqu'elles occupent des emplois de scientifiques et d'ingénieurs.

Les différents parcours professionnels en STGM devraient être favorisés et renforcés. Selon le NSB, il faut d'abord s'assurer que tous aient accès à une éducation de qualité qui comprenne l'acquisition de concepts fondamentaux en STGM. Il faut ensuite lever les obstacles qui entravent l'accès aux parcours professionnels en STGM aux femmes et aux groupes minoritaires. La responsabilité du développement et du maintien d'une main-d'œuvre compétente en STGM est partagée; elle relève des gouvernements, des institutions d'enseignement et des entreprises. En terminant son rapport, le NSB donne quelques suggestions quant à la contribution de chacun. S'agissant de la NSF, il suggère notamment qu'elle travaille en partenariat avec la communauté statistique fédérale à la collecte d'une plus grande quantité de données longitudinales de meilleure qualité sur les individus ayant des connaissances et des habiletés en STGM; la NSF devrait également collecter des données qui permettent d'améliorer la compréhension des facteurs qui influencent les parcours professionnels, spécialement chez les femmes, les minorités sous-représentées, les vétérans et les personnes handicapées. S'agissant du gouvernement, le NSB suggère qu'il s'efforce de fournir un financement de la R-D universitaire plus stable et plus prévisible. S'agissant enfin des institutions d'enseignement et des entreprises, les suggestions du NSB ont essentiellement trait à la formation de la main-d'œuvre.

Assemblage requis : Compétences en STGM et productivité économique du Canada

Ce rapport du Conseil des académies canadiennes donne suite à une demande d'Emploi et Développement social Canada de répondre à la question suivante : « Dans quelle mesure le Canada sera-t-il prêt à satisfaire aux exigences futures dans les domaines des sciences, des technologies, du génie et des mathématiques (STGM)? » Afin d'y répondre, le Conseil a mis en place un comité multidisciplinaire d'experts qui s'est penché sur quatre facettes de la question, à savoir : le rôle des compétences en STGM au regard de l'innovation, de la productivité et de la croissance; le marché mondial des compétences en STGM et son rapport au marché canadien; la demande future du marché du travail en compétences en STGM; les facteurs ayant une influence sur la disponibilité des compétences en STGM au Canada. Dans un premier temps, le comité a défini les compétences en STGM – ayant constaté qu'il n'existait pas de définition officielle – et distingué les compétences fondamentales, les compétences pratiques et les compétences avancées en STGM.

En ce qui a trait aux domaines des STGM, le comité a retenu la définition utilisée par Statistique Canada pour classer les programmes d'enseignement. Le comité s'est donné un cadre de travail, a procédé à l'examen de nombreuses publications et analysé une grande quantité de données.

Dans son rapport, le comité rend d'abord compte de ses travaux sur le rôle des compétences en STGM au regard de l'innovation, de la productivité et de la croissance. L'examen de nombreuses analyses l'amènent à conclure que les compétences en STGM ont certainement un effet positif sur l'innovation, la productivité et la croissance, mais qu'il est pratiquement impossible d'isoler cet effet de celui généré par d'autres compétences. En fait, il lui apparaît qu'à elles seules, les compétences en STGM ne suffisent pas à assurer la croissance de la productivité et, qu'en outre, elles ne sont pas les seules dont dépend l'innovation.

La question de l'équilibre entre l'offre et la demande de diplômés postsecondaires en STGM est ensuite abordée. Selon le comité, le marché du travail canadien – du moins à l'échelle nationale – ne présente actuellement aucun signe de pénuries ou d'excédents de diplômés en STGM. Ses travaux l'amènent à constater que la plupart des diplômés en STGM n'exercent pas une profession où les diplômés en STGM prédominent, mais il interprète positivement ce fait : « Le degré de « détournement » des diplômés en STGM vers des emplois dans d'autres domaines peut indiquer la nature flexible et transférable des compétences en STGM plutôt qu'un excédent de ces compétences – les études en STGM semblent offrir aux travailleurs plus de possibilités d'emploi en STGM et dans d'autres domaines¹⁵. »

La demande future en compétences en STGM retient alors l'attention du comité qui s'intéresse d'abord à l'évolution du travail sous l'effet de l'évolution technologique, puis aux projections de main-d'œuvre et aux attentes quant aux compétences exigées dans le futur. Le comité conclut à l'extrême difficulté de prévoir les besoins à venir du marché du travail, mais exprime avec certitude que les compétences fondamentales en STGM resteront un atout majeur au regard de nombreuses possibilités d'études et de carrière. Y seront avantageusement associées des compétences comme l'aptitude au leadership, le sens des affaires, la créativité et les habilités en communication.

Trois chapitres du rapport du comité se penchent sur la réponse à la demande future de compétences en STGM.

Dans le premier, le comité constate qu'un trop grand nombre d'adultes canadiens obtiennent de faibles résultats en littératie, en numératie et en résolution de problèmes. Considérant que les compétences fondamentales permettant de développer la littératie en STGM constituent la pierre d'assise des compétences plus avancées en STGM, le comité estime qu'il faut en renforcer l'acquisition dès le préscolaire et jusqu'à la fin du secondaire.

Dans le deuxième chapitre, le comité observe que la proportion d'adultes qui ont accès à de la formation en milieu de travail est moindre au Canada que dans plusieurs pays européens. Il observe par ailleurs que les femmes et les autochtones sont relativement peu présents dans les programmes d'études en STGM. Considérant que le maintien d'une offre adéquate de compétences en STGM dépend notamment de la formation continue, le comité croit qu'un effort concerté des établissements d'enseignement, des gouvernements, de l'industrie et des organismes communautaires est nécessaire pour en accroître les possibilités pour la main-d'œuvre. Considérant par ailleurs que tous devraient pouvoir acquérir la littératie en STGM, mais qu'à cet égard, certaines populations sont négligées, le comité estime qu'il faudrait augmenter la présence des femmes et des autochtones dans les STGM, à tous les niveaux d'enseignement et dans toutes les professions. L'offre de main-d'œuvre compétente en STGM s'en trouverait élargie et diversifiée.

15. *Op. cit.*, p. 67.

Enfin, dans le troisième chapitre, le comité fait le point sur la réponse à la demande future de compétences avancées en STGM. Il établit d'emblée que les compétences avancées en STGM sont des compétences mondiales, c'est-à-dire transférables partout dans le monde. Données à l'appui, le comité démontre l'importance cruciale de l'immigration dans le développement d'un bassin de compétences avancées en STGM au Canada. Il déplore toutefois les difficultés d'intégration au marché du travail que rencontrent les immigrés formés en STGM. Il souligne par ailleurs les effets pervers d'une immigration axée sur les besoins immédiats du marché du travail.

Dans la conclusion de son rapport, le comité reprend l'essentiel de ses constatations sur les différents aspects de la question qu'on lui avait posée. À la suite, il réserve quelques paragraphes à la question de l'amélioration des données et de la recherche. Le comité note que le Canada n'est pas aussi avancé que d'autres pays quant à la disponibilité de données sur le marché du travail, notamment de données sur les compétences. En outre, il déplore avoir dû utiliser, dans le cadre de ses travaux, un grand nombre d'analyses de données provenant des États-Unis.

Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2015. L'innovation au service de la croissance et de la société

Cette nouvelle édition du *Tableau de bord* se démarque très peu de la précédente (2013) quant à sa forme. Son sous-titre est le même, sauf pour les mots « et de la société ». On y trouve également un premier chapitre sur les tendances et caractéristiques de l'économie du savoir, suivi de chapitres thématiques qui correspondent chacun à un domaine clé de l'action publique. L'édition de 2013 comptait six chapitres thématiques et celle de 2015 en compte cinq, quatre étant communs aux deux éditions : « Investir dans le savoir, les talents et la connaissance » (intitulé « Développer les connaissances » en 2013), « Partager la connaissance », « Libérer l'innovation dans les entreprises » et « Soutenir la concurrence dans l'économie mondiale ». L'édition de 2013 comptait un chapitre sur les nouveaux domaines de croissance et un autre sur la participation à l'économie mondiale par le biais des chaînes de valeur. Celle de 2015 délaisse le thème des nouveaux domaines de croissance, aborde la question de la participation aux chaînes de valeur mondiale dans le chapitre sur la concurrence dans l'économie mondiale et s'enrichit d'un nouveau chapitre sur la science et la technologie au service de la participation citoyenne. Ce chapitre s'intéresse notamment aux appareils connectés et aux applications en ligne, aux enfants du numérique, à la cyberactivité et à la cyberconsommation.

Sur le plan du contenu, l'édition de 2015 s'enrichit de plusieurs nouveaux indicateurs, dont certains à titre expérimental, notamment :

- sur le capital intellectuel, sur l'excellence de la recherche et sur les compétences, dans le chapitre sur l'investissement dans le savoir, les talents et les compétences ;
- sur le rôle des auteurs principaux dans la collaboration internationale et le libre accès aux résultats de la recherche financée par les fonds publics, dans le chapitre sur le partage des connaissances ;
- sur la participation des entreprises innovantes aux marchés publics, dans le chapitre sur l'innovation dans les entreprises ;
- sur les échanges en valeur ajoutée, dans le chapitre sur la concurrence dans l'économie mondiale ;
- sur les perceptions du public à l'égard de la science et de la technologie, dans le chapitre sur la science et la technologie au service de la participation citoyenne.

Partie 2

Médias anglophones	-	-	-	-	2 117 445	10,5	6
Télédiffuseurs hors Québec	2 209 230	15,4	-	-	2 168 500	10,8	6
Distributeurs	4 129 276	28,8	18 470	32,4	2 327 111	11,5	47
Exportateurs	430 800	3,0	-	-	384 787	1,9	9
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	-	-	1 133 082	5,6	44

LES RESSOURCES HUMAINES EN SCIENCE ET TECHNOLOGIE

Christine Lessard, agente de recherche
Institut de la statistique du Québec

Ce chapitre s'intéresse à trois groupes de ressources humaines en science et technologie : les diplômés récents des niveaux baccalauréat et supérieur, la population des titulaires d'un grade universitaire et les personnes qui occupent un emploi professionnel, technique ou paraprofessionnel. Chacun de ces groupes fait l'objet d'une section du chapitre.

1.1 LES DIPLÔMÉS RÉCENTS DES NIVEAUX BACCALAURÉAT ET SUPÉRIEUR

Les diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur viennent chaque année enrichir le bassin des ressources humaines en science et technologie (RHST)¹. Dans les paragraphes qui suivent, ils sont d'abord présentés parmi l'ensemble des diplômés de l'enseignement tertiaire et sont répartis selon les niveaux supérieurs (6, 7 et 8) de la *Classification internationale type de l'éducation* (CITE) de 2011. L'analyse s'attarde ensuite à ceux d'entre eux qui ont obtenu un grade universitaire, c'est-à-dire un baccalauréat, une maîtrise, un doctorat ou des titres équivalents. Les données utilisées proviennent du Système d'information sur les étudiants postsecondaires (SIEP) de Statistique Canada.

Hausse remarquable du nombre de diplômés au baccalauréat en 2013

En 2013, au Québec, 136 263 personnes ont obtenu un diplôme de l'enseignement postsecondaire, dont 98 796 (72,5 %), de l'enseignement tertiaire (tableau 1.1.1)². Les diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur (58 248 personnes) représentent la majorité (59,0 %) de ces diplômés du tertiaire. Parmi eux, on compte 44 106 diplômés au niveau baccalauréat, 12 261 diplômés au niveau maîtrise et 1 881 diplômés au niveau doctorat. À ces niveaux, près de neuf diplômés sur dix (89,5 %) ont obtenu un grade universitaire, c'est-à-dire un baccalauréat, une maîtrise, un doctorat, ou un titre équivalent³. Les diplômés ayant reçu un autre genre de sanction d'études se classent presque tous au niveau baccalauréat.

Par rapport à l'année précédente, on observe en 2013 un accroissement de 7,2 % du nombre de diplômés de l'enseignement postsecondaire. Aux niveaux baccalauréat et supérieur, l'accroissement atteint 9,1 %, essentiellement sous l'effet d'une hausse du nombre de grades décernés. À cet égard, l'augmentation du nombre de baccalauréat, de 12,6 %, est déterminante – l'augmentation du nombre de maîtrise étant de 4,8 % et celle du nombre de doctorat, de 6,1 %.

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

2. Les notes qui accompagnent les tableaux 477-0036 et 477-0034 d'où sont tirées les données commentées dans cette section du chapitre sont nombreuses. Pour éviter de les reproduire sous tous les tableaux et figures, nous les rassemblons à la rubrique « Sources de données et définitions ».

3. On doit distinguer les **niveaux** baccalauréat, maîtrise et doctorat des **grades** désignés par ces vocables. Les diplômés du **niveau** baccalauréat comprennent ceux qui ont reçu un premier grade, soit un baccalauréat ou l'équivalent, mais également les diplômés qui ont obtenu un autre genre de sanction d'études à l'issue d'un programme de niveau supérieur au baccalauréat, mais inférieur à la maîtrise. De la même façon, les diplômés du **niveau** maîtrise comprennent ceux qui ont obtenu une maîtrise ou l'équivalent, mais également les diplômés qui ont obtenu un autre genre de sanction d'études à l'issue d'un programme de niveau supérieur à la maîtrise, mais inférieur au doctorat. Les termes « premier cycle », « deuxième cycle » et « troisième cycle » ne sont pas appropriés, puisqu'ils désignent des ensembles différents. Par exemple, le « premier cycle » comprend des programmes de niveau inférieur au baccalauréat menant à l'obtention de certificats, de diplômes ou d'attestations.

Tableau 1.1.1

Diplômés de l'enseignement postsecondaire¹ tertiaire répartis selon les niveaux 5, 6, 7 et 8 de la *Classification internationale type de l'éducation (CITE)* de 2011, Québec, 2003-2013

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	n										
Enseignement postsecondaire	108 702	111 789	113 271	113 007	114 207	115 383	122 790	126 867	127 635	127 074	136 263
Enseignement postsecondaire non tertiaire	32 730	32 499	32 901	32 943	33 855	34 623	37 833	39 357	37 002	35 958	37 455
Enseignement postsecondaire tertiaire	75 975	79 293	80 373	80 061	80 355	80 760	84 957	87 504	90 630	91 116	98 796
Enseignement supérieur de cycle court (niveau 5)	33 426	33 951	33 576	32 580	31 563	30 735	33 921	35 391	37 332	37 746	40 548
Niveaux baccalauréat et supérieur	42 549	45 342	46 797	47 481	48 792	50 025	51 036	52 113	53 298	53 370	58 248
Niveau baccalauréat ou équivalent (niveau 6)	32 403	34 602	35 505	36 276	37 371	38 061	39 111	39 798	40 440	39 885	44 106
Grade (baccalauréat ou l'équivalent)	29 823	31 557	32 121	32 976	33 438	34 035	33 999	34 164	34 656	33 783	38 052
Autre genre de sanction ²	2 580	3 045	3 384	3 300	3 933	4 026	5 112	5 634	5 784	6 102	6 054
Niveau maîtrise ou équivalent (niveau 7)	9 012	9 525	10 014	9 951	9 993	10 347	10 233	10 674	11 007	11 712	12 261
Grade (maîtrise ou l'équivalent)	9 003	9 516	10 002	9 927	9 972	10 323	10 170	10 620	10 971	11 652	12 207
Autre genre de sanction ³	9	9	12	24	21	24	63	54	36	60	54
Niveau doctorat ou équivalent (niveau 8)	1 134	1 215	1 278	1 254	1 428	1 617	1 692	1 641	1 851	1 773	1 881
Grade (doctorat ou l'équivalent)	1 134	1 215	1 278	1 254	1 428	1 617	1 692	1 641	1 851	1 773	1 881
Grade											
Baccalauréat ou l'équivalent	29 823	31 557	32 121	32 976	33 438	34 035	33 999	34 164	34 656	33 783	38 052
Maîtrise ou l'équivalent	9 003	9 516	10 002	9 927	9 972	10 323	10 170	10 620	10 971	11 652	12 207
Doctorat ou l'équivalent	1 134	1 215	1 278	1 254	1 428	1 617	1 692	1 641	1 851	1 773	1 881

1. Les diplômés du postsecondaire excluent ceux qui ont obtenu, dans un établissement postsecondaire, un diplôme associé au deuxième cycle de l'enseignement secondaire.

2. Décernée à l'issue d'un programme d'un niveau supérieur au baccalauréat mais inférieur à la maîtrise.

3. Décernée à l'issue d'un programme d'un niveau supérieur à la maîtrise mais inférieur au doctorat.

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

Source : Statistique Canada, Tableau 477-0036 – *Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études et Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2015. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Les grèves étudiantes de 2012, en occasionnant un retard dans l'obtention du diplôme pour certains étudiants, sont sans doute à l'origine de la hausse remarquable du nombre de baccalauréats décernés en 2013. De fait, on observait en 2012 une baisse de 2,5 % des baccalauréats décernés par rapport à 2011. Règle générale, les variations annuelles du nombre de grades décernés sont modestes. Ainsi, au cours de la période allant de 2003 à 2013, la variation annuelle moyenne du nombre de baccalauréats décernés est de 2,5 % ; celle du nombre de maîtrises, de 3,1 % et celle du nombre de doctorats, de 5,2 %.

En Ontario, de 2012 à 2013, on observe un accroissement de 3,3 % du nombre de diplômés de l'enseignement postsecondaire, soit de 3,0 % aux seuls niveaux baccalauréat et supérieur. Plus précisément, le nombre de baccalauréats décernés s'accroît de 2,7 %, celui des maîtrises, de 3,1 % et celui des doctorats, de 5,9 %. Au Canada dans son ensemble, les taux sont respectivement de 5,0 %, de 5,5 % et de 9,9 % (tableaux 1.1.2 et 1.1.3).⁴

4. Les tableaux 1.1.2 et suivants sont rassemblés à la fin de cette section à la rubrique « Données statistiques additionnelles ».

Les femmes sont majoritaires parmi les diplômés du baccalauréat et de la maîtrise

Au Québec, en 2013, les femmes comptent pour 59,9 % des diplômés du baccalauréat, 53,1 % des diplômés de la maîtrise et 44,3 % des diplômés du doctorat⁵. De 2003 à 2013, leur présence parmi les diplômés du baccalauréat est restée relativement stable ; elle s'est toutefois accrue parmi les diplômés de la maîtrise (+ 4,6 points de pourcentage) et parmi ceux du doctorat (+ 3,0 points) (tableau 1.1.4).

En Ontario et au Canada dans son ensemble, la présence des femmes parmi les diplômés du baccalauréat, parmi ceux de la maîtrise et parmi ceux du doctorat est du même ordre qu'au Québec.

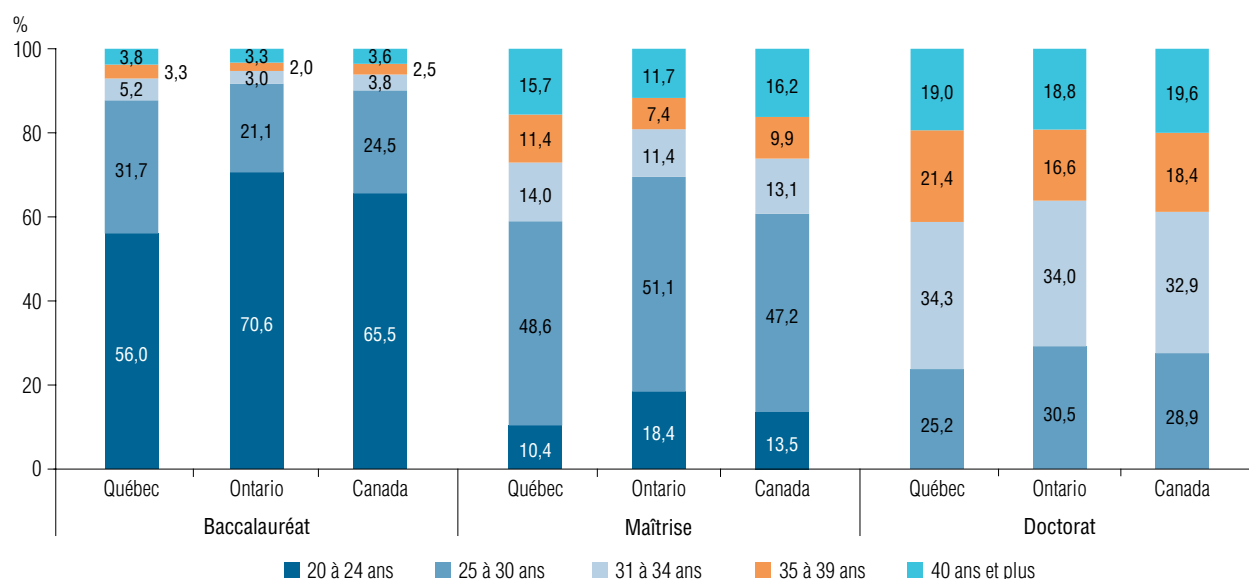
Les diplômés du baccalauréat, de la maîtrise et du doctorat du Québec sont un peu plus âgés au Québec qu'en Ontario

Au Québec, tout comme en Ontario et au Canada dans son ensemble, la majorité des diplômés du baccalauréat de 2013 sont âgés de moins de 25 ans (figure 1.1.1 et tableaux 1.1.5, 1.1.6 et 1.1.7). Toutefois, la proportion des diplômés du baccalauréat appartenant à ce groupe d'âge au Québec (56,0 %) est plus faible qu'en Ontario (70,6 %) et qu'au Canada dans son ensemble (65,5 %). En revanche, la proportion des diplômés âgés de 25 à 30 ans est plus grande au Québec (31,7 %) que dans les deux autres territoires (21,1 % et 24,5 % respectivement).

Sur le plan de l'âge, les diplômés de la maîtrise du Québec se distinguent spécialement de ceux de l'Ontario. Ainsi, 59,0 % d'entre eux sont âgés de moins de 31 ans au Québec comparativement à 69,5 % en Ontario. Quant aux diplômés du doctorat, ils sont proportionnellement moins nombreux au Québec (59,5 %) qu'en Ontario (64,6 %) et qu'au Canada dans son ensemble (61,8 %) à être âgés de moins de 35 ans.

Figure 1.1.1

Répartition par groupe d'âge des diplômés du baccalauréat, de la maîtrise et du doctorat, Québec, Ontario et Canada, 2013



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

Source : Statistique Canada, Tableau 477-0034 – *Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études, groupes d'âge et sexe, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2015. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

5. Par diplômés du baccalauréat, diplômés de la maîtrise et diplômés du doctorat, nous entendons ici les seuls diplômés ayant reçu un grade ; nous excluons donc tous ceux ayant reçu un autre genre de sanction de niveau baccalauréat ou de niveau maîtrise.

Les femmes sont plus jeunes que les hommes lorsqu'elles obtiennent leur baccalauréat ou leur maîtrise

Peu importe le territoire, les femmes obtiennent leur baccalauréat de façon plus hâtive que les hommes. Ainsi, au Québec, parmi les diplômés du baccalauréat de 2013, 59,4 % des femmes et 51,0 % des hommes sont âgés de moins de 25 ans. En Ontario, les pourcentages correspondants sont de 72,5 % et de 67,8 %, tandis qu'ils s'établissent à 67,4 % et à 62,8 % au Canada dans son ensemble (à partir des données du tableau 1.1.8).

On relève la même différence entre les sexes chez les diplômés de la maîtrise. Au Québec, parmi ces diplômés, 62,6 % des femmes et 54,9 % des hommes sont âgés de moins de 31 ans (71,0 % et 67,6 % en Ontario ; 61,8 % et 59,3 % au Canada dans son ensemble).

Toutefois, parmi les diplômés du doctorat, la proportion des moins de 35 ans est presque la même chez les hommes que chez les femmes au Québec (59,2 % et 60,5 %), tandis qu'elle est plus élevée chez les hommes que chez les femmes dans les deux autres territoires (65,7 % et 63,6 % en Ontario ; 63,0 % et 60,4 % au Canada dans son ensemble).

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

RESSOURCES HUMAINES EN SCIENCE ET TECHNOLOGIE

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.

Diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur

Chaque année, le bassin des RHST s'enrichit de nouveaux diplômés. Aux fins de la production de statistiques comparables internationalement, ces diplômés sont classés selon les niveaux supérieurs (5 à 8) de la *Classification internationale type de l'éducation* (CITE) de 2011. Parmi eux, les diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur se classent aux niveaux 6, 7 et 8.

- Le niveau 6 – niveau baccalauréat ou équivalent – comprend les diplômés des programmes menant à l'obtention d'un baccalauréat ou d'un titre équivalent ainsi que ceux des programmes menant à l'obtention d'un certificat, d'un diplôme, d'une attestation ou d'un autre genre de sanction de niveau supérieur au baccalauréat, mais inférieur à la maîtrise.
- Le niveau 7 – niveau maîtrise ou équivalent – comprend les diplômés des programmes menant à l'obtention d'une maîtrise ou d'un titre équivalent ainsi que ceux des programmes menant à l'obtention d'un certificat, d'un diplôme, d'une attestation ou d'un autre genre de sanction de niveau supérieur à la maîtrise, mais inférieur au doctorat.
- Le niveau 8 – niveau doctorat ou équivalent – comprend les diplômés des programmes menant à l'obtention d'un doctorat ou d'un titre équivalent⁶.

6. Voir la section « Notes aux lecteurs » dans STATISTIQUE CANADA (2016). *Indicateurs de l'éducation au Canada : une perspective internationale 2015*, n° 81-604X au catalogue. [En ligne]. [www.statcan.gc.ca/pub/81-604-x/2015001/notes-fra.htm].

Les indicateurs statistiques produits par l'OCDE sur les diplômés qui enrichissent annuellement le bassin des RHST s'intéressent habituellement aux *nouveaux* diplômés; ils excluent donc ceux qui ont déjà obtenu un diplôme du même niveau de la CITE. Les données utilisées dans cette section du *Compendium* ne permettent pas d'exclure ces diplômés. Elles se rapportent donc aux diplômés *récents* et non aux *nouveaux* diplômés.

Données

Les données sur les diplômés récents des niveaux baccalauréat et supérieur proviennent du Système d'information sur les étudiants postsecondaires (SIEP) de Statistique Canada qui les diffuse dans la base CANSIM aux tableaux 477-0034 et 477-0036. Les notes qui suivent accompagnent ces tableaux.

Tableaux 477-0034 et 477-0036

- Tous les nombres sont aléatoirement arrondis à un multiple de 3 à l'aide du procédé suivant : les nombres qui sont déjà un multiple de 3 ne sont pas ajustés; les nombres qui sont supérieurs de 1 à un multiple de 3 sont ajustés sur le prochain plus bas multiple de 3 avec une probabilité de deux-tiers et sur le prochain multiple le plus élevé de 3 avec une probabilité d'un tiers. Les probabilités sont renversées pour les nombres qui sont inférieurs de 1 à un multiple de 3.
- Les données sont sujettes à révision.
- Depuis 2009, les chiffres sur les diplômés des collèges sont diffusés selon l'année civile conformément à la façon dont les chiffres sur les diplômés des universités sont déclarés. Pour 2008 et les années antérieures, les chiffres sur les diplômés des collèges étaient diffusés selon l'année scolaire. En raison de la transition dans le calcul du nombre de diplômés de 2008 à 2009, les données sur certains diplômés diffusées en 2009 peuvent également avoir été diffusées avec celles de 2008 sur les diplômés des collèges.
- Jusqu'à 2008, les comptes excluent les étudiants inscrits dans les programmes préalables à l'emploi, la formation d'apprenti, la formation fondamentale ou le perfectionnement des compétences professionnelles, la formation en langue seconde, les programmes préparatoires à l'emploi ou d'orientation. Par contre, débutant en 2009, le compte des effectifs inclut ces programmes mais exclut toujours les programmes de formation d'apprenti.
- Jusqu'à 2008 inclusivement, pour les institutions au Québec, les données sur les titres décernés n'incluent pas les microprogrammes et les attestations. Par contre depuis 2009, ils sont inclus.
- Les diplômés de 2005 à 2008 sont non disponibles pour University of Regina.
- En 2008-2009 deux collèges de l'Alberta sont devenus des universités.
- En 2008-2009 cinq collèges de la Colombie-Britannique sont devenus des universités.
- Pour l'année 2013-2014, la méthode d'extraction des données de l'Alberta qui alimente le SIEP a été mise à jour par le ministère de l'Enseignement supérieur de l'Alberta afin d'accroître l'exactitude des données déclarées.

Tableau 477-0036 seulement

- La classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE) est une classification statistique servant à la collecte et à l'analyse de données sur les activités éducatives et les titres qui en découlent, selon des catégories agrégées qui peuvent être comparées et interprétées, tant au niveau national qu'international. Les unités fondamentales de classification de la CPCTE sont les programmes éducatifs (type de programme) et leurs certifications correspondantes reconnues (genre de sanction d'études).

Sources : Statistique Canada. Tableau 477-0034 – *Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études, groupes d'âge et sexe, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2015. Tableau 477-0036 – *Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études et Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2015.

POUR EN SAVOIR PLUS

Référence

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

Analyse des données

LESSARD, Christine (2016). « Les diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur de 2013 », *S@voir.stat*, vol. 16, n° 2, mars.

LESSARD, Christine (2015). « Les diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur », *S@voir.stat*, vol. 15, n° 4, septembre.

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 1.1.2

Diplômés de l'enseignement postsecondaire¹ tertiaire répartis selon les niveaux 5, 6, 7 et 8 de la *Classification internationale type de l'éducation* (CITE) de 2011, Ontario, 2003-2013

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	n										
Enseignement postsecondaire	135 657	137 001	140 991	147 885	163 629	162 366	166 263	175 680	184 221	192 699	199 137
Enseignement postsecondaire non tertiaire	47 391	46 476	36 675	25 263	24 501	24 945	27 519	28 917	31 443	32 130	32 649
Enseignement postsecondaire tertiaire	88 269	90 522	104 322	122 625	139 137	137 424	138 744	146 766	152 781	160 566	166 485
Enseignement supérieur de cycle court (niveau 5)	14 067	11 778	21 915	34 593	38 364	39 189	41 394	45 978	48 396	52 134	54 846
Niveaux baccalauréat et supérieur	74 202	78 744	82 407	88 032	100 773	98 235	97 350	100 788	104 385	108 432	111 639
Niveau baccalauréat ou équivalent (niveau 6)	61 293	64 839	68 022	73 482	85 629	81 660	79 185	80 916	83 652	87 207	89 688
Grade (baccalauréat ou l'équivalent)	61 077	64 641	67 869	73 251	85 344	81 354	78 888	80 367	83 067	86 622	88 956
Autre genre de sanction ²	216	198	153	231	285	306	297	549	585	585	732
Niveau maîtrise ou équivalent (niveau 7)	11 382	12 228	12 642	12 747	13 095	14 451	15 852	17 457	18 120	18 459	19 023
Grade (maîtrise ou l'équivalent)	11 382	12 228	12 642	12 747	13 095	14 451	15 852	17 457	18 120	18 459	19 023
Autre genre de sanction ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Niveau doctorat ou équivalent (niveau 8)	1 527	1 677	1 743	1 803	2 049	2 124	2 313	2 415	2 613	2 766	2 928
Grade (doctorat ou l'équivalent)	1 527	1 677	1 743	1 803	2 049	2 124	2 313	2 415	2 613	2 766	2 928
Grade											
Baccalauréat ou l'équivalent	61 077	64 641	67 869	73 251	85 344	81 354	78 888	80 367	83 067	86 622	88 956
Maîtrise ou l'équivalent	11 382	12 228	12 642	12 747	13 095	14 451	15 852	17 457	18 120	18 459	19 023
Doctorat ou l'équivalent	1 527	1 677	1 743	1 803	2 049	2 124	2 313	2 415	2 613	2 766	2 928

1. Les diplômés du postsecondaire excluent ceux qui ont obtenu, dans un établissement postsecondaire, un diplôme associé au deuxième cycle de l'enseignement secondaire.

2. Décernée à l'issue d'un programme d'un niveau supérieur au baccalauréat mais inférieur à la maîtrise.

3. Décernée à l'issue d'un programme d'un niveau supérieur à la maîtrise mais inférieur au doctorat.

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

Source : Statistique Canada, Tableau 477-0036 – *Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études et Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2015. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.1.3

Diplômés de l'enseignement postsecondaire¹ tertiaire répartis selon les niveaux 5, 6, 7 et 8 de la *Classification internationale type de l'éducation (CITE)* de 2011, Canada, 2003-2013

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
n											
Enseignement postsecondaire	357 912	373 362	375 318	387 435	407 973	403 722	428 373	444 555	461 028	474 681	494 685
Enseignement postsecondaire non tertiaire	107 634	105 153	95 661	84 021	84 318	86 910	99 210	104 271	106 758	106 551	107 895
Enseignement postsecondaire tertiaire	250 272	268 209	279 654	303 405	323 643	316 806	329 160	340 287	354 270	368 133	386 772
Enseignement supérieur de cycle court (niveau 5)	67 806	73 089	80 769	93 063	95 928	95 424	102 210	108 708	116 010	121 440	127 548
Niveaux baccalauréat et supérieur	182 466	195 120	198 885	210 342	227 715	221 382	226 950	231 579	238 260	246 693	259 224
Niveau baccalauréat ou équivalent (niveau 6)	149 568	158 352	161 943	171 930	187 875	180 030	182 850	184 719	189 831	195 930	205 401
Grade (baccalauréat ou l'équivalent)	144 753	152 919	156 156	166 227	181 425	173 466	175 221	175 866	180 738	186 546	195 810
Autre genre de sanction ²	4 815	5 433	5 787	5 703	6 450	6 564	7 629	8 853	9 093	9 384	9 591
Niveau maîtrise ou équivalent (niveau 7)	29 040	32 523	32 757	33 975	34 842	35 985	38 427	40 926	42 201	44 337	46 764
Grade (maîtrise ou l'équivalent)	29 031	32 514	32 745	33 951	34 821	35 961	38 364	40 872	42 162	44 277	46 707
Autre genre de sanction ³	9	9	12	24	21	24	63	54	39	60	57
Niveau doctorat ou équivalent (niveau 8)	3 858	4 245	4 185	4 437	4 998	5 367	5 673	5 934	6 228	6 426	7 059
Grade (doctorat ou l'équivalent)	3 858	4 245	4 185	4 437	4 998	5 367	5 673	5 934	6 228	6 426	7 059
Grade											
Baccalauréat ou l'équivalent	144 753	152 919	156 156	166 227	181 425	173 466	175 221	175 866	180 738	186 546	195 810
Maîtrise ou l'équivalent	29 031	32 514	32 745	33 951	34 821	35 961	38 364	40 872	42 162	44 277	46 707
Doctorat ou l'équivalent	3 858	4 245	4 185	4 437	4 998	5 367	5 673	5 934	6 228	6 426	7 059

1. Les diplômés du postsecondaire excluent ceux qui ont obtenu, dans un établissement postsecondaire, un diplôme associé au deuxième cycle de l'enseignement secondaire.

2. Décernée à l'issue d'un programme d'un niveau supérieur au baccalauréat mais inférieur à la maîtrise.

3. Décernée à l'issue d'un programme d'un niveau supérieur à la maîtrise mais inférieur au doctorat.

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

Source : Statistique Canada, Tableau 477-0036 – *Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études et Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2015. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.1.4

Présence des femmes parmi les diplômés ayant reçu un baccalauréat, une maîtrise, un doctorat ou des titres équivalents, Québec, Ontario et Canada, 2003-2013

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
%											
Québec											
Baccalauréat ou l'équivalent	60,6	60,9	61,1	61,5	60,1	60,2	60,4	60,9	60,2	60,3	59,9
Maîtrise ou l'équivalent	48,5	48,2	48,3	47,9	50,9	50,6	52,0	52,3	52,9	53,6	53,1
Doctorat ou l'équivalent	41,3	43,0	43,2	42,3	45,0	45,8	44,3	46,4	45,9	46,9	44,3
Ontario											
Baccalauréat ou l'équivalent	61,2	61,2	61,5	61,7	62,9	61,6	61,4	60,6	60,8	60,8	60,1
Maîtrise ou l'équivalent	52,2	52,6	52,3	54,6	54,7	55,4	55,5	55,0	55,7	54,4	54,5
Doctorat ou l'équivalent	41,3	44,7	44,1	43,9	44,2	41,8	44,6	45,0	44,9	46,0	46,8
Canada											
Baccalauréat ou l'équivalent	61,3	61,3	61,5	61,8	62,1	61,2	61,3	61,1	60,9	60,9	60,4
Maîtrise ou l'équivalent	52,1	51,8	51,9	53,1	53,9	54,7	55,5	55,5	55,5	55,3	55,5
Doctorat ou l'équivalent	41,8	43,6	43,9	43,3	44,6	44,2	44,1	44,6	45,0	45,8	45,1

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

Source : Statistique Canada, Tableau 477-0034 – *Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études, groupes d'âge et sexe, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2015. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.1.5

Diplômés ayant reçu un baccalauréat, une maîtrise, un doctorat ou des titres équivalents, selon le groupe d'âge, Québec, 2003-2013

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
n											
Baccalauréat ou l'équivalent	29 823	31 557	32 121	32 976	33 438	34 035	33 999	34 164	34 656	33 783	38 052
Moins de 20 ans	0	3	0	3	0	3	3	6	0	0	0
20 à 24 ans	16 431	17 184	17 376	17 655	17 571	17 754	17 823	18 495	18 915	18 696	21 324
25 à 30 ans	9 774	10 566	10 875	11 253	11 502	11 964	11 901	11 370	11 463	10 893	12 081
31 à 34 ans	1 233	1 383	1 377	1 650	1 785	1 719	1 779	1 800	1 806	1 800	1 974
35 à 39 ans	915	954	1 035	969	1 107	1 074	1 107	1 107	1 107	1 086	1 239
40 ans et plus	1 470	1 464	1 458	1 446	1 479	1 521	1 386	1 389	1 365	1 311	1 437
Âge non déclaré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Maîtrise ou l'équivalent	9 003	9 516	10 002	9 927	9 972	10 323	10 170	10 620	10 971	11 652	12 207
Moins de 20 ans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
20 à 24 ans	498	555	597	579	573	624	708	741	978	1 209	1 269
25 à 30 ans	4 500	4 842	5 025	4 881	5 100	5 160	5 079	5 160	5 445	5 652	5 931
31 à 34 ans	1 323	1 524	1 590	1 608	1 491	1 542	1 548	1 593	1 644	1 587	1 710
35 à 39 ans	1 128	1 119	1 200	1 260	1 230	1 215	1 161	1 272	1 209	1 212	1 386
40 ans et plus	1 551	1 473	1 587	1 599	1 581	1 785	1 671	1 851	1 698	1 998	1 911
Âge non déclaré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doctorat ou l'équivalent	1 134	1 215	1 278	1 254	1 428	1 617	1 692	1 641	1 851	1 773	1 881
Moins de 20 ans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 à 24 ans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 à 30 ans	300	294	330	342	432	420	456	405	453	441	474
31 à 34 ans	315	351	405	384	444	561	558	606	666	609	645
35 à 39 ans	240	237	234	225	231	297	318	306	354	357	402
40 ans et plus	279	333	315	300	318	336	360	327	378	363	357
Âge non déclaré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%											
Baccalauréat ou l'équivalent	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Moins de 20 ans	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20 à 24 ans	55,1	54,5	54,1	53,5	52,5	52,2	52,4	54,1	54,6	55,3	56,0
25 à 30 ans	32,8	33,5	33,9	34,1	34,4	35,2	35,0	33,3	33,1	32,2	31,7
31 à 34 ans	4,1	4,4	4,3	5,0	5,3	5,1	5,2	5,3	5,2	5,3	5,2
35 à 39 ans	3,1	3,0	3,2	2,9	3,3	3,2	3,3	3,2	3,2	3,2	3,3
40 ans et plus	4,9	4,6	4,5	4,4	4,4	4,5	4,1	4,1	3,9	3,9	3,8
Âge non déclaré	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Maîtrise ou l'équivalent	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Moins de 20 ans	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20 à 24 ans	5,5	5,8	6,0	5,8	5,7	6,0	7,0	7,0	8,9	10,4	10,4
25 à 30 ans	50,0	50,9	50,2	49,2	51,1	50,0	49,9	48,6	49,6	48,5	48,6
31 à 34 ans	14,7	16,0	15,9	16,2	15,0	14,9	15,2	15,0	15,0	13,6	14,0
35 à 39 ans	12,5	11,8	12,0	12,7	12,3	11,8	11,4	12,0	11,0	10,4	11,4
40 ans et plus	17,2	15,5	15,9	16,1	15,9	17,3	16,4	17,4	15,5	17,1	15,7
Âge non déclaré	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Doctorat ou l'équivalent	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Moins de 20 ans	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20 à 24 ans	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25 à 30 ans	26,5	24,2	25,8	27,3	30,3	26,0	27,0	24,7	24,5	24,9	25,2
31 à 34 ans	27,8	28,9	31,7	30,6	31,1	34,7	33,0	36,9	36,0	34,3	34,3
35 à 39 ans	21,2	19,5	18,3	17,9	16,2	18,4	18,8	18,6	19,1	20,1	21,4
40 ans et plus	24,6	27,4	24,6	23,9	22,3	20,8	21,3	19,9	20,4	20,5	19,0
Âge non déclaré	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Source : Statistique Canada, Tableau 477-0034 – *Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études, groupes d'âge et sexe, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2015. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.1.6

Diplômés ayant reçu un baccalauréat, une maîtrise, un doctorat ou des titres équivalents, selon le groupe d'âge, Ontario, 2003-2013

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
n											
Baccalauréat ou l'équivalent	61 077	64 641	67 869	73 251	85 344	81 354	78 888	80 367	83 067	86 622	88 956
Moins de 20 ans	15	15	24	24	24	24	39	9	9	6	6
20 à 24 ans	38 010	41 928	44 130	48 948	60 420	56 967	54 474	54 342	56 850	60 276	62 823
25 à 30 ans	10 743	11 955	12 630	13 242	13 776	13 608	13 812	18 294	18 477	18 735	18 777
31 à 34 ans	2 085	2 199	2 301	2 271	2 214	2 094	2 037	2 607	2 616	2 757	2 628
35 à 39 ans	1 593	1 713	1 770	1 734	1 698	1 677	1 533	1 971	1 935	1 752	1 809
40 ans et plus	2 529	2 712	2 724	2 586	2 652	2 601	2 322	3 135	3 165	3 096	2 910
Âge non déclaré	6 105	4 119	4 290	4 449	4 560	4 380	4 671	3	15	3	3
Maîtrise ou l'équivalent	11 382	12 228	12 642	12 747	13 095	14 451	15 852	17 457	18 120	18 459	19 023
Moins de 20 ans	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
20 à 24 ans	1 281	1 476	1 701	1 647	1 839	2 472	3 252	2 904	3 273	3 375	3 492
25 à 30 ans	4 794	5 412	5 619	5 883	6 111	6 597	6 924	8 835	9 162	9 378	9 726
31 à 34 ans	1 608	1 866	1 725	1 677	1 623	1 581	1 626	1 953	2 022	2 181	2 178
35 à 39 ans	1 005	1 245	1 275	1 203	1 257	1 287	1 311	1 569	1 392	1 407	1 407
40 ans et plus	1 266	1 305	1 449	1 455	1 455	1 659	1 770	2 196	2 262	2 115	2 223
Âge non déclaré	1 422	918	870	879	807	855	972	3	6	0	0
Doctorat ou l'équivalent	1 527	1 677	1 743	1 803	2 049	2 124	2 313	2 415	2 613	2 766	2 928
Moins de 20 ans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 à 24 ans	0	3	6	0	0	3	3	0	0	0	3
25 à 30 ans	381	435	477	474	594	624	651	615	717	810	894
31 à 34 ans	375	465	462	477	519	603	636	816	852	921	996
35 à 39 ans	216	252	252	312	297	342	345	489	498	498	486
40 ans et plus	243	288	270	303	351	300	366	492	546	534	549
Âge non déclaré	312	237	276	231	288	255	309	0	0	0	0
%											
Baccalauréat ou l'équivalent	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Moins de 20 ans	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20 à 24 ans	62,2	64,9	65,0	66,8	70,8	70,0	69,1	67,6	68,4	69,6	70,6
25 à 30 ans	17,6	18,5	18,6	18,1	16,1	16,7	17,5	22,8	22,2	21,6	21,1
31 à 34 ans	3,4	3,4	3,4	3,1	2,6	2,6	2,6	3,2	3,1	3,2	3,0
35 à 39 ans	2,6	2,7	2,6	2,4	2,0	2,1	1,9	2,5	2,3	2,0	2,0
40 ans et plus	4,1	4,2	4,0	3,5	3,1	3,2	2,9	3,9	3,8	3,6	3,3
Âge non déclaré	10,0	6,4	6,3	6,1	5,3	5,4	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Maîtrise ou l'équivalent	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Moins de 20 ans	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20 à 24 ans	11,3	12,1	13,5	12,9	14,0	17,1	20,5	16,6	18,1	18,3	18,4
25 à 30 ans	42,1	44,3	44,4	46,2	46,7	45,7	43,7	50,6	50,6	50,8	51,1
31 à 34 ans	14,1	15,3	13,6	13,2	12,4	10,9	10,3	11,2	11,2	11,8	11,4
35 à 39 ans	8,8	10,2	10,1	9,4	9,6	8,9	8,3	9,0	7,7	7,6	7,4
40 ans et plus	11,1	10,7	11,5	11,4	11,1	11,5	11,2	12,6	12,5	11,5	11,7
Âge non déclaré	12,5	7,5	6,9	6,9	6,2	5,9	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Doctorat ou l'équivalent	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Moins de 20 ans	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20 à 24 ans	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
25 à 30 ans	25,0	25,9	27,4	26,3	29,0	29,4	28,1	25,5	27,4	29,3	30,5
31 à 34 ans	24,6	27,7	26,5	26,5	25,3	28,4	27,5	33,8	32,6	33,3	34,0
35 à 39 ans	14,1	15,0	14,5	17,3	14,5	16,1	14,9	20,2	19,1	18,0	16,6
40 ans et plus	15,9	17,2	15,5	16,8	17,1	14,1	15,8	20,4	20,9	19,3	18,8
Âge non déclaré	20,4	14,1	15,8	12,8	14,1	12,0	13,4	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Source : Statistique Canada, Tableau 477-0034 – *Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études, groupes d'âge et sexe, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2015. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.1.7

Diplômés ayant reçu un baccalauréat, une maîtrise, un doctorat ou des titres équivalents, selon le groupe d'âge, Canada, 2003-2013

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
n											
Baccalauréat ou l'équivalent	144 753	152 919	156 156	166 227	181 425	173 466	175 221	175 866	180 738	186 546	195 810
Moins de 20 ans	105	48	51	69	141	66	84	126	216	204	171
20 à 24 ans	86 334	91 749	93 591	101 193	115 239	110 973	111 267	111 318	115 848	121 296	128 175
25 à 30 ans	33 816	37 701	37 302	39 648	40 470	40 647	41 790	45 294	45 678	46 092	47 964
31 à 34 ans	5 682	6 249	6 099	6 555	6 561	6 378	6 342	6 957	6 957	7 221	7 488
35 à 39 ans	4 140	4 473	4 515	4 431	4 569	4 422	4 515	4 959	4 785	4 650	4 968
40 ans et plus	6 474	7 071	6 780	6 780	6 828	6 564	6 534	7 203	7 227	7 005	7 026
Âge non déclaré	8 205	5 631	7 815	7 551	7 623	4 416	4 692	21	42	78	18
Maîtrise ou l'équivalent	29 031	32 514	32 745	33 951	34 821	35 961	38 364	40 872	42 162	44 277	46 707
Moins de 20 ans	3	3	3	0	0	0	3	0	0	0	3
20 à 24 ans	2 352	2 589	2 850	2 877	3 186	3 939	5 043	4 863	5 544	5 898	6 321
25 à 30 ans	12 510	14 001	14 139	14 700	15 273	15 957	16 776	19 128	19 869	20 931	22 035
31 à 34 ans	4 377	5 289	4 944	5 106	4 938	4 791	4 950	5 379	5 550	5 775	6 132
35 à 39 ans	3 213	3 840	3 831	4 035	4 170	4 077	4 164	4 500	4 182	4 335	4 632
40 ans et plus	4 731	5 568	5 529	5 811	5 949	6 324	6 441	6 987	7 002	7 284	7 575
Âge non déclaré	1 848	1 224	1 452	1 419	1 302	873	990	15	21	54	15
Doctorat ou l'équivalent	3 858	4 245	4 185	4 437	4 998	5 367	5 673	5 934	6 228	6 426	7 059
Moins de 20 ans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 à 24 ans	0	3	9	6	3	3	3	0	0	0	3
25 à 30 ans	984	1 050	1 095	1 176	1 446	1 530	1 590	1 551	1 665	1 815	2 040
31 à 34 ans	993	1 197	1 164	1 236	1 389	1 623	1 689	2 004	2 079	2 097	2 325
35 à 39 ans	696	759	681	777	813	912	978	1 122	1 146	1 206	1 302
40 ans et plus	852	993	894	951	993	1 044	1 107	1 257	1 338	1 302	1 383
Âge non déclaré	330	243	342	297	354	255	309	0	0	3	0
%											
Baccalauréat ou l'équivalent	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Moins de 20 ans	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
20 à 24 ans	59,6	60,0	59,9	60,9	63,5	64,0	63,5	63,3	64,1	65,0	65,5
25 à 30 ans	23,4	24,7	23,9	23,9	22,3	23,4	23,8	25,8	25,3	24,7	24,5
31 à 34 ans	3,9	4,1	3,9	3,9	3,6	3,7	3,6	4,0	3,8	3,9	3,8
35 à 39 ans	2,9	2,9	2,9	2,7	2,5	2,5	2,6	2,8	2,6	2,5	2,5
40 ans et plus	4,5	4,6	4,3	4,1	3,8	3,8	3,7	4,1	4,0	3,8	3,6
Âge non déclaré	5,7	3,7	5,0	4,5	4,2	2,5	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Maîtrise ou l'équivalent	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Moins de 20 ans	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20 à 24 ans	8,1	8,0	8,7	8,5	9,1	11,0	13,1	11,9	13,1	13,3	13,5
25 à 30 ans	43,1	43,1	43,2	43,3	43,9	44,4	43,7	46,8	47,1	47,3	47,2
31 à 34 ans	15,1	16,3	15,1	15,0	14,2	13,3	12,9	13,2	13,2	13,0	13,1
35 à 39 ans	11,1	11,8	11,7	11,9	12,0	11,3	10,9	11,0	9,9	9,8	9,9
40 ans et plus	16,3	17,1	16,9	17,1	17,1	17,6	16,8	17,1	16,6	16,5	16,2
Âge non déclaré	6,4	3,8	4,4	4,2	3,7	2,4	2,6	0,0	0,0	0,1	0,0
Doctorat ou l'équivalent	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Moins de 20 ans	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20 à 24 ans	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
25 à 30 ans	25,5	24,7	26,2	26,5	28,9	28,5	28,0	26,1	26,7	28,2	28,9
31 à 34 ans	25,7	28,2	27,8	27,9	27,8	30,2	29,8	33,8	33,4	32,6	32,9
35 à 39 ans	18,0	17,9	16,3	17,5	16,3	17,0	17,2	18,9	18,4	18,8	18,4
40 ans et plus	22,1	23,4	21,4	21,4	19,9	19,5	19,5	21,2	21,5	20,3	19,6
Âge non déclaré	8,6	5,7	8,2	6,7	7,1	4,8	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Source : Statistique Canada, Tableau 477-0034 – *Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études, groupes d'âge et sexe, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2015. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.1.8

Répartition des diplômés ayant reçu un baccalauréat, une maîtrise, un doctorat ou des titres équivalents, selon le sexe et le groupe d'âge, Québec, Ontario et Canada, 2013

	Québec			Ontario			Canada		
	Les deux sexes	Hommes	Femmes	Les deux sexes	Hommes	Femmes	Les deux sexes	Hommes	Femmes
n									
Baccalauréat ou l'équivalent	38 052	15 273	22 782	88 956	35 508	53 448	195 810	77 544	118 236
Moins de 20 ans	0	0	0	6	3	3	171	42	129
20 à 24 ans	21 324	7 785	13 536	62 823	24 090	38 733	128 175	48 588	79 575
25 à 30 ans	12 081	5 574	6 510	18 777	8 721	10 056	47 964	21 729	26 217
31 à 34 ans	1 974	870	1 101	2 628	1 107	1 521	7 488	3 147	4 335
35 à 39 ans	1 239	528	711	1 809	666	1 143	4 968	1 842	3 123
40 ans et plus	1 437	516	921	2 910	927	1 986	7 026	2 187	4 839
Âge non déclaré	3	3	0	3	0	3	18	6	12
Maîtrise ou l'équivalent	12 207	5 727	6 480	19 023	8 652	10 362	46 707	20 763	25 926
Moins de 20 ans	3	3	0	0	0	0	3	3	0
20 à 24 ans	1 269	441	825	3 492	1 392	2 097	6 321	2 421	3 897
25 à 30 ans	5 931	2 697	3 234	9 726	4 452	5 265	22 035	9 888	12 141
31 à 34 ans	1 710	843	864	2 178	1 059	1 119	6 132	2 862	3 270
35 à 39 ans	1 386	765	624	1 407	753	651	4 632	2 355	2 271
40 ans et plus	1 911	981	933	2 223	993	1 230	7 575	3 228	4 338
Âge non déclaré	0	0	0	0	0	0	15	9	9
Doctorat ou l'équivalent	1 881	1 044	834	2 928	1 557	1 371	7 059	3 873	3 186
Moins de 20 ans	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 à 24 ans	0	0	0	3	3	3	3	3	3
25 à 30 ans	474	237	240	894	492	402	2 040	1 134	903
31 à 34 ans	645	381	264	996	528	468	2 325	1 302	1 020
35 à 39 ans	402	228	177	486	264	219	1 302	747	558
40 ans et plus	357	198	159	549	273	279	1 383	687	696
Âge non déclaré	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%									
Baccalauréat ou l'équivalent	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Moins de 20 ans	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
20 à 24 ans	56,0	51,0	59,4	70,6	67,8	72,5	65,5	62,7	67,3
25 à 30 ans	31,7	36,5	28,6	21,1	24,6	18,8	24,5	28,0	22,2
31 à 34 ans	5,2	5,7	4,8	3,0	3,1	2,8	3,8	4,1	3,7
35 à 39 ans	3,3	3,5	3,1	2,0	1,9	2,1	2,5	2,4	2,6
40 ans et plus	3,8	3,4	4,0	3,3	2,6	3,7	3,6	2,8	4,1
Âge non déclaré	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Maîtrise ou l'équivalent	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Moins de 20 ans	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20 à 24 ans	10,4	7,7	12,7	18,4	16,1	20,2	13,5	11,7	15,0
25 à 30 ans	48,6	47,1	49,9	51,1	51,5	50,8	47,2	47,6	46,8
31 à 34 ans	14,0	14,7	13,3	11,4	12,2	10,8	13,1	13,8	12,6
35 à 39 ans	11,4	13,4	9,6	7,4	8,7	6,3	9,9	11,3	8,8
40 ans et plus	15,7	17,1	14,4	11,7	11,5	11,9	16,2	15,5	16,7
Âge non déclaré	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Doctorat ou l'équivalent	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Moins de 20 ans	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20 à 24 ans	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,0	0,1	0,1
25 à 30 ans	25,2	22,7	28,8	30,5	31,6	29,3	28,9	29,3	28,3
31 à 34 ans	34,3	36,5	31,7	34,0	33,9	34,1	32,9	33,6	32,0
35 à 39 ans	21,4	21,8	21,2	16,6	17,0	16,0	18,4	19,3	17,5
40 ans et plus	19,0	19,0	19,1	18,8	17,5	20,4	19,6	17,7	21,8
Âge non déclaré	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Source : Statistique Canada, Tableau 477-0034 – *Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études, groupes d'âge et sexe, annuel (nombre)*, CANSIM (base de données), site consulté le 3 décembre 2015. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

1.2 LA POPULATION DES TITULAIRES D'UN GRADE UNIVERSITAIRE

La population des titulaires d'un grade universitaire constitue une partie des ressources humaines en science et technologie (RHST) définies selon l'éducation⁷. Aux fins de l'analyse comparative, cette population est définie parmi les personnes âgées de 25 à 64 ans.

Toutes les données utilisées dans cette section proviennent de l'*Enquête sur la population active* (EPA) de Statistique Canada.

La population féminine des titulaires d'un grade universitaire âgée de 25 à 64 ans s'accroît de 5,0%

En 2015, le Québec compte 1 473 500 personnes titulaires d'un grade universitaire, dont 1 219 500 (82,8 %) sont âgées de 25 à 64 ans (tableau 1.2.1). Près du tiers (32,0 %) des titulaires d'un grade universitaire de ce groupe d'âge, soit 390 400 personnes, possèdent un diplôme ou un certificat de niveau supérieur au baccalauréat.

Depuis 2014, la population des titulaires d'un grade universitaire⁸ a augmenté de 3,5 %, soit de 1,9 % chez les hommes et de 5,0 % chez les femmes. En 2015, les femmes comptent pour 54,0 % des titulaires d'un grade universitaire.

Dans la majorité des régions administratives, comme dans l'ensemble du Québec, la population des titulaires d'un grade universitaire s'accroît de 2014 à 2015 (en moyennes mobiles de trois ans)⁹; font toutefois exception les régions du Bas-Saint-Laurent (−5,4 %), du Saguenay–Lac-Saint-Jean (−1,3 %), de la Mauricie (−0,1 %), de l'Abitibi-Témiscamingue (−1,1 %) et de Laval (−5,5 %).

Tableau 1.2.1

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, 2013-2015

	2013			2014			2015		
	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes
k									
Tous niveaux de scolarité									
15 ans et plus	6 755,3	3 340,8	3 414,5	6 802,2	3 364,9	3 437,3	6 843,3	3 386,3	3 457,1
25 à 64 ans	4 471,1	2 258,4	2 212,6	4 482,2	2 263,7	2 218,5	4 495,0	2 269,2	2 225,8
25 à 44 ans	2 132,0	1 082,5	1 049,5	2 146,6	1 089,0	1 057,6	2 162,3	1 095,3	1 067,0
45 à 64 ans	2 339,0	1 175,9	1 163,1	2 335,6	1 174,8	1 160,8	2 332,7	1 174,0	1 158,8
Titulaires d'un grade universitaire									
15 ans et plus	1 376,8	661,3	715,5	1 428,3	683,0	745,3	1 473,5	692,8	780,7
25 à 64 ans	1 136,0	536,3	599,7	1 178,0	551,1	626,9	1 219,5	561,4	658,0
25 à 44 ans	654,4	284,3	370,1	692,5	297,0	395,5	714,5	307,6	406,9
45 à 64 ans	481,6	252,0	229,6	485,5	254,2	231,3	504,9	253,8	251,1
Titulaires d'un diplôme ou d'un certificat de niveau supérieur au baccalauréat									
15 ans et plus	429,6	230,1	199,5	438,3	228,3	210,0	465,7	233,9	231,7
25 à 64 ans	357,3	183,5	173,8	357,3	177,1	180,2	390,4	184,6	205,8
25 à 44 ans	210,3	100,7	109,6	203,0	92,2	110,8	228,2	101,2	127,0
45 à 64 ans	147,0	82,8	64,2	154,3	84,9	69,4	162,1	83,4	78,7

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t02an, *Estimations de la population active selon le niveau de scolarité, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région infra-provinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

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

8. Convenons qu'à moins d'indication contraire, ils sont âgés de 25 à 64 ans.

9. Afin de réduire la variabilité des données, nous calculons des moyennes mobiles de trois ans. Nous procédons en attribuant à la dernière de trois années consécutives, la moyenne d'entre elles. Les données annuelles sont présentées au tableau 1.2.4 et celles en moyennes mobiles, au tableau 1.2.5. Les tableaux 1.2.2 et suivants sont présentés plus loin, sous le titre « Données statistiques additionnelles ».

Chez les 25 à 44 ans, l'écart de scolarisation universitaire atteint 10 points de pourcentage

Dans l'ensemble du Québec, la part des titulaires d'un grade universitaire dans la population âgée de 25 à 64 ans est de 27,1 %, en hausse de 0,8 point de pourcentage par rapport à 2014 (26,3 %). La part chez les femmes (29,6 %) est supérieure à celle chez les hommes (24,7 %), en particulier chez les 25 à 44 ans (38,1 % et 28,1 %). Dans ce groupe d'âge, l'écart de scolarisation universitaire entre les sexes atteint 10,0 points de pourcentage (tableau 1.2.3).

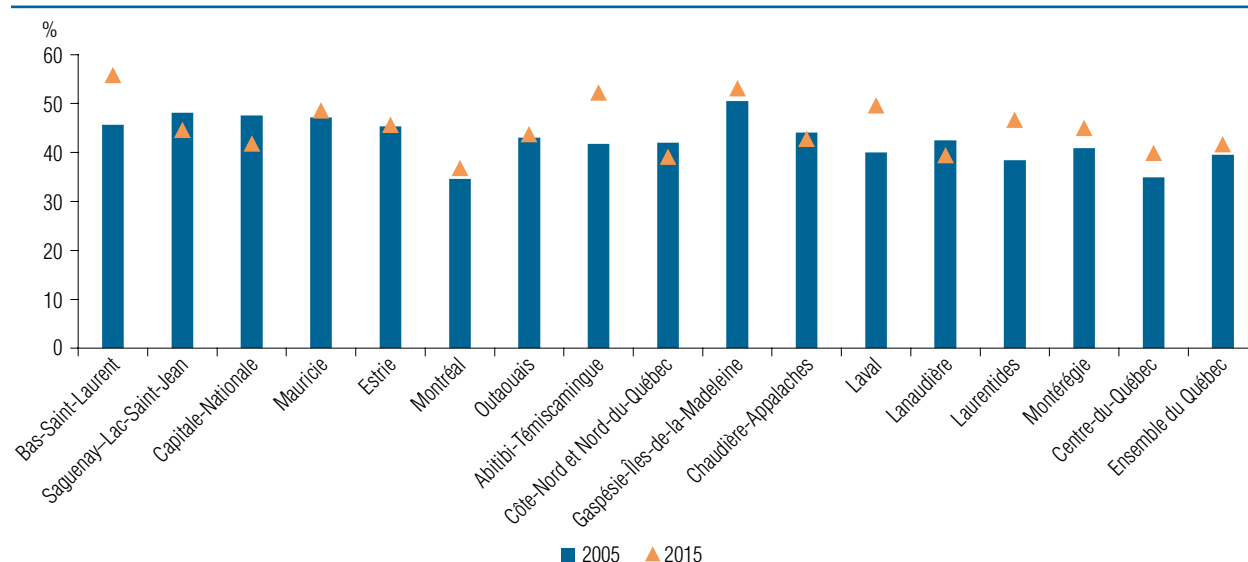
Par rapport à 2005, la population des titulaires d'un grade universitaire a rajeuni dans cinq régions

En 2015, la part des personnes âgées de 45 à 64 ans dans la population des titulaires d'un grade universitaire (de 25 à 64 ans) est de 41,4 %, soit inférieure à celle qu'on observe dans l'ensemble de la population du groupe d'âge de référence (51,9 %). 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 (38,2 % comparativement à 45,2 %). Une situation semblable s'observe chez les personnes qui ont un diplôme ou un certificat de niveau supérieur au baccalauréat, dont 41,5 % sont âgés de 45 à 64 ans, soit 45,2 % des hommes et 38,2 % des femmes.

En 2015, les populations régionales de titulaires d'un grade universitaire les plus « âgées » sont celles du Bas-Saint-Laurent (55,9 % de personnes âgées de 45 à 64 ans¹⁰), de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (53,1 %) et de l'Abitibi-Témiscamingue (52,2 %) (figure 1.2.1). À l'opposé, les plus jeunes sont celles de Montréal (36,9 %), de la Côte-Nord et du Nord-du-Québec réunies (39,1 %) et de Lanaudière (39,5 %). De 2005 à 2015, la plupart des populations régionales de titulaires d'un grade universitaire ont vieilli au sens où la présence des personnes âgées de 45 à 64 ans s'y est accrue. Cependant, d'autres ont plutôt rajeuni; c'est le cas de celles du Saguenay–Lac-Saint-Jean, de la Capitale-Nationale, de la Côte-Nord et du Nord-du-Québec réunies, de Chaudière-Appalaches et de Lanaudière.

Figure 1.2.1

Part des personnes âgées de 45 à 64 ans dans la population des titulaires d'un grade universitaire âgés de 25 à 64 ans, régions administratives et ensemble du Québec, 2005 et 2015, moyennes mobiles de trois ans



Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t02an, *Estimations de la population active selon le niveau de scolarité, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région infra-provinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

10. Nous calculons ici des moyennes mobiles de trois ans afin de réduire la variabilité des données. Les données annuelles sont présentées au tableau 1.2.8 et celles en moyennes mobiles, au tableau 1.2.9.

Le taux d'emploi des titulaires d'un grade universitaire âgés de 55 à 64 ans continue d'augmenter

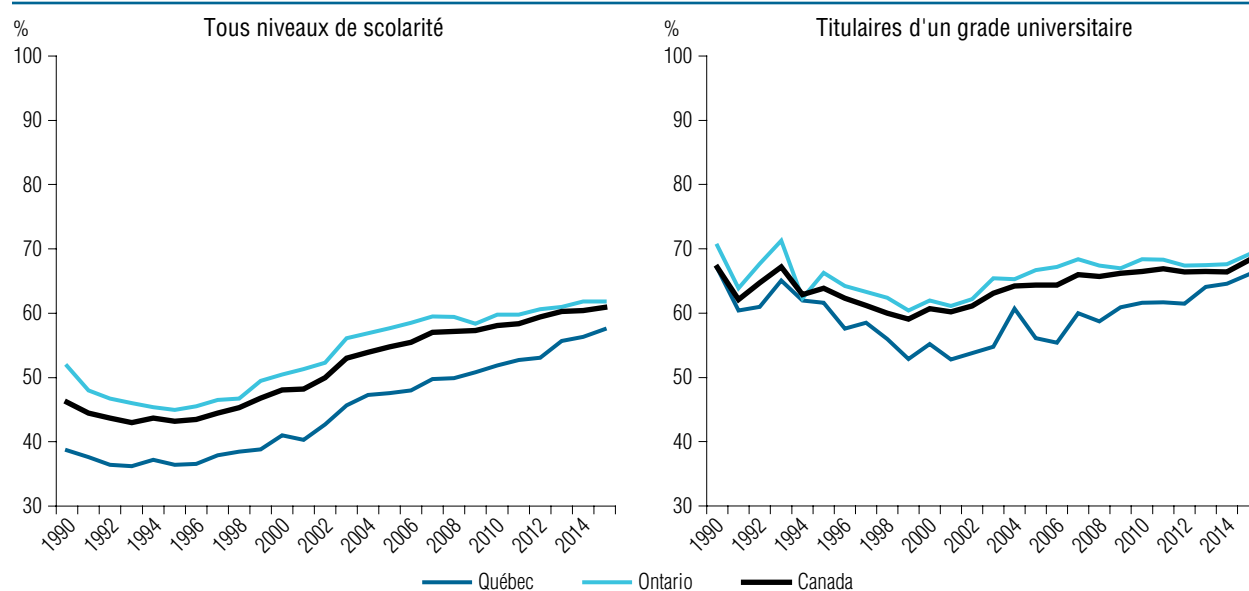
En 2015, le nombre des titulaires d'un grade universitaire âgés de 25 à 64 ans qui occupent un emploi franchit le cap du million (1 006 500) sous l'effet d'une hausse de 4,1 % par rapport à l'année précédente (tableau 1.2.10). L'accroissement de l'emploi des titulaires d'un grade universitaire (+ 39 700) représente 83,1 % de l'accroissement de l'emploi de l'ensemble des personnes âgées de 25 à 64 ans. La part des emplois occupés par les titulaires d'un grade universitaire se fixe à 29,6 %, en hausse de 0,8 point par rapport à 2014 (28,8 %).

Le taux d'emploi des personnes âgées de 25 à 64 ans s'apprécie de 2014 à 2015 (+0,8 point de pourcentage) pour atteindre un sommet inégalé à 75,7 % (tableau 1.2.11). Ce faisant, le taux québécois se rapproche des taux ontarien (76,2 %) et canadien (76,3 %) dont la progression au cours de la même période est moindre (+0,1 point dans les deux cas). Du côté des titulaires d'un grade universitaire, on note une augmentation plus faible du taux d'emploi au Québec (+0,4 point) qu'en Ontario (+1,0 point) et qu'au Canada dans son ensemble (+0,6 point); le taux québécois se fixe à 82,5 % et les taux ontarien et canadien, à 82,9 % et à 82,8 % respectivement.

Dans les trois territoires, l'augmentation du taux d'emploi des titulaires d'un grade universitaire intègre une forte hausse du taux d'emploi des 55 à 64 ans, laquelle est de 1,4 point au Québec, de 1,5 point en Ontario et de 1,8 point au Canada dans son ensemble. En 2015, le taux d'emploi des titulaires d'un grade universitaire âgés de 55 à 64 ans du Québec (66,0 %) demeure plus faible que celui de leurs homologues ontariens (69,1 %) ou canadiens (68,2 %), bien qu'il s'en soit rapproché sensiblement au cours des dernières années. L'évolution du taux d'emploi des titulaires d'un grade universitaire âgés de 55 à 64 ans au Québec s'inscrit ainsi en phase avec celle du taux d'emploi de l'ensemble des personnes du groupe d'âge (figure 1.2.2).

Figure 1.2.2

Taux d'emploi des personnes âgées de 55 à 64 ans, de tous niveaux de scolarité et titulaires d'un grade universitaire, Québec, Ontario et Canada, 1990-2015



Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t02an, *Estimations de la population active selon le niveau de scolarité, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région infra-provinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

L'emploi des titulaires d'un grade universitaire progresse en dépit d'un déclin général de l'emploi dans quelques industries, dont la fabrication

De 2014 à 2015, l'emploi des titulaires d'un grade universitaire de 15 ans et plus s'accroît dans la plupart des industries¹¹, la hausse étant de 2,6 % dans l'ensemble d'entre elles. On note un recul dans les services publics (– 1,1 %), le commerce de gros (– 4,7 %), la finance, les assurances, l'immobilier et la location (– 0,2 %), les services d'enseignement (– 0,4 %) et les autres services (– 5,6 %), soit dans des industries où l'emploi total décroît. Cependant, l'emploi des titulaires d'un grade universitaire augmente alors que l'emploi total décline, dans les industries primaires (+ 16,1), la construction (+ 23,3 %), la fabrication (+ 1,1) ainsi que dans l'information, la culture et les loisirs (+ 3,6 %).

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

RESSOURCES HUMAINES EN SCIENCE ET TECHNOLOGIE

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.

La population des titulaires d'un grade universitaire

Trois sources de données canadiennes se prêtent à la mesure du stock des RHST : le recensement de la population (sauf en 2011), l'*Enquête nationale auprès des ménages* (ENM) de 2011 et l'*Enquête sur la population active* (EPA). 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, cette section du *Compendium* ne rend compte que des titulaires d'un grade universitaire. Aux fins de l'analyse comparative, cette population est définie parmi les personnes âgées de 25 à 64 ans.

Données

Toutes les données relatives à la population des titulaires d'un grade universitaire publiées dans cette section du *Compendium* sont tirées de l'EPA. Depuis janvier 2015, les estimations de cette enquête sont fondées sur la population estimée au Recensement de 2011 et ont fait l'objet d'une révision rétroactive à l'année 2001. Soulignons que les données de l'EPA ne se comparent pas pour autant à celles du recensement.

POUR EN SAVOIR PLUS

Référence

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

11. S'agissant des industries pour lesquelles des données annuelles sont fournies au tableau 1.1.13 et les données en moyennes mobiles de trois ans au tableau 1.1.14. Nous utilisons des moyennes mobiles pour réduire la variabilité des données.

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*, vol. 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.

Analyse des données de l'Enquête nationale auprès des ménages de 2011

LESSARD, Christine (2014). « Les titulaires d'un grade universitaire au Québec : survol des données de l'Enquête nationale auprès des ménages de 2011 », *S@voir.stat*, vol. 15, n° 1, décembre.

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 1.2.2

Population des 25 à 64 ans titulaires d'un grade universitaire, selon le sexe et le groupe d'âge, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
	k										k 2005=100	
Québec												
Total												
25 à 64 ans	926,0	937,1	979,4	963,8	995,1	1 052,8	1 081,6	1 141,0	1 136,0	1 178,0	1 219,5	131,7
25 à 44 ans	552,2	561,0	563,1	558,1	582,5	622,7	628,6	655,8	654,4	692,5	714,5	129,4
45 à 64 ans	373,8	376,1	416,3	405,7	412,5	430,1	453,0	485,2	481,6	485,5	504,9	135,1
Hommes												
25 à 64 ans	456,9	463,4	483,2	459,9	486,3	504,5	527,1	528,1	536,3	551,1	561,4	122,9
25 à 44 ans	250,5	262,9	258,3	244,4	259,5	276,9	284,6	281,0	284,3	297,0	307,6	122,8
45 à 64 ans	206,4	200,5	224,9	215,5	226,9	227,6	242,5	247,1	252,0	254,2	253,8	123,0
Femmes												
25 à 64 ans	469,1	473,7	496,2	503,9	508,7	548,3	554,5	612,9	599,7	626,9	658,0	140,3
25 à 44 ans	301,8	298,1	304,7	313,8	323,1	345,8	344,0	374,8	370,1	395,5	406,9	134,8
45 à 64 ans	167,3	175,6	191,5	190,1	185,7	202,5	210,4	238,1	229,6	231,3	251,1	150,1
Ontario												
Total												
25 à 64 ans	1 767,1	1 868,6	1 926,7	2 018,5	2 011,0	2 111,6	2 161,8	2 241,8	2 326,4	2 345,7	2 437,9	138,0
25 à 44 ans	1 067,0	1 131,5	1 135,7	1 185,3	1 144,8	1 188,3	1 216,7	1 248,9	1 296,7	1 319,2	1 361,6	127,6
45 à 64 ans	700,1	737,1	791,0	833,2	866,2	923,2	945,1	992,9	1 029,6	1 026,5	1 076,3	153,7
Hommes												
25 à 64 ans	889,3	932,7	961,4	1 001,1	979,9	1 009,1	1 028,3	1 063,3	1 086,9	1 096,2	1 130,1	127,1
25 à 44 ans	509,9	528,6	529,1	551,3	524,7	527,4	532,8	546,1	562,3	575,7	590,6	115,8
45 à 64 ans	379,4	404,1	432,3	449,7	455,3	481,7	495,5	517,2	524,6	520,5	539,5	142,2
Femmes												
25 à 64 ans	877,8	936,0	965,3	1 017,4	1 031,1	1 102,5	1 133,5	1 178,5	1 239,4	1 249,5	1 307,7	149,0
25 à 44 ans	557,2	603,0	606,5	634,0	620,1	660,9	683,9	702,8	734,4	743,5	771,0	138,4
45 à 64 ans	320,7	333,0	358,7	383,4	411,0	441,6	449,6	475,7	505,0	506,0	536,8	167,4
Canada												
Total												
25 à 64 ans	4 067,9	4 253,0	4 399,8	4 550,1	4 635,2	4 865,5	4 975,1	5 187,3	5 347,4	5 472,2	5 708,4	140,3
25 à 44 ans	2 409,3	2 508,6	2 532,2	2 630,5	2 666,7	2 764,6	2 836,2	2 928,1	3 042,1	3 140,5	3 272,8	135,8
45 à 64 ans	1 658,6	1 744,4	1 867,6	1 919,6	1 968,5	2 100,9	2 138,9	2 259,2	2 305,2	2 331,7	2 435,6	146,8
Hommes												
25 à 64 ans	2 020,3	2 098,3	2 159,0	2 208,8	2 242,0	2 312,9	2 359,0	2 431,3	2 492,2	2 541,1	2 622,6	129,8
25 à 44 ans	1 121,6	1 163,6	1 160,8	1 193,9	1 211,1	1 223,7	1 250,0	1 269,8	1 323,5	1 360,8	1 410,7	125,8
45 à 64 ans	898,7	934,7	998,2	1 014,9	1 031,0	1 089,2	1 109,0	1 161,4	1 168,7	1 180,4	1 212,0	134,9
Femmes												
25 à 64 ans	2 047,6	2 154,7	2 240,8	2 341,3	2 393,2	2 552,7	2 616,1	2 756,0	2 855,2	2 931,1	3 085,8	150,7
25 à 44 ans	1 287,7	1 345,0	1 371,4	1 436,5	1 455,6	1 541,0	1 586,2	1 658,2	1 718,7	1 779,7	1 862,2	144,6
45 à 64 ans	760,0	809,7	869,4	904,7	937,5	1 011,7	1 029,9	1 097,8	1 136,5	1 151,4	1 223,6	161,0

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1102an, *Estimations de la population active selon le niveau de scolarité, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région infraprovinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.3

Part des titulaires d'un grade universitaire dans la population des 25 à 64 ans, des 25 à 44 ans et des 45 à 64 ans, selon le sexe, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
%											
Québec											
Les deux sexes											
25 à 64 ans	21,8	21,9	22,7	22,2	22,7	23,8	24,4	25,6	25,4	26,3	27,1
25 à 44 ans	25,6	26,3	26,5	26,5	27,7	29,6	29,8	31,0	30,7	32,3	33,0
45 à 64 ans	17,8	17,5	19,0	18,1	18,1	18,6	19,4	20,7	20,6	20,8	21,6
Hommes											
25 à 64 ans	21,5	21,6	22,3	21,0	22,0	22,6	23,5	23,5	23,7	24,3	24,7
25 à 44 ans	22,9	24,2	23,9	22,8	24,3	25,9	26,6	26,1	26,3	27,3	28,1
45 à 64 ans	20,0	18,9	20,7	19,3	19,9	19,6	20,7	21,0	21,4	21,6	21,6
Femmes											
25 à 64 ans	22,1	22,2	23,1	23,3	23,4	25,0	25,2	27,8	27,1	28,3	29,6
25 à 44 ans	28,5	28,4	29,2	30,3	31,3	33,5	33,2	35,9	35,3	37,4	38,1
45 à 64 ans	15,7	16,1	17,3	16,9	16,2	17,5	18,1	20,5	19,7	19,9	21,7
Ontario											
Les deux sexes											
25 à 64 ans	25,8	27,0	27,6	28,6	28,2	29,3	29,8	30,7	31,6	31,6	32,6
25 à 44 ans	28,8	30,8	31,2	32,9	32,1	33,5	34,3	35,0	36,2	36,6	37,5
45 à 64 ans	22,3	22,7	23,6	24,1	24,3	25,3	25,4	26,5	27,2	26,9	28,0
Hommes											
25 à 64 ans	26,2	27,2	27,8	28,7	27,9	28,5	28,8	29,6	30,1	30,1	30,9
25 à 44 ans	27,6	28,9	29,3	31,0	29,9	30,3	30,7	31,4	32,1	32,7	33,4
45 à 64 ans	24,5	25,2	26,1	26,3	25,9	26,7	27,0	28,0	28,1	27,7	28,5
Femmes											
25 à 64 ans	25,5	26,8	27,3	28,5	28,5	30,1	30,7	31,7	33,0	33,0	34,3
25 à 44 ans	30,1	32,7	33,1	34,8	34,2	36,5	37,7	38,5	40,0	40,2	41,4
45 à 64 ans	20,1	20,2	21,1	21,9	22,8	23,9	23,9	25,0	26,4	26,2	27,6
Canada											
Les deux sexes											
25 à 64 ans	23,2	24,0	24,5	25,0	25,2	26,1	26,5	27,4	28,1	28,5	29,5
25 à 44 ans	26,2	27,4	27,8	28,9	29,3	30,4	31,0	31,8	32,7	33,4	34,5
45 à 64 ans	19,9	20,3	21,1	21,1	21,1	22,1	22,2	23,3	23,6	23,8	24,7
Hommes											
25 à 64 ans	23,1	23,7	24,1	24,4	24,5	24,9	25,2	25,8	26,3	26,6	27,3
25 à 44 ans	24,3	25,4	25,4	26,3	26,7	27,0	27,5	27,7	28,6	29,1	29,9
45 à 64 ans	21,8	22,0	22,8	22,5	22,3	23,0	23,1	24,0	24,1	24,2	24,7
Femmes											
25 à 64 ans	23,3	24,2	24,9	25,7	25,9	27,3	27,8	29,0	29,8	30,4	31,7
25 à 44 ans	28,1	29,4	30,1	31,6	32,0	33,7	34,5	35,8	36,7	37,7	39,0
45 à 64 ans	18,0	18,7	19,5	19,8	20,0	21,2	21,3	22,6	23,2	23,4	24,7

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t02an, *Estimations de la population active selon le niveau de scolarité, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région infraprovinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.4

Population des 25 à 64 ans et titulaires d'un grade universitaire du même groupe d'âge, régions administratives et ensemble du Québec, 2005-2015

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
k											
Bas-Saint-Laurent											
25 à 64 ans grade universitaire	111,5 12,5	114,8 12,9	115,0 14,0	114,1 14,1	111,7 12,0	111,3 14,6	110,2 17,1	110,6 18,7	107,8 15,3	105,3 13,9	99,0 16,1
Saguenay—Lac-Saint-Jean											
25 à 64 ans grade universitaire	153,4 17,9	154,4 19,6	156,3 19,4	153,0 22,9	147,7 22,8	144,6 20,9	150,0 22,8	153,5 23,6	154,2 23,2	152,1 21,2	152,7 22,7
Capitale-Nationale											
25 à 64 ans grade universitaire	377,4 100,0	379,1 90,1	379,8 103,1	391,3 104,6	383,5 97,3	386,3 112,9	399,3 106,4	403,7 121,3	409,4 125,3	413,7 127,4	409,1 126,3
Mauricie											
25 à 64 ans grade universitaire	143,1 19,1	142,9 21,4	143,6 20,0	147,3 20,0	140,7 20,4	142,6 22,8	142,3 23,4	143,7 24,4	138,0 22,2	139,4 25,6	137,8 24,3
Estrie											
25 à 64 ans grade universitaire	164,7 29,5	164,2 29,0	169,8 32,1	167,1 30,5	176,5 36,2	170,3 34,4	174,1 33,3	171,0 33,7	168,2 29,2	176,3 35,3	171,0 37,6
Montréal											
25 à 64 ans grade universitaire	1 069,3 363,1	1 063,7 373,3	1 055,7 385,6	1 061,3 388,2	1 073,9 391,3	1 087,2 432,8	1 087,9 441,9	1 087,2 460,3	1 098,3 465,2	1 092,7 463,0	1 128,7 501,6
Outaouais											
25 à 64 ans grade universitaire	195,9 40,7	201,2 40,9	206,1 44,1	210,6 51,1	215,7 55,3	211,8 53,4	215,9 54,3	219,7 52,4	219,2 54,5	216,5 60,6	217,5 61,0
Abitibi-Témiscamingue											
25 à 64 ans grade universitaire	81,8 12,0	81,8 10,4	80,2 9,6	80,8 8,9	78,8 9,0	79,3 9,3	78,8 8,9	82,6 12,2	83,7 11,0	82,9 12,5	80,3 11,8
Côte-Nord et Nord-du-Québec											
25 à 64 ans grade universitaire	67,0 6,8	64,6 5,9	62,5 6,5	65,0 6,2	63,7 6,4	63,7 6,9	62,7 7,1	61,8 6,9	61,2 7,5	59,6 7,9	59,8 9,0
Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine											
25 à 64 ans grade universitaire	54,2 5,0	52,3 5,0	54,3 6,5	54,3 6,9	53,5 6,6	53,6 6,9	52,1 5,6	50,9 6,0	51,3 5,8	51,2 6,1	49,7 6,4
Chaudière-Appalaches											
25 à 64 ans grade universitaire	226,0 31,8	223,3 25,9	225,4 28,4	224,4 27,1	224,7 31,0	228,9 31,7	235,6 36,7	232,2 36,7	230,6 36,0	231,6 37,1	223,9 42,1
Laval											
25 à 64 ans grade universitaire	188,0 40,5	202,2 46,4	210,9 50,8	207,1 52,2	212,1 57,6	218,0 58,5	211,4 63,0	218,6 72,9	231,6 69,4	224,6 71,2	226,8 61,2
Lanaudière											
25 à 64 ans grade universitaire	240,2 36,8	241,1 39,2	249,5 32,0	254,7 27,9	266,1 34,8	272,2 35,8	280,4 41,1	273,9 35,4	271,7 34,3	271,2 34,3	278,4 36,7
Laurentides											
25 à 64 ans grade universitaire	287,4 50,0	291,5 47,3	299,4 53,7	305,4 44,5	304,9 47,8	313,7 41,1	320,5 55,3	315,2 49,8	319,0 51,6	323,0 45,6	324,3 54,3
Montérégie											
25 à 64 ans grade universitaire	759,1 145,3	778,3 152,6	782,5 154,8	777,6 140,9	796,1 149,7	810,0 154,2	795,9 149,4	813,0 174,5	808,0 170,1	815,0 201,9	810,2 190,0
Centre-du-Québec											
25 à 64 ans grade universitaire	132,2 15,1	129,6 17,0	127,0 18,9	133,9 17,7	132,3 16,7	123,2 16,4	124,5 15,1	120,5 12,2	118,8 15,4	127,2 14,5	125,7 18,3
Ensemble du Québec											
25 à 64 ans grade universitaire	4 251,1 926,0	4 285,0 937,1	4 318,1 979,4	4 347,9 963,8	4 382,0 995,1	4 416,8 1 052,8	4 441,8 1 081,6	4 457,8 1 141,0	4 471,1 1 136,0	4 482,2 1 178,0	4 495,0 1 219,5

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc102an, *Estimations de la population active selon le niveau de scolarité, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région infraprovinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.5

Population des 25 à 64 ans et titulaires d'un grade universitaire du même groupe d'âge, régions administratives et ensemble du Québec, 2005-2015, moyennes mobiles de trois ans

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
k											
Bas-Saint-Laurent											
25 à 64 ans	112,5	114,1	113,8	114,6	113,6	112,4	111,1	110,7	109,5	107,9	104,0
grade universitaire	14,2	13,2	13,1	13,7	13,4	13,6	14,6	16,8	17,0	16,0	15,1
Saguenay–Lac-Saint-Jean											
25 à 64 ans	154,3	153,6	154,7	154,6	152,3	148,4	147,4	149,4	152,6	153,3	153,0
grade universitaire	19,4	18,9	19,0	20,6	21,7	22,2	22,2	22,4	23,2	22,7	22,4
Capitale-Nationale											
25 à 64 ans	371,6	375,4	378,8	383,4	384,9	387,0	389,7	396,4	404,1	408,9	410,7
grade universitaire	89,0	91,2	97,7	99,3	101,7	104,9	105,5	113,5	117,7	124,7	126,3
Mauricie											
25 à 64 ans	143,8	143,1	143,2	144,6	143,9	143,5	141,9	142,9	141,3	140,4	138,4
grade universitaire	18,4	19,3	20,2	20,5	20,1	21,1	22,2	23,5	23,3	24,1	24,0
Estrie											
25 à 64 ans	163,3	164,4	166,2	167,0	171,1	171,3	173,6	171,8	171,1	171,8	171,8
grade universitaire	27,6	28,6	30,2	30,5	32,9	33,7	34,6	33,8	32,1	32,7	34,0
Montréal											
25 à 64 ans	1 052,5	1 062,0	1 062,9	1 060,2	1 063,6	1 074,1	1 083,0	1 087,4	1 091,1	1 092,7	1 106,6
grade universitaire	351,8	362,4	374,0	382,4	388,4	404,1	422,0	445,0	455,8	462,8	476,6
Outaouais											
25 à 64 ans	193,2	196,6	201,1	206,0	210,8	212,7	214,5	215,8	218,3	218,5	217,7
grade universitaire	37,2	39,3	41,9	45,4	50,2	53,3	54,3	53,4	53,7	55,8	58,7
Abitibi-Témiscamingue											
25 à 64 ans	80,9	81,3	81,3	80,9	79,9	79,6	79,0	80,2	81,7	83,1	82,3
grade universitaire	10,8	10,8	10,7	9,6	9,2	9,1	9,1	10,1	10,7	11,9	11,8
Côte-Nord et Nord-du-Québec											
25 à 64 ans	66,1	65,4	64,7	64,0	63,7	64,1	63,4	62,7	61,9	60,9	60,2
grade universitaire	6,5	6,6	6,4	6,2	6,4	6,5	6,8	7,0	7,2	7,4	8,1
Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine											
25 à 64 ans	54,5	53,9	53,6	53,6	54,0	53,8	53,1	52,2	51,4	51,1	50,7
grade universitaire	4,6	4,7	5,5	6,1	6,7	6,8	6,4	6,2	5,8	6,0	6,1
Chaudière-Appalaches											
25 à 64 ans	223,3	224,5	224,9	224,4	224,8	226,0	229,7	232,2	232,8	231,5	228,7
grade universitaire	30,0	28,5	28,7	27,1	28,8	29,9	33,1	35,0	36,5	36,6	38,4
Laval											
25 à 64 ans	193,6	196,0	200,4	206,7	210,0	212,4	213,8	216,0	220,5	224,9	227,7
grade universitaire	39,4	42,1	45,9	49,8	53,5	56,1	59,7	64,8	68,4	71,2	67,3
Lanaudière											
25 à 64 ans	237,7	239,1	243,6	248,4	256,8	264,3	272,9	275,5	275,3	272,3	273,8
grade universitaire	29,8	35,2	36,0	33,0	31,6	32,8	37,2	37,4	36,9	34,7	35,1
Laurentides											
25 à 64 ans	285,4	288,8	292,8	298,8	303,2	308,0	313,0	316,5	318,2	319,1	322,1
grade universitaire	49,4	48,6	50,3	48,5	48,7	44,5	48,1	48,7	52,2	49,0	50,5
Montérégie											
25 à 64 ans	751,1	761,9	773,3	779,5	785,4	794,6	800,7	806,3	805,6	812,0	811,1
grade universitaire	138,4	144,1	150,9	149,4	148,5	148,3	151,1	159,4	164,7	182,2	187,3
Centre-du-Québec											
25 à 64 ans	127,4	129,2	129,6	130,2	131,1	129,8	126,7	122,7	121,3	122,2	123,9
grade universitaire	14,0	16,3	17,0	17,9	17,8	16,9	16,1	14,6	14,2	14,0	16,1
Ensemble du Québec											
25 à 64 ans	4 211,1	4 249,3	4 284,7	4 317,0	4 349,3	4 382,2	4 413,5	4 438,8	4 456,9	4 470,4	4 482,8
grade universitaire	880,5	909,7	947,5	960,1	979,4	1 003,9	1 043,2	1 091,8	1 119,5	1 151,7	1 177,8

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc102an, *Estimations de la population active selon le niveau de scolarité, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région intraprovinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.6

Part des titulaires d'un grade universitaire dans la population des 25 à 64 ans, régions administratives et ensemble du Québec, 2005-2015

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	%										
Bas-Saint-Laurent	11,2	11,2	12,2	12,4	10,7	13,1	15,5	16,9	14,2	13,2	16,3
Saguenay–Lac-Saint-Jean	11,7	12,7	12,4	15,0	15,4	14,5	15,2	15,4	15,0	13,9	14,9
Capitale-Nationale	26,5	23,8	27,1	26,7	25,4	29,2	26,6	30,0	30,6	30,8	30,9
Mauricie	13,3	15,0	13,9	13,6	14,5	16,0	16,4	17,0	16,1	18,4	17,6
Estrie	17,9	17,7	18,9	18,3	20,5	20,2	19,1	19,7	17,4	20,0	22,0
Montréal	34,0	35,1	36,5	36,6	36,4	39,8	40,6	42,3	42,4	42,4	44,4
Outaouais	20,8	20,3	21,4	24,3	25,6	25,2	25,2	23,9	24,9	28,0	28,0
Abitibi-Témiscamingue	14,7	12,7	12,0	11,0	11,4	11,7	11,3	14,8	13,1	15,1	14,7
Côte-Nord et Nord-du-Québec	10,1	9,1	10,4	9,5	10,0	10,8	11,3	11,2	12,3	13,3	15,1
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	9,2	9,6	12,0	12,7	12,3	12,9	10,7	11,8	11,3	11,9	12,9
Chaudière-Appalaches	14,1	11,6	12,6	12,1	13,8	13,8	15,6	15,8	15,6	16,0	18,8
Laval	21,5	22,9	24,1	25,2	27,2	26,8	29,8	33,3	30,0	31,7	27,0
Lanaudière	15,3	16,3	12,8	11,0	13,1	13,2	14,7	12,9	12,6	12,6	13,2
Laurentides	17,4	16,2	17,9	14,6	15,7	13,1	17,3	15,8	16,2	14,1	16,7
Montérégie	19,1	19,6	19,8	18,1	18,8	19,0	18,8	21,5	21,1	24,8	23,5
Centre-du-Québec	11,4	13,1	14,9	13,2	12,6	13,3	12,1	10,1	13,0	11,4	14,6
Ensemble du Québec	21,8	21,9	22,7	22,2	22,7	23,8	24,4	25,6	25,4	26,3	27,1

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t02an, *Estimations de la population active selon le niveau de scolarité, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région infraprovinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.7

Part des femmes parmi les titulaires d'un grade universitaire âgés de 25 à 64 ans, régions administratives et ensemble du Québec, 2005-2015

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	%										
Bas-Saint-Laurent	60,0	52,7	54,3	53,2	52,5	62,3	55,0	61,0	56,2	58,3	58,4
Saguenay–Lac-Saint-Jean	53,1	55,1	46,9	52,8	49,6	54,1	54,4	53,8	57,3	59,9	52,9
Capitale-Nationale	48,3	48,7	47,4	48,5	47,3	48,1	51,6	52,9	49,8	52,6	54,8
Mauricie	47,6	56,1	51,5	59,5	52,5	51,3	47,4	56,6	57,2	49,2	54,7
Estrie	49,5	51,7	50,8	53,4	54,1	50,3	53,8	53,7	54,8	55,0	54,5
Montréal	49,2	48,4	51,0	50,0	49,3	50,8	47,3	51,5	51,1	50,7	49,7
Outaouais	52,8	54,0	54,4	53,2	53,5	55,6	55,8	55,0	54,7	53,1	56,4
Abitibi-Témiscamingue	48,3	53,8	52,1	59,6	60,0	57,0	64,0	61,5	59,1	60,8	61,9
Côte-Nord et Nord-du-Québec	55,9	55,9	49,2	51,6	59,4	53,6	54,9	52,2	50,7	54,4	63,3
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	62,0	66,0	64,6	62,3	57,6	62,3	66,1	65,0	63,8	67,2	60,9
Chaudière-Appalaches	52,2	54,4	51,1	53,9	52,3	51,4	56,9	55,9	60,3	62,5	55,1
Laval	53,1	50,4	45,1	52,1	48,1	47,5	48,7	53,1	48,1	51,4	55,4
Lanaudière	54,9	52,3	56,9	57,7	61,2	54,2	58,9	56,8	60,3	59,5	56,7
Laurentides	49,2	55,2	54,6	51,5	53,8	56,7	51,4	58,2	57,8	58,3	60,2
Montérégie	52,2	51,2	49,4	57,1	53,1	55,0	55,8	55,3	53,7	53,7	58,2
Centre-du-Québec	57,0	47,1	50,8	56,5	52,7	62,2	57,0	56,6	55,8	60,0	65,0
Ensemble du Québec	50,7	50,5	50,7	52,3	51,1	52,1	51,3	53,7	52,8	53,2	54,0

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t02an, *Estimations de la population active selon le niveau de scolarité, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région infraprovinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.8

Part des personnes âgées de 45 à 64 ans parmi les titulaires d'un grade universitaire âgés de 25 à 64 ans, régions administratives et ensemble du Québec, 2005-2015

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	%										
Bas-Saint-Laurent	47,2	49,6	50,0	48,2	50,8	56,8	54,4	42,8	55,6	51,8	60,2
Saguenay-Lac-Saint-Jean	45,8	48,0	48,5	51,5	47,4	48,3	48,2	48,3	47,8	41,5	44,5
Capitale-Nationale	44,0	46,5	48,1	44,4	45,4	45,6	46,4	45,4	42,7	39,5	43,4
Mauricie	51,8	48,6	45,5	52,0	48,5	43,4	47,9	50,4	50,0	50,8	44,9
Estrie	46,8	55,9	47,4	51,1	49,2	52,6	45,3	46,0	48,3	43,6	45,2
Montréal	36,4	34,3	39,2	39,4	37,2	36,0	37,7	36,6	38,0	36,4	36,2
Outaouais	46,9	39,4	37,2	38,7	40,0	36,1	44,2	40,8	45,1	45,2	41,0
Abitibi-Témiscamingue	45,8	38,5	50,0	38,2	41,1	43,0	33,7	40,2	57,3	52,8	46,6
Côte-Nord et Nord-du-Québec	41,2	47,5	56,9	38,7	37,5	42,0	49,3	52,2	40,0	43,0	34,4
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	50,0	40,0	49,2	46,4	51,5	47,8	57,1	51,7	60,3	47,5	51,6
Chaudière-Appalaches	44,3	42,9	50,7	43,5	41,0	47,6	43,1	49,3	44,4	40,4	43,5
Laval	42,7	41,4	48,8	42,9	45,5	46,5	45,4	56,0	48,7	51,1	49,2
Lanaudière	41,3	44,9	41,6	40,9	39,9	34,1	33,8	45,8	30,6	42,6	45,2
Laurentides	37,8	41,4	44,5	47,4	50,2	58,4	51,2	48,2	49,4	44,5	46,2
Montréal	41,5	42,5	41,5	41,9	41,7	40,3	42,2	44,4	45,1	45,0	44,9
Centre-du-Québec	29,1	38,2	31,7	41,8	44,9	37,2	45,7	39,3	40,9	33,1	45,9
Ensemble du Québec	40,4	40,1	42,5	42,1	41,5	40,9	41,9	42,5	42,4	41,2	41,4

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t02an, *Estimations de la population active selon le niveau de scolarité, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région intraprovinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.9

Part des personnes âgées de 45 à 64 ans parmi les titulaires d'un grade universitaire âgés de 25 à 64 ans, régions administratives et ensemble du Québec, 2005-2015, moyennes mobiles de trois ans

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	%										
Bas-Saint-Laurent	45,6	47,1	48,9	49,3	49,7	51,9	54,0	51,3	50,9	50,1	55,9
Saguenay-Lac-Saint-Jean	48,1	46,9	47,4	49,3	49,1	49,1	48,0	48,3	48,1	45,9	44,6
Capitale-Nationale	47,6	46,1	46,2	46,3	46,0	45,1	45,8	45,8	44,8	42,5	41,9
Mauricie	47,1	49,4	48,6	48,7	48,7	48,0	46,6	47,2	49,4	50,4	48,6
Estrie	45,4	47,5	50,0	51,5	49,2	51,0	49,0	48,0	46,5	46,0	45,7
Montréal	34,6	35,1	36,6	37,6	38,6	37,5	37,0	36,8	37,4	37,0	36,9
Outaouais	43,0	43,2	41,2	38,4	38,6	38,3	40,1	40,4	43,4	43,7	43,8
Abitibi-Témiscamingue	41,8	42,6	44,8	42,2	43,1	40,8	39,3	39,0	43,7	50,1	52,2
Côte-Nord et Nord-du-Québec	42,0	41,5	48,5	47,7	44,4	39,4	42,9	47,8	47,2	45,1	39,1
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	50,5	49,0	46,4	45,2	49,0	48,6	52,1	52,2	56,4	53,2	53,1
Chaudière-Appalaches	44,0	45,1	46,0	45,7	45,1	44,0	43,9	46,7	45,6	44,7	42,8
Laval	40,0	40,7	44,3	44,4	45,7	45,0	45,8	49,3	50,0	51,9	49,7
Lanaudière	42,5	42,3	42,6	42,5	40,8	38,3	35,9	37,9	36,7	39,7	39,5
Laurentides	38,4	39,0	41,2	44,4	47,4	52,0	53,3	52,6	49,6	47,4	46,7
Montréal	40,9	40,4	41,8	42,0	41,7	41,3	41,4	42,3	43,9	44,8	45,0
Centre-du-Québec	34,9	34,1	33,0	37,2	39,5	41,3	42,6	40,7	42,0	37,8	40,0
Ensemble du Québec	39,6	39,7	41,0	41,6	42,0	41,5	41,4	41,8	42,3	42,0	41,7

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t02an, *Estimations de la population active selon le niveau de scolarité, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région intraprovinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.10

Emploi des 25 à 64 ans et des titulaires d'un grade universitaire du même groupe d'âge, selon le sous-groupe d'âge, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Variation 2015/2014
	k											%
Québec												
Tous niveaux de scolarité												
25 à 64 ans	3 102,4	3 134,2	3 211,7	3 227,6	3 219,4	3 267,2	3 301,0	3 325,9	3 365,1	3 355,5	3 403,3	1,4
25 à 54 ans	2 674,4	2 688,2	2 734,2	2 735,0	2 702,6	2 724,3	2 735,9	2 744,5	2 741,9	2 712,3	2 734,4	0,8
55 à 64 ans	428,0	446,0	477,5	492,6	516,8	542,9	565,1	581,4	623,2	643,2	668,9	4,0
Titulaires d'un grade universitaire												
25 à 64 ans	746,6	762,9	814,4	788,7	811,5	862,2	882,4	932,6	934,7	966,8	1 006,5	4,1
25 à 54 ans	664,1	678,8	711,8	685,4	701,6	752,6	756,7	801,2	795,1	826,4	860,3	4,1
55 à 64 ans	82,5	84,1	102,6	103,2	109,9	109,6	125,7	131,4	139,6	140,4	146,2	4,1
Ontario												
Tous niveaux de scolarité												
25 à 64 ans	5 305,9	5 360,0	5 417,6	5 464,7	5 349,1	5 441,9	5 515,4	5 564,8	5 634,1	5 648,1	5 690,0	0,7
25 à 54 ans	4 550,7	4 564,3	4 578,3	4 595,3	4 461,9	4 497,4	4 538,9	4 553,2	4 591,1	4 563,0	4 573,4	0,2
55 à 64 ans	755,2	795,7	839,4	869,3	887,2	944,6	976,5	1 011,6	1 043,0	1 085,1	1 116,6	2,9
Titulaires d'un grade universitaire												
25 à 64 ans	1 474,0	1 562,9	1 598,1	1 665,5	1 638,7	1 729,4	1 781,5	1 842,6	1 922,3	1 922,1	2 021,9	5,2
25 à 54 ans	1 294,3	1 368,2	1 373,6	1 430,6	1 399,1	1 467,3	1 512,0	1 556,7	1 619,4	1 620,7	1 701,3	5,0
55 à 64 ans	179,7	194,7	224,5	235,0	239,6	262,1	269,6	285,8	303,0	301,4	320,5	6,3
Canada												
Tous niveaux de scolarité												
25 à 64 ans	13 334,7	13 534,6	13 811,2	13 973,9	13 841,5	14 039,1	14 225,7	14 417,4	14 580,7	14 633,9	14 768,8	0,9
25 à 54 ans	11 421,2	11 517,8	11 664,8	11 742,7	11 525,5	11 602,4	11 698,2	11 788,2	11 845,8	11 826,1	11 872,5	0,4
55 à 64 ans	1 913,5	2 016,8	2 146,3	2 231,2	2 316,0	2 436,8	2 527,5	2 629,2	2 734,9	2 807,8	2 896,3	3,2
Titulaires d'un grade universitaire												
25 à 64 ans	3 361,1	3 530,4	3 657,8	3 758,6	3 801,8	3 983,0	4 090,8	4 275,0	4 411,5	4 496,7	4 727,9	5,1
25 à 54 ans	2 942,2	3 080,0	3 145,4	3 218,9	3 240,3	3 380,7	3 465,7	3 621,2	3 730,4	3 813,7	4 003,8	5,0
55 à 64 ans	418,9	450,3	512,4	539,7	561,4	602,4	625,1	653,8	681,0	683,0	724,2	6,0

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t02an, *Estimations de la population active selon le niveau de scolarité, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région intraprovinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.11

Taux d'emploi des 25 à 64 ans et des titulaires d'un grade universitaire du même groupe d'âge, selon le sous-groupe d'âge, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
%											
Québec											
Tous niveaux de scolarité											
25 à 64 ans	73,0	73,1	74,4	74,2	73,5	74,0	74,3	74,6	75,3	74,9	75,7
25 à 54 ans	79,8	80,1	81,4	81,4	80,3	80,8	81,2	81,6	81,8	81,2	82,1
55 à 64 ans	47,6	48,0	49,8	49,9	50,8	51,9	52,7	53,1	55,7	56,3	57,5
Titulaires d'un grade universitaire											
25 à 64 ans	80,6	81,4	83,2	81,8	81,5	81,9	81,6	81,7	82,3	82,1	82,5
25 à 54 ans	85,3	86,4	88,1	87,0	86,1	86,0	86,2	86,4	86,6	86,0	86,2
55 à 64 ans	56,1	55,4	60,0	58,7	60,9	61,6	61,7	61,5	64,1	64,6	66,0
Ontario											
Tous niveaux de scolarité											
25 à 64 ans	77,5	77,4	77,5	77,4	75,0	75,5	75,9	76,1	76,5	76,1	76,2
25 à 54 ans	82,2	82,1	82,0	82,1	79,5	80,0	80,6	80,7	81,2	80,6	80,7
55 à 64 ans	57,7	58,5	59,5	59,4	58,4	59,8	59,8	60,6	61,0	61,8	61,8
Titulaires d'un grade universitaire											
25 à 64 ans	83,4	83,6	82,9	82,5	81,5	81,9	82,4	82,2	82,6	81,9	82,9
25 à 54 ans	86,4	86,7	85,9	85,7	84,6	84,9	85,6	85,6	86,3	85,3	86,2
55 à 64 ans	66,7	67,2	68,4	67,4	67,0	68,4	68,3	67,4	67,5	67,6	69,1
Canada											
Tous niveaux de scolarité											
25 à 64 ans	76,0	76,3	76,9	76,9	75,2	75,4	75,8	76,3	76,5	76,2	76,3
25 à 54 ans	81,3	81,6	82,2	82,3	80,3	80,5	81,0	81,4	81,6	81,2	81,4
55 à 64 ans	54,8	55,5	57,0	57,2	57,3	58,1	58,4	59,4	60,3	60,4	60,9
Titulaires d'un grade universitaire											
25 à 64 ans	82,6	83,0	83,1	82,6	82,0	81,9	82,2	82,4	82,5	82,2	82,8
25 à 54 ans	86,1	86,7	86,8	86,3	85,6	85,4	85,8	86,2	86,3	85,8	86,2
55 à 64 ans	64,4	64,4	66,0	65,7	66,2	66,5	66,9	66,4	66,5	66,4	68,2

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t02an, *Estimations de la population active selon le niveau de scolarité, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région infraprovinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.12

Taux d'emploi des 25 à 64 ans et des titulaires d'un grade universitaire du même groupe d'âge, régions administratives et ensemble du Québec, 2005-2015

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
%											
Bas-Saint-Laurent											
25 à 64 ans	67,7	68,5	65,5	70,4	70,2	66,5	68,8	71,6	69,7	67,3	70,9
grade universitaire	83,2	79,8	82,1	78,0	83,3	80,1	74,3	82,4	79,7	77,7	80,1
Saguenay–Lac-Saint-Jean											
25 à 64 ans	66,6	67,1	69,4	69,0	69,0	70,4	67,7	69,7	68,4	68,9	70,8
grade universitaire	80,4	81,1	83,5	82,1	82,9	82,8	79,4	81,8	83,6	82,1	85,0
Capitale-Nationale											
25 à 64 ans	75,9	74,6	76,6	76,5	76,2	76,7	77,4	78,4	78,7	77,8	80,8
grade universitaire	79,9	84,9	86,4	83,1	82,6	83,8	87,3	86,2	86,5	82,3	87,9
Mauricie											
25 à 64 ans	68,6	66,3	68,0	66,5	67,1	69,0	70,8	66,0	66,4	67,9	68,3
grade universitaire	77,0	75,2	81,5	74,0	82,4	84,2	77,4	79,9	79,3	79,3	77,8
Estrie											
25 à 64 ans	74,0	72,7	72,6	73,7	73,8	71,8	74,8	71,8	75,3	73,9	74,3
grade universitaire	81,0	79,0	77,3	78,7	82,6	79,9	79,6	76,9	82,5	82,4	82,2
Montréal											
25 à 64 ans	71,2	72,3	73,0	73,7	71,1	72,7	71,8	71,8	72,8	71,6	72,3
grade universitaire	76,3	77,9	79,6	80,1	78,2	79,8	77,2	77,2	78,9	77,6	77,8
Outaouais											
25 à 64 ans	74,1	75,6	75,1	76,6	74,6	74,9	74,8	75,0	73,5	74,8	76,9
grade universitaire	85,3	86,1	85,5	85,5	84,8	85,4	85,1	84,5	82,6	85,0	86,1
Abitibi-Témiscamingue											
25 à 64 ans	69,7	69,7	69,5	72,2	69,7	71,4	72,8	73,2	72,6	75,0	74,3
grade universitaire	82,5	87,5	84,4	86,5	87,8	77,4	84,3	86,1	86,4	87,2	86,4
Côte-Nord et Nord-du-Québec											
25 à 64 ans	70,1	69,8	67,7	66,6	67,3	73,6	71,0	70,4	73,5	69,1	70,9
grade universitaire	80,9	86,4	75,4	87,1	93,8	94,2	84,5	85,5	88,0	88,6	88,9
Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine											
25 à 64 ans	52,8	54,3	56,4	57,6	57,0	60,6	62,4	63,5	61,0	63,3	63,0
grade universitaire	80,0	84,0	81,5	81,2	72,7	76,8	76,8	76,7	75,9	80,3	79,7
Chaudière-Appalaches											
25 à 64 ans	75,2	77,2	75,2	76,7	76,4	78,5	79,8	78,3	78,3	79,3	79,7
grade universitaire	81,8	85,7	82,4	83,4	86,1	83,6	83,9	85,3	81,1	85,7	85,0
Laval											
25 à 64 ans	77,7	77,2	80,6	80,5	78,0	78,2	78,5	79,6	80,9	80,5	77,9
grade universitaire	86,7	84,3	85,4	85,2	81,1	83,4	88,1	87,4	84,9	87,6	81,4
Lanaudière											
25 à 64 ans	76,4	75,1	76,9	72,4	75,0	75,9	76,1	73,9	75,9	76,2	77,3
grade universitaire	88,3	87,5	89,4	87,5	88,2	90,2	87,3	83,6	91,0	85,7	85,6
Laurentides											
25 à 64 ans	74,0	71,7	77,2	74,5	74,9	74,7	75,0	77,3	79,2	76,0	78,6
grade universitaire	84,0	84,6	89,4	86,7	86,8	83,5	81,7	88,8	91,3	87,3	88,4
Montérégie											
25 à 64 ans	75,1	75,4	77,0	76,5	76,1	74,9	76,2	77,9	77,9	78,9	78,7
grade universitaire	84,8	83,4	86,1	81,5	82,9	82,0	86,4	84,5	82,4	86,4	87,4
Centre-du-Québec											
25 à 64 ans	73,4	75,8	76,2	73,8	73,8	74,4	74,6	73,4	75,8	73,8	74,6
grade universitaire	88,1	81,8	88,4	85,3	84,4	84,1	81,5	90,2	89,0	90,3	89,6
Ensemble du Québec											
25 à 64 ans	73,0	73,1	74,4	74,2	73,5	74,0	74,3	74,6	75,3	74,9	75,7
grade universitaire	80,6	81,4	83,2	81,8	81,5	81,9	81,6	81,7	82,3	82,1	82,5

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t02an, *Estimations de la population active selon le niveau de scolarité, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région infraprovinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.13

Emploi total et emploi des titulaires d'un grade universitaire, population âgée de 15 ans et plus, selon l'industrie, Québec, 2005-2015

Industrie (SCIAN 2007)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
k											
Emploi total											
Toutes les industries	3 705,5	3 743,1	3 839,2	3 882,7	3 854,2	3 937,9	3 975,6	4 005,9	4 060,8	4 059,7	4 097,0
Industries primaires (11 et 21)	100,5	104,1	101,1	99,0	93,8	87,3	89,0	91,8	89,7	88,4	85,8
Services publics (22)	31,5	30,1	32,5	32,1	35,5	35,1	35,3	29,4	29,6	29,0	27,9
Construction (23)	178,2	186,1	196,7	215,7	213,3	234,0	250,2	251,9	272,1	255,6	234,7
Fabrication (31-33)	615,6	579,9	544,1	533,3	518,5	500,5	491,2	497,2	494,2	489,8	488,6
Commerce de gros (41)	140,5	142,0	162,0	151,2	146,7	150,7	155,5	152,3	139,7	134,3	140,5
Commerce de détail (44-45)	476,9	485,4	482,3	483,5	467,6	489,7	485,5	476,3	505,6	510,6	521,9
Transport et entreposage (48-49)	164,6	167,4	180,2	183,8	173,6	164,7	179,2	180,4	183,0	185,6	196,5
Finance, assurances, immobilier et location (52-53)	203,9	218,1	225,1	229,2	233,6	233,0	227,1	220,5	217,0	218,2	215,1
Services professionnels, scientifiques et techniques (54)	223,8	234,0	252,2	262,4	267,8	296,6	300,4	301,6	306,8	298,7	315,7
Services aux entreprises, services relatifs aux bâtiments et autres services de soutien (55-56)	128,6	138,4	146,6	137,9	145,3	148,4	152,6	155,3	153,5	155,1	169,3
Services d'enseignement (61)	244,1	259,1	253,9	250,8	255,3	261,9	264,3	280,6	279,9	274,1	278,0
Soins de santé et assistance sociale (62)	440,6	452,6	456,6	471,7	486,6	506,2	517,3	526,4	553,8	569,2	576,5
Information, culture et loisirs (51 et 71)	163,2	158,1	169,9	169,2	166,8	173,7	171,5	177,0	180,5	181,9	171,3
Hébergement et services de restauration (72)	216,4	215,6	237,7	256,1	246,5	254,1	263,8	261,0	257,0	269,7	279,4
Autres services (81)	161,3	158,0	178,1	182,0	180,3	176,1	175,6	182,3	180,8	180,1	159,5
Administrations publiques (91)	215,9	214,1	220,0	225,0	222,9	226,1	217,3	222,0	217,5	219,5	236,3
Emploi des titulaires d'un grade universitaire											
Toutes les industries	793,7	811,2	860,0	835,6	867,6	921,4	943,2	1 000,5	1 003,6	1 037,8	1 080,2
Industries primaires (11 et 21)	6,5	7,8	8,0	8,2	5,3	7,2	8,0	6,7	5,9	7,9	10,0
Services publics (22)	7,7	5,8	9,5	4,7	8,8	9,2	10,7	8,3	10,7	8,5	8,0
Construction (23)	9,8	13,0	14,8	11,4	10,4	14,0	11,0	14,4	16,3	17,4	25,6
Fabrication (31-33)	80,6	76,4	77,2	68,8	78,3	69,3	76,4	85,3	79,5	85,8	88,1
Commerce de gros (41)	27,4	27,5	35,6	28,3	25,8	29,7	34,5	34,9	32,4	27,0	30,5
Commerce de détail (44-45)	48,9	47,1	42,9	39,0	44,5	47,1	43,6	43,2	53,2	56,6	57,1
Transport et entreposage (48-49)	16,9	15,9	21,7	15,7	15,6	16,8	18,6	18,3	20,9	25,6	26,6
Finance, assurances, immobilier et location (52-53)	58,8	59,9	65,2	69,7	69,5	78,3	72,2	77,5	76,6	84,9	77,0
Services professionnels, scientifiques et techniques (54)	103,5	116,2	124,4	128,3	132,8	145,5	157,0	160,6	156,4	156,6	168,8
Services aux entreprises, services relatifs aux bâtiments et autres services de soutien (55-56)	16,4	18,3	17,8	19,1	17,1	18,6	21,4	21,5	20,9	24,6	24,7
Services d'enseignement (61)	148,7	158,1	154,0	156,9	165,9	167,8	175,2	187,1	183,4	182,3	185,1
Soins de santé et assistance sociale (62)	111,2	122,5	129,1	117,0	126,6	141,4	142,7	159,2	158,6	165,0	175,5
Information, culture et loisirs (51 et 71)	49,4	41,9	44,9	45,1	48,4	49,5	50,2	54,1	55,6	57,2	60,1
Hébergement et services de restauration (72)	16,1	14,1	15,5	16,2	17,5	18,1	22,6	22,5	22,1	24,4	24,7
Autres services (81)	21,6	20,2	23,9	24,7	21,3	25,2	21,4	27,2	27,6	27,4	22,6
Administrations publiques (91)	70,1	66,2	75,4	82,5	79,7	83,8	77,7	79,9	83,7	86,6	95,7

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t05anB, *Estimations de la population active selon l'industrie détaillée, [le niveau de scolarité], le sexe [et] le groupe d'âge, Canada, province, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.2.14

Emploi total et emploi des titulaires d'un grade universitaire, population âgée de 15 ans et plus, selon l'industrie, Québec, 2005-2015, moyennes mobiles de trois ans

Industrie (SCIAN 2007)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
k											
Emploi total											
Toutes les industries	3 670,0	3 708,1	3 762,6	3 821,7	3 858,7	3 891,6	3 922,6	3 973,1	4 014,1	4 042,1	4 072,5
Industries primaires (11 et 21)	94,6	97,3	101,9	101,4	98,0	93,4	90,0	89,4	90,2	90,0	88,0
Services publics (22)	31,8	31,3	31,4	31,6	33,4	34,2	35,3	33,3	31,4	29,3	28,8
Construction (23)	170,0	176,2	187,0	199,5	208,6	221,0	232,5	245,4	258,1	259,9	254,1
Fabrication (31-33)	624,8	608,7	579,9	552,4	532,0	517,4	503,4	496,3	494,2	493,7	490,9
Commerce de gros (41)	139,4	142,2	148,2	151,7	153,3	149,5	151,0	152,8	149,2	142,1	138,2
Commerce de détail (44-45)	470,3	477,3	481,5	483,7	477,8	480,3	480,9	483,8	489,1	497,5	512,7
Transport et entreposage (48-49)	171,1	170,2	170,7	177,1	179,2	174,0	172,5	174,8	180,9	183,0	188,4
Finance, assurances, immobilier et location (52-53)	196,3	207,1	215,7	224,1	229,3	231,9	231,2	226,9	221,5	218,6	216,8
Services professionnels, scientifiques et techniques (54)	219,1	226,6	236,7	249,5	260,8	275,6	288,3	299,5	302,9	302,4	307,1
Services aux entreprises, services relatifs aux bâtiments et autres services de soutien (55-56)	120,0	127,4	137,9	141,0	143,3	143,9	148,8	152,1	153,8	154,6	159,3
Services d'enseignement (61)	242,4	246,7	252,4	254,6	253,3	256,0	260,5	268,9	274,9	278,2	277,3
Soins de santé et assistance sociale (62)	434,9	443,8	449,9	460,3	471,6	488,2	503,4	516,6	532,5	549,8	566,5
Information, culture et loisirs (51 et 71)	163,0	161,8	163,7	165,7	168,6	169,9	170,7	174,1	176,3	179,8	177,9
Hébergement et services de restauration (72)	212,5	213,2	223,2	236,5	246,8	252,2	254,8	259,6	260,6	262,6	268,7
Autres services (81)	165,2	162,8	165,8	172,7	180,1	179,5	177,3	178,0	179,6	181,1	173,5
Administrations publiques (91)	214,7	215,5	216,7	219,7	222,6	224,7	222,1	221,8	218,9	219,7	224,4
Emploi des titulaires d'un grade universitaire											
Toutes les industries	754,9	785,6	821,6	835,6	854,4	874,9	910,7	955,0	982,4	1 014,0	1 040,5
Industries primaires (11 et 21)	5,5	6,2	7,4	8,0	7,2	6,9	6,8	7,3	6,9	6,8	7,9
Services publics (22)	7,7	6,6	7,7	6,7	7,7	7,6	9,6	9,4	9,9	9,2	9,1
Construction (23)	9,0	10,8	12,5	13,1	12,2	11,9	11,8	13,1	13,9	16,0	19,8
Fabrication (31-33)	79,2	80,4	78,1	74,1	74,8	72,1	74,7	77,0	80,4	83,5	84,5
Commerce de gros (41)	23,5	25,8	30,2	30,5	29,9	27,9	30,0	33,0	33,9	31,4	30,0
Commerce de détail (44-45)	41,5	45,5	46,3	43,0	42,1	43,5	45,1	44,6	46,7	51,0	55,6
Transport et entreposage (48-49)	15,6	15,3	18,2	17,8	17,7	16,0	17,0	17,9	19,3	21,6	24,4
Finance, assurances, immobilier et location (52-53)	50,6	55,0	61,3	64,9	68,1	72,5	73,3	76,0	75,4	79,7	79,5
Services professionnels, scientifiques et techniques (54)	101,6	107,2	114,7	123,0	128,5	135,5	145,1	154,4	158,0	157,9	160,6
Services aux entreprises, services relatifs aux bâtiments et autres services de soutien (55-56)	14,2	15,9	17,5	18,4	18,0	18,3	19,0	20,5	21,3	22,3	23,4
Services d'enseignement (61)	151,3	154,0	153,6	156,3	158,9	163,5	169,6	176,7	181,9	184,3	183,6
Soins de santé et assistance sociale (62)	108,0	114,1	120,9	122,9	124,2	128,3	136,9	147,8	153,5	160,9	166,4
Information, culture et loisirs (51 et 71)	46,2	45,9	45,4	44,0	46,1	47,7	49,4	51,3	53,3	55,6	57,6
Hébergement et services de restauration (72)	13,4	14,5	15,2	15,3	16,4	17,3	19,4	21,1	22,4	23,0	23,7
Autres services (81)	19,1	20,3	21,9	22,9	23,3	23,7	22,6	24,6	25,4	27,4	25,9
Administrations publiques (91)	68,6	67,9	70,6	74,7	79,2	82,0	80,4	80,5	80,4	83,4	88,7

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc105anB, *Estimations de la population active selon l'industrie détaillée, [le niveau de scolarité], le sexe [et] le groupe d'âge, Canada, province, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

1.3 LES PERSONNES QUI OCCUPENT UN EMPLOI PROFESSIONNEL, TECHNIQUE OU PARAPROFESSIONNEL

Depuis l'adoption de la *Classification nationale des professions* (CNP) de 2011 aux fins de la répartition des données canadiennes sur la main-d'œuvre, notamment celles de l'*Enquête sur la population active* (EPA), il n'est plus possible de produire des données qui traduisent exactement la définition opérationnelle des ressources humaines en science et technologie (RHST) vues sous l'angle de la profession exercée et qui soient comparables internationalement¹². Cette section du *Compendium* présente donc des données sur les personnes qui occupent un emploi professionnel, technique ou paraprofessionnel, au sens de la « Variante pour les données très agrégées » de la CNP de 2011¹³, établie et approuvée à Statistique Canada en 2011 à titre de norme générale. Dans leur ensemble, les personnes qui occupent un emploi professionnel, technique ou paraprofessionnel respectent l'esprit de la définition des RHST vues sous l'angle de la profession, à défaut d'en respecter la lettre. Aux fins de l'analyse comparative – celle des données canadiennes entre elles demeurant possible –, cette population est généralement définie parmi les personnes âgées de 25 à 64 ans.

Les personnes qui occupent un emploi professionnel, technique ou paraprofessionnel et l'emploi professionnel, technique ou paraprofessionnel sont des expressions équivalentes.

L'emploi professionnel, technique et paraprofessionnel représente un peu plus du tiers des emplois

En 2015, au Québec, 1 303 000 personnes occupent un emploi professionnel, technique ou paraprofessionnel (PTP), dont 1 169 300 ou 89,7 % sont âgées de 25 à 64 ans (tableau 1.3.1). L'emploi PTP représente 34,4 % de l'ensemble des emplois des personnes âgées de 25 à 64 ans, une proportion en hausse depuis 2005 (29,3 %) et du même ordre qu'en Ontario (33,7 %) et qu'au Canada dans son ensemble (32,3 %).

Au Québec, le personnel professionnel représente 64,6 % des personnes âgées de 25 à 64 ans qui occupent un emploi PTP, soit une proportion moindre qu'en Ontario (71,3 %) et qu'au Canada dans son ensemble (67,7 %), et en léger déclin depuis 2005 (66,5 %).

Avec un effectif de 177 000 personnes en 2015, le personnel professionnel des sciences naturelles et appliquées arrive au premier rang du classement par taille des grands groupes professionnels constitutifs de l'emploi professionnel¹⁴ (tableau 1.3.2¹⁵). Il tient ainsi la place qu'occupait cinq ans et dix ans plus tôt (en 2005 et en 2010) le personnel en services d'enseignement, qui arrive désormais en deuxième place avec un effectif de 167 700 personnes. L'emploi professionnel regroupe également le personnel en gestion des affaires et en finance (139 400 personnes), le personnel du droit et des services gouvernementaux, sociaux et communautaires (107 600 personnes), le personnel professionnel en soins infirmiers (64 000 personnes), le personnel professionnel des soins de santé (sauf soins infirmiers) (62 100 personnes) et le personnel des arts et de la culture (37 600 personnes).

En 2015, par rapport à ce qu'on observe en Ontario et au Canada dans son ensemble, l'emploi professionnel au Québec se démarque par une présence un peu moindre du personnel en gestion des affaires et en finance (18,5 % comparativement à 22,1 % et 20,2 % respectivement) et une présence un peu plus grande du personnel en services d'enseignement (22,2 % comparativement à 20,3 % et 20,8 %).

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

13. [En ligne]. www23.statcan.gc.ca/imdb/p3VD_f.pl?Function=getVDPPage1&TVD=136255&db=imdb&dis=2&adm=8.

14. Considérant les personnes âgées de 25 à 64 ans.

15. Les tableaux 1.3.2 et suivants sont présentés plus loin, sous le titre « Données statistiques additionnelles ».

Tableau 1.3.1

Emploi total et emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 15 ans et plus et personnes âgées de 25 à 64 ans, Québec, Ontario et Canada, 2005, 2010 et 2015

	2005			2010			2015		
	k	%		k	%		k	%	
Québec									
15 ans et plus									
Emploi total	3 705,5	100,0	...	3 937,9	100,0	...	4 097,0	100,0	...
Emploi professionnel, technique et paraprofessionnel	1 014,7	27,4	100,0	1 175,3	29,8	100,0	1 303,0	31,8	100,0
Personnel professionnel	647,8	17,5	63,8	754,0	19,1	64,2	812,8	19,8	62,4
Personnel technique et paraprofessionnel	366,9	9,9	36,2	421,3	10,7	35,8	490,2	12,0	37,6
25 à 64 ans									
Emploi total	3 102,4	100,0	...	3 267,2	100,0	...	3 403,3	100,0	...
Emploi professionnel, technique et paraprofessionnel	907,7	29,3	100,0	1 050,4	32,1	100,0	1 169,3	34,4	100,0
Personnel professionnel	603,3	19,4	66,5	696,9	21,3	66,3	755,4	22,2	64,6
Personnel technique et paraprofessionnel	304,4	9,8	33,5	353,5	10,8	33,7	413,9	12,2	35,4
Ontario									
15 ans et plus									
Emploi total	6 381,0	100,0	...	6 537,8	100,0	...	6 923,2	100,0	...
Emploi professionnel, technique et paraprofessionnel	1 703,0	26,7	100,0	1 921,3	29,4	100,0	2 177,1	31,4	100,0
Personnel professionnel	1 138,0	17,8	66,8	1 310,3	20,0	68,2	1 502,9	21,7	69,0
Personnel technique et paraprofessionnel	565,0	8,9	33,2	611,0	9,3	31,8	674,2	9,7	31,0
25 à 64 ans									
Emploi total	5 305,9	100,0	...	5 441,9	100,0	...	5 690,0	100,0	...
Emploi professionnel, technique et paraprofessionnel	1 537,7	29,0	100,0	1 717,7	31,6	100,0	1 919,6	33,7	100,0
Personnel professionnel	1 058,7	20,0	68,8	1 210,5	22,2	70,5	1 369,0	24,1	71,3
Personnel technique et paraprofessionnel	479,0	9,0	31,2	507,2	9,3	29,5	550,6	9,7	28,7
Canada									
15 ans et plus									
Emploi total	16 123,5	100,0	...	16 964,3	100,0	...	17 946,6	100,0	...
Emploi professionnel, technique et paraprofessionnel	4 205,1	26,1	100,0	4 771,9	28,1	100,0	5 383,8	30,0	100,0
Personnel professionnel	2 748,8	17,0	65,4	3 149,7	18,6	66,0	3 536,3	19,7	65,7
Personnel technique et paraprofessionnel	1 456,3	9,0	34,6	1 622,2	9,6	34,0	1 847,5	10,3	34,3
25 à 64 ans									
Emploi total	13 334,7	100,0	...	14 039,1	100,0	...	14 768,8	100,0	...
Emploi professionnel, technique et paraprofessionnel	3 787,6	28,4	100,0	4 276,3	30,5	100,0	4 775,2	32,3	100,0
Personnel professionnel	2 564,6	19,2	67,7	2 911,2	20,7	68,1	3 235,0	21,9	67,7
Personnel technique et paraprofessionnel	1 223,0	9,2	32,3	1 365,1	9,7	31,9	1 540,2	10,4	32,3

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t06anB, *Estimations de la population active selon la profession, [le] diplôme scolaire, le sexe [et] l'âge, Canada, province, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Le personnel technique assimilé aux sciences naturelles et appliquées (139 000 personnes) arrive quant à lui au premier rang du classement par taille des grands groupes professionnels constitutifs de l'emploi technique et paraprofessionnel. Il est suivi du personnel paraprofessionnel des services juridiques, sociaux, communautaires et de l'enseignement (116 400 personnes), du personnel technique des soins de santé (72 000 personnes), du personnel des arts, de la culture, des sports et des loisirs (62 700 personnes) et du personnel des services de protection publique de première ligne (23,800 personnes).

La comparaison avec l'Ontario et le Canada dans son ensemble révèle que l'emploi technique et paraprofessionnel au Québec se distingue principalement par une présence un peu plus marquée du personnel paraprofessionnel des services juridiques, sociaux, communautaires et de l'enseignement (28,1 % comparativement à 22,6 % et 23,8 % respectivement).

Trois des douze grands groupes constitutifs de l'emploi professionnel, technique et paraprofessionnel regroupent la moitié des hommes

En 2015, au Québec, 56,4 % des personnes qui occupent un emploi PTP sont des femmes, la proportion étant sensiblement la même parmi les personnes qui occupent un emploi professionnel (56,6 %) que parmi celles qui occupent un emploi technique ou paraprofessionnel (56,1 %) (tableau 1.3.5). Or, la présence des femmes n'est de cet ordre, ou avoisinant, que dans trois des groupes professionnels constitutifs de l'emploi PTP, soit dans ceux du personnel professionnel en gestion des affaires et en finance (58,0 %), du personnel professionnel des arts et de la culture (59,0 %) et du personnel technique des arts, de la culture, des sports et des loisirs (54,5 %). Tous les autres groupes affichent soit une surreprésentation masculine, soit une surreprésentation féminine.

Trois groupes affichent une surreprésentation masculine : celui du personnel des services de protection publique de première ligne (81,1 % d'hommes), celui du personnel professionnel des sciences naturelles et appliquées (76,4 %) et celui du personnel technique assimilé aux sciences naturelles et appliquées (76,5 %). En fait, un homme sur deux (51,1 %) qui occupe un emploi PTP fait partie d'un de ces trois groupes.

Les femmes sont surreprésentées dans tous les autres groupes, notamment celui du personnel professionnel en soins infirmiers (90,0 % de femmes), celui du personnel paraprofessionnel des services juridiques, sociaux, communautaires et de l'enseignement (87,5 %) et celui du personnel technique des soins de santé (81,7 %).

Depuis 2005, la part de l'effectif âgé de 45 à 64 ans a diminué dans quelques groupes professionnels

Les personnes qui occupent un emploi PTP sont plus « jeunes » que l'ensemble des personnes qui occupent un emploi au sens où elles comptent dans leurs rangs une moindre proportion de personnes âgées de 45 à 64 ans (39,2 % comparativement à 48,0 %) (tableau 1.3.6). Le personnel professionnel est un peu plus « âgé » (40,3 % de personnes âgées de 45 à 64 ans) que le personnel technique et paraprofessionnel (37,4 %). Les groupes professionnels qui comptent les pourcentages les plus élevés de personnes âgées de 45 à 64 ans sont le personnel professionnel des arts et de la culture (47,6 %), le personnel professionnel en gestion des affaires et en finance (45,5 %). À l'opposé, ceux qui comptent les pourcentages les plus faibles de personnes de ce groupe d'âge sont le personnel des services de protection publique de première ligne (28,2 %) et le personnel technique des soins de santé (32,5 %).

Depuis 2005, on note un « rajeunissement » de certains groupes professionnels dont la part de l'effectif âgé de 45 à 64 ans a diminué. C'est notamment le cas du personnel technique des soins de santé (−6,5 points de pourcentage), du personnel professionnel du droit et des services gouvernementaux, sociaux et communautaires (−5,9 points), du personnel professionnel en soins infirmiers (−4,3 points). La plupart des groupes ont

toutefois « vieillit », notamment le personnel des services de protection publique de première ligne (+ 8,3 points), le personnel technique des arts, de la culture, des sports et des loisirs (+ 7,4 points) et le personnel paraprofessionnel des services juridiques, sociaux, communautaires et de l'enseignement (+ 6,8 points).

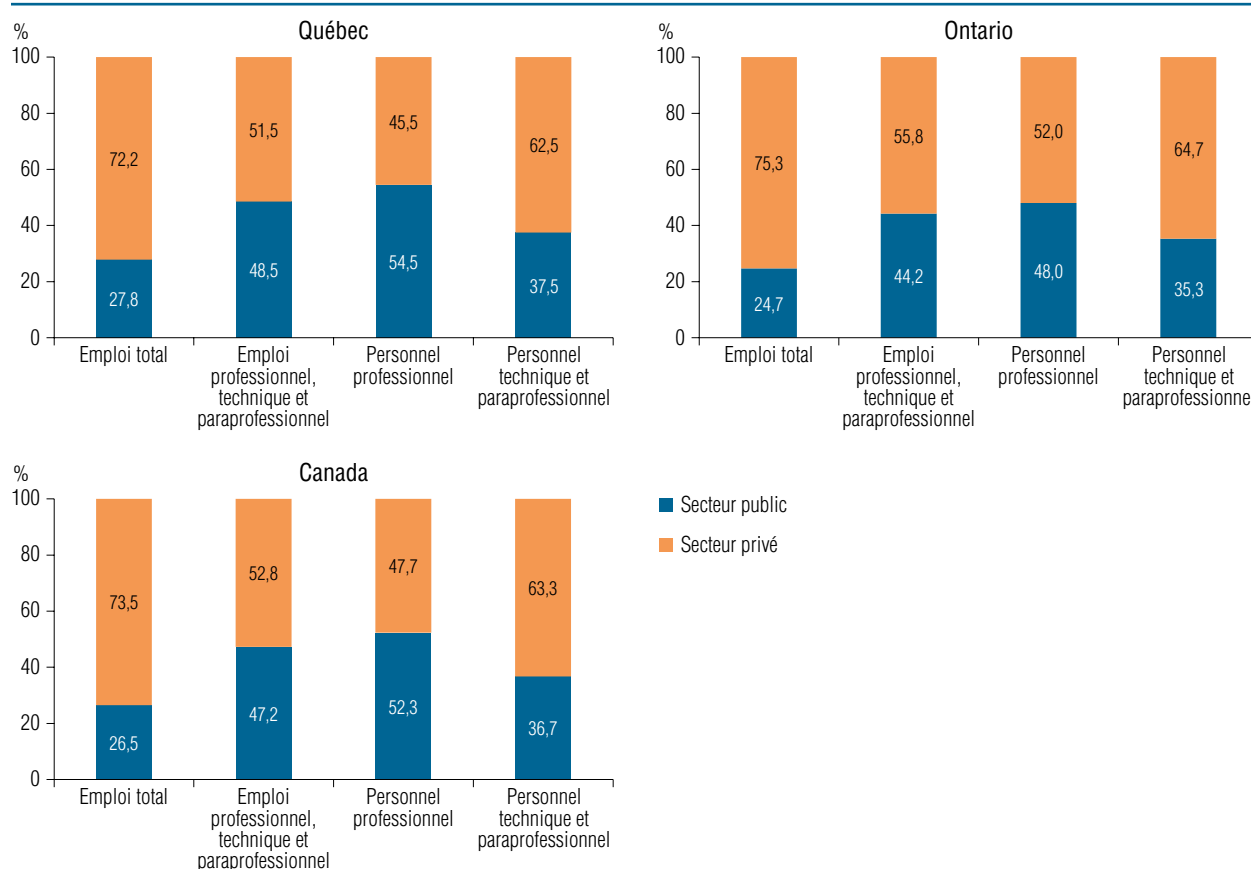
Au Québec, près de la moitié du personnel professionnel, technique et paraprofessionnel à l'emploi d'autrui travaille dans le secteur public

En 2015, au Québec, 83,5 % des personnes qui occupent un emploi PTP sont des employés, au sens où elles travaillent pour autrui, tandis que 16,5 % travaillent à leur compte. En Ontario et au Canada, les pourcentages sont pratiquement les mêmes (tableaux 1.3.7, 1.3.8 et 1.3.9). Au Québec, 48,5 % du personnel professionnel, technique et paraprofessionnel à l'emploi d'autrui travaille dans le secteur public comparativement à 44,2 % en Ontario et à 47,2 % au Canada dans son ensemble (figure 1.3.1). Cependant, d'un territoire à l'autre, la présence du personnel professionnel à l'emploi d'autrui dans le secteur public varie davantage (54,5 % au Québec, 48,0 % en Ontario et 52,3 % au Canada dans son ensemble) que celle du personnel technique et paraprofessionnel (37,5 %, 35,3 % et 36,7 % respectivement).

Par rapport à 2005, la part de l'emploi PTP (pour autrui) dans le secteur public a diminué au Québec (–2,6 points de pourcentage), en Ontario (–2,0 points) et au Canada dans son ensemble (–2,6 points). On note une diminution tant chez le personnel professionnel que chez le personnel technique et paraprofessionnel.

Figure 1.3.1

Répartition du personnel professionnel, technique et paraprofessionnel à l'emploi d'autrui entre le secteur public et le secteur privé, Québec, Ontario et Canada, 2015



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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1tnew1, *Emploi selon la catégorie de travailleurs, le secteur public et privé, la profession, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région infraprovinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

RESSOURCES HUMAINES EN SCIENCE ET TECHNOLOGIE

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 personnes qui exercent une profession scientifique ou technique

De manière opérationnelle, les professions scientifiques ou techniques sont définies à l'aide de la *Classification internationale type des professions*, dont la version la plus récente est celle de 2008. Il est donc nécessaire d'établir une correspondance entre cette classification et celle en usage à Statistique Canada pour produire des données sur les professions scientifiques ou techniques ou, autrement dit, sur l'emploi en science et technologie. Toutefois, depuis l'adoption à Statistique Canada de la *Classification nationale des professions* (CNP) de 2011 aux fins de la répartition des données canadiennes sur la main-d'œuvre, notamment celles de l'*Enquête sur la population active* (EPA), il n'est plus possible d'établir une telle correspondance et donc de produire des données qui traduisent exactement la définition opérationnelle des ressources humaines en science et technologie (RHST) vues sous l'angle de la profession exercée et qui soient comparables internationalement.

Les personnes qui occupent un emploi professionnel, technique ou paraprofessionnel

À défaut de pouvoir présenter des données sur les personnes qui exercent une profession scientifique ou technique, cette section du *Compendium* présente des données sur les personnes qui occupent un emploi professionnel, technique ou paraprofessionnel, au sens de la « Variante pour les données très agrégées » de la CNP de 2011¹⁶, établie et approuvée à Statistique Canada en 2011 à titre de norme générale. Dans leur ensemble, les personnes qui occupent un emploi professionnel, technique ou paraprofessionnel respectent l'esprit de la définition des RHST vues sous l'angle de la profession, à défaut d'en respecter la lettre.

Les personnes qui occupent un emploi professionnel, technique ou paraprofessionnel se répartissent dans douze grands groupes professionnels de la CNP de 2011, tous pris intégralement :

Personnel professionnel

- 11-Personnel professionnel en gestion des affaires et en finance
- 21-Personnel professionnel des sciences naturelles et appliquées
- 30-Personnel professionnel en soins infirmiers
- 31-Personnel des soins de santé (sauf soins infirmiers)
- 40-Personnel professionnel en services d'enseignement
- 41-Personnel professionnel du droit et des services gouvernementaux, sociaux et communautaires
- 51-Personnel professionnel des arts et de la culture

16. [En ligne]. [www23.statcan.gc.ca/imdb/p3VD_f.pl?Function=getVDPPage1&TVD=136255&db=imdb&dis=2&adm=8].

Personnel technique et paraprofessionnel

- 22-Personnel technique assimilé aux sciences naturelles et appliquées
- 32-Personnel technique des soins de santé
- 42-Personnel paraprofessionnel des services juridiques, sociaux, communautaires et de l'enseignement
- 43-Personnel des services de protection publique de première ligne
- 52-Personnel technique des arts de la culture, des sports et des loisirs

Les données sur les personnes qui occupent un emploi professionnel, technique ou paraprofessionnel – ou sur l'emploi professionnel, technique ou paraprofessionnel – ne se prêtent pas aux comparaisons internationales, mais se prêtent aux comparaisons canadiennes.

Données

Les données utilisées dans cette section du *Compendium* sont tirées de l'EPA. Depuis janvier 2015, les estimations de cette enquête sont fondées sur la population estimée au Recensement de 2011 et ont fait l'objet d'une révision rétroactive à l'année 2001. Soulignons que les données de l'EPA ne se comparent pas pour autant à celles du recensement.

POUR EN SAVOIR PLUS

Voir la rubrique « Pour en savoir plus » de la section 1.2, « La population des titulaires d'un grade universitaire ».

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 1.3.2

Répartition par grands groupes professionnels de l'emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, Québec, 2005, 2010 et 2015

	2005		2010		2015	
	k	%	k	%	k	%
Toutes les professions	3 102,4		3 267,2		3 403,3	
Personnel professionnel, technique et paraprofessionnel	907,7		1 050,4		1 169,3	
Personnel professionnel	603,3	100,0	696,9	100,0	755,4	100,0
Personnel professionnel en gestion des affaires et en finance	116,2	19,3	146,1	21,0	139,4	18,5
Personnel professionnel des sciences naturelles et appliquées	124,4	20,6	153,0	22,0	177,0	23,4
Personnel professionnel en soins infirmiers	62,7	10,4	53,7	7,7	64,0	8,5
Personnel professionnel des soins de santé (sauf soins infirmiers)	38,9	6,4	51,2	7,3	62,1	8,2
Personnel professionnel en services d'enseignement	146,0	24,2	153,8	22,1	167,7	22,2
Personnel professionnel du droit et des services gouvernementaux, sociaux et communautaires	68,0	11,3	93,7	13,4	107,6	14,2
Personnel professionnel des arts et de la culture	47,1	7,8	45,4	6,5	37,6	5,0
Personnel technique et paraprofessionnel	304,4	100,0	353,5	100,0	413,9	100,0
Personnel technique assimilé aux sciences naturelles et appliquées	107,4	35,3	125,7	35,6	139,0	33,6
Personnel technique des soins de santé	57,7	19,0	54,7	15,5	72,0	17,4
Personnel paraprofessionnel des services juridiques, sociaux, communautaires et de l'enseignement	78,9	25,9	101,8	28,8	116,4	28,1
Personnel des services de protection publique de première ligne	16,6	5,5	19,6	5,5	23,8	5,8
Personnel technique des arts, de la culture, des sports et des loisirs	43,8	14,4	51,7	14,6	62,7	15,1

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t06anB, *Estimations de la population active selon la profession, [le] diplôme scolaire, le sexe [et] l'âge, Canada, province, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.3.3

Répartition par grands groupes professionnels de l'emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, Ontario, 2005, 2010 et 2015

	2005		2010		2015	
	k	%	k	%	k	%
Toutes les professions	5 305,9		5 441,9		5 690,0	
Personnel professionnel, technique et paraprofessionnel	1 537,7		1 717,7		1 919,6	
Personnel professionnel	1 058,7	100,0	1 210,5	100,0	1 369,0	100,0
Personnel professionnel en gestion des affaires et en finance	223,3	21,1	254,8	21,0	303,1	22,1
Personnel professionnel des sciences naturelles et appliquées	250,0	23,6	287,3	23,7	320,0	23,4
Personnel professionnel en soins infirmiers	83,6	7,9	96,0	7,9	107,2	7,8
Personnel professionnel des soins de santé (sauf soins infirmiers)	69,1	6,5	74,1	6,1	94,1	6,9
Personnel professionnel en services d'enseignement	234,5	22,1	257,4	21,3	278,5	20,3
Personnel professionnel du droit et des services gouvernementaux, sociaux et communautaires	135,3	12,8	174,4	14,4	190,9	13,9
Personnel professionnel des arts et de la culture	62,9	5,9	66,5	5,5	75,2	5,5
Personnel technique et paraprofessionnel	479,0	100,0	507,2	100,0	550,6	100,0
Personnel technique assimilé aux sciences naturelles et appliquées	172,9	36,1	165,5	32,6	191,3	34,7
Personnel technique des soins de santé	84,9	17,7	91,3	18,0	108,9	19,8
Personnel paraprofessionnel des services juridiques, sociaux, communautaires et de l'enseignement	101,8	21,3	116,5	23,0	124,5	22,6
Personnel des services de protection publique de première ligne	41,9	8,7	40,4	8,0	41,0	7,4
Personnel technique des arts, de la culture, des sports et des loisirs	77,5	16,2	93,5	18,4	84,9	15,4

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t06anB, *Estimations de la population active selon la profession, [le] diplôme scolaire, le sexe [et] l'âge, Canada, province, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.3.4

Répartition par grands groupes professionnels de l'emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, Canada, 2005, 2010 et 2015

	2005		2010		2015	
	k	%	k	%	k	%
Toutes les professions	13 334,7		14 039,1		14 768,8	
Personnel professionnel, technique et paraprofessionnel	3 787,6		4 276,3		4 775,2	
Personnel professionnel	2 564,6	100,0	2 911,2	100,0	3 235,0	100,0
Personnel professionnel en gestion des affaires et en finance	503,4	19,6	581,7	20,0	653,8	20,2
Personnel professionnel des sciences naturelles et appliquées	558,6	21,8	653,0	22,4	739,0	22,8
Personnel professionnel en soins infirmiers	238,0	9,3	265,1	9,1	300,7	9,3
Personnel professionnel des soins de santé (sauf soins infirmiers)	187,9	7,3	206,4	7,1	257,4	8,0
Personnel professionnel en services d'enseignement	599,9	23,4	634,7	21,8	674,2	20,8
Personnel professionnel du droit et des services gouvernementaux, sociaux et communautaires	315,3	12,3	410,5	14,1	448,1	13,9
Personnel professionnel des arts et de la culture	161,5	6,3	159,8	5,5	161,8	5,0
Personnel technique et paraprofessionnel	1 223,0	100,0	1 365,1	100,0	1 540,2	100,0
Personnel technique assimilé aux sciences naturelles et appliquées	442,9	36,2	463,1	33,9	537,9	34,9
Personnel technique des soins de santé	228,9	18,7	256,2	18,8	303,7	19,7
Personnel paraprofessionnel des services juridiques, sociaux, communautaires et de l'enseignement	271,1	22,2	327,0	24,0	366,8	23,8
Personnel des services de protection publique de première ligne	90,9	7,4	103,4	7,6	106,3	6,9
Personnel technique des arts, de la culture, des sports et des loisirs	189,2	15,5	215,4	15,8	225,5	14,6

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1t06anB, *Estimations de la population active selon la profession, [le] diplôme scolaire, le sexe [et] l'âge, Canada, province, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.3.5

Emploi total et emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, selon le sexe, Québec, 2005, 2010 et 2015

	2005						2010						2015					
	Total			Hommes			Femmes			Total			Hommes			Femmes		
	k	k	%	k	k	%	k	k	%	k	k	%	k	k	%	k	k	%
Toutes les professions	3 102,4	1 663,0	46,4	1 439,4	486,1	53,6	3 267,2	1 709,4	47,7	3 403,3	1 783,6	47,7	3 403,3	1 783,6	47,7	1 619,7	47,6	
Personnel professionnel, technique et paraprofessionnel	907,7	421,4	53,6	486,1	324,8	53,8	1 050,4	475,2	54,8	1 169,3	510,2	54,8	1 169,3	510,2	54,8	659,2	56,4	
Personnel professionnel	603,3	278,4	53,8	324,8	61,1	52,6	696,9	314,0	54,9	755,4	328,2	54,9	755,4	328,2	54,9	427,2	56,6	
Personnel professionnel en gestion des affaires et en finance	116,2	55,0	52,6	61,1	24,6	19,8	146,1	66,1	54,8	139,4	58,6	54,8	139,4	58,6	54,8	80,8	58,0	
Personnel professionnel des sciences naturelles et appliquées	124,4	99,8	80,3	24,6	55,1	87,9	153,0	116,0	76,4	177,0	135,2	76,4	177,0	135,2	76,4	41,7	23,6	
Personnel professionnel en soins infirmiers	62,7	7,6	12,1	55,1	25,4	65,3	53,7	6,2	11,3	64,0	6,5	11,3	64,0	6,5	11,3	57,6	90,0	
Personnel professionnel des soins de santé (sauf soins infirmiers)	38,9	13,5	34,7	25,4	96,7	66,2	51,2	20,5	39,7	62,1	21,6	39,7	62,1	21,6	39,7	40,5	65,2	
Personnel professionnel en services d'enseignement	146,0	49,4	33,8	96,7	39,7	41,2	153,8	46,3	30,1	167,7	56,5	33,8	167,7	56,5	33,8	111,2	66,3	
Personnel professionnel du droit et des services gouvernementaux, sociaux et communautaires	68,0	28,2	41,5	39,7	22,2	55,9	93,7	37,2	39,7	107,6	34,4	31,9	107,6	34,4	31,9	73,2	68,0	
Personnel professionnel des arts et de la culture	47,1	24,9	52,9	22,2	16,3	73,4	45,4	21,7	47,9	37,6	15,4	40,7	37,6	15,4	40,7	22,2	59,0	
Personnel technique et paraprofessionnel	304,4	143,0	46,9	161,3	53,0	32,9	353,5	161,2	45,6	413,9	182,0	44,0	413,9	182,0	44,0	232,0	56,1	
Personnel technique assimilé aux sciences naturelles et appliquées	107,4	86,4	80,5	21,0	19,6	93,1	125,7	99,8	79,5	139,0	106,4	76,5	139,0	106,4	76,5	32,6	23,5	
Personnel technique des soins de santé	57,7	10,4	18,0	47,2	81,8	171,6	54,7	10,6	19,1	72,0	13,2	18,3	72,0	13,2	18,3	58,8	81,7	
Personnel paraprofessionnel des services juridiques, sociaux, communautaires et de l'enseignement	78,9	8,8	11,2	70,1	88,8	126,3	101,8	10,0	9,8	116,4	14,6	12,5	116,4	14,6	12,5	101,8	87,5	
Personnel des services de protection publique de première ligne	16,6	13,4	80,7	3,2	19,3	59,9	19,6	16,1	81,5	23,8	19,3	81,5	23,8	19,3	81,5	4,6	19,3	
Personnel technique des arts, de la culture, des sports et des loisirs	43,8	24,0	54,8	19,8	45,2	127,3	51,7	24,7	47,4	62,7	28,5	45,6	62,7	28,5	45,6	34,2	54,5	

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1106anB, *Estimations de la population active selon la profession, [le] diplôme scolaire, le sexe [et] l'âge, Canada, province, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.3.6

Emploi total et emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, selon le sous-groupe d'âge, Québec, 2005, 2010 et 2015

	2005						2010						2015					
	25 à 44 ans			45 à 64 ans			25 à 44 ans			45 à 64 ans			25 à 44 ans			45 à 64 ans		
	Total	k	%	Total	k	%	Total	k	%	Total	k	%	Total	k	%	Total	k	%
Toutes les professions	3 102,4	1 725,0	1 377,4	44,4	3 267,2	1 699,8	1 567,4	48,0	3 403,3	1 770,5	1 632,8	48,0	3 403,3	1 770,5	1 632,8	48,0	3 403,3	1 770,5
Personnel professionnel, technique et paraprofessionnel	907,7	504,6	343,1	37,8	1 050,4	638,2	412,2	39,2	1 169,3	710,3	458,9	39,2	1 169,3	710,3	458,9	39,2	1 169,3	710,3
Personnel professionnel	603,3	362,3	241,1	40,0	696,9	414,9	282,2	40,5	755,4	451,1	304,3	40,3	755,4	451,1	304,3	40,3	755,4	451,1
Personnel professionnel en gestion des affaires et en finance	116,2	67,8	48,4	41,7	146,1	80,8	65,3	44,7	139,4	76,0	63,4	45,5	139,4	76,0	63,4	45,5	139,4	76,0
Personnel professionnel des sciences naturelles et appliquées	124,4	88,1	36,4	29,3	153,0	104,7	48,3	31,6	177,0	116,4	60,5	34,2	177,0	116,4	60,5	34,2	177,0	116,4
Personnel professionnel en soins infirmiers	62,7	31,9	30,7	49,0	53,7	29,4	24,3	45,3	64,0	35,5	28,6	44,7	64,0	35,5	28,6	44,7	64,0	35,5
Personnel professionnel des soins de santé (sauf soins infirmiers)	38,9	22,0	17,0	43,7	51,2	31,7	19,5	38,1	62,1	35,2	27,0	43,5	62,1	35,2	27,0	43,5	62,1	35,2
Personnel professionnel en services d'enseignement	146,0	90,9	55,1	37,7	153,8	90,3	63,6	41,4	167,7	104,8	62,9	37,5	167,7	104,8	62,9	37,5	167,7	104,8
Personnel professionnel du droit et des services gouvernementaux, sociaux et communautaires	68,0	36,2	31,8	46,8	93,7	54,7	39,1	41,7	107,6	63,6	44,0	40,9	107,6	63,6	44,0	40,9	107,6	63,6
Personnel professionnel des arts et de la culture	47,1	25,4	21,7	46,1	45,4	23,3	22,1	48,7	37,6	19,6	17,9	47,6	37,6	19,6	17,9	47,6	37,6	19,6
Personnel technique et paraprofessionnel	304,4	202,3	102,0	33,5	353,5	223,3	130,0	36,8	413,9	259,2	154,6	37,4	413,9	259,2	154,6	37,4	413,9	259,2
Personnel technique assimilé aux sciences naturelles et appliquées	107,4	69,1	38,3	35,7	125,7	77,0	48,7	38,7	139,0	82,5	56,4	40,6	139,0	82,5	56,4	40,6	139,0	82,5
Personnel technique des soins de santé	57,7	35,3	22,4	38,8	54,7	32,2	22,4	41,0	72,0	48,6	23,4	32,5	72,0	48,6	23,4	32,5	72,0	48,6
Personnel paraprofessionnel des services juridiques, sociaux, communautaires et de l'enseignement	78,9	52,8	26,1	33,1	101,8	65,7	36,1	35,5	116,4	70,0	46,4	39,9	116,4	70,0	46,4	39,9	116,4	70,0
Personnel des services de protection publique de première ligne	16,6	13,2	3,3	19,9	19,6	13,3	6,3	32,1	23,8	17,1	6,7	28,2	23,8	17,1	6,7	28,2	23,8	17,1
Personnel technique des arts, de la culture, des sports et des loisirs	43,8	31,9	11,9	27,2	51,7	35,1	16,5	31,9	62,7	41,0	21,7	34,6	62,7	41,0	21,7	34,6	62,7	41,0

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc106anB, *Estimations de la population active selon la profession, [le] diplôme scolaire, le sexe [et] l'âge, Canada, province, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.3.7

Emploi total et emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, selon la catégorie de travailleurs, Québec, 2005, 2010 et 2015

	2005			2010			2015		
	k	%		k	%		k	%	
Emploi total	3 102,4	100,0		3 267,2	100,0		3 403,3	100,0	
Employés	2 640,4	85,1	100,0	2 775,5	85,0	100,0	2 908,7	85,5	100,0
Employés du secteur public	718,8		27,2	751,8		27,1	809,8		27,8
Employés du secteur privé	1 921,7		72,8	2 023,7		72,9	2 098,9		72,2
Travailleurs indépendants	461,9	14,9		491,6	15,0		494,6	14,5	
Emploi professionnel, technique et paraprofessionnel	907,7	100,0		1 050,4	100,0		1 169,3	100,0	
Employés	764,8	84,3	100,0	875,0	83,3	100,0	976,0	83,5	100,0
Employés du secteur public	390,6		51,1	413,1		47,2	473,4		48,5
Employés du secteur privé	374,2		48,9	461,9		52,8	502,6		51,5
Travailleurs indépendants	142,9	15,7		175,4	16,7		193,3	16,5	
Personnel professionnel	603,3	100,0		696,9	100,0		755,4	100,0	
Employés	504,5	83,6	100,0	576,9	82,8	100,0	632,6	83,7	100,0
Employés du secteur public	290,3		57,5	307,4		53,3	344,7		54,5
Employés du secteur privé	214,1		42,4	269,7		46,7	287,9		45,5
Travailleurs indépendants	98,8	16,4		120,0	17,2		122,8	16,3	
Personnel technique et paraprofessionnel	304,4	100,0		353,5	100,0		413,9	100,0	
Employés	260,3	85,5	100,0	298,1	84,3	100,0	343,4	83,0	100,0
Employés du secteur public	100,3		38,5	105,7		35,5	128,7		37,5
Employés du secteur privé	160,0		61,5	192,4		64,5	214,7		62,5
Travailleurs indépendants	44,1	14,5		55,4	15,7		70,5	17,0	

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1new1, *Emploi selon la catégorie de travailleurs, le secteur public et privé, la profession, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région infraprovinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.3.8

Emploi total et emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, selon la catégorie de travailleurs, Ontario, 2005, 2010 et 2015

	2005			2010			2015		
	k	%		k	%		k	%	
Emploi total	5 305,9	100,0		5 441,9	100,0		5 690,0	100,0	
Employés	4 472,1	84,3	100,0	4 549,1	83,6	100,0	4 753,4	83,5	100,0
Employés du secteur public	1 038,3		23,2	1 144,9		25,2	1 175,9		24,7
Employés du secteur privé	3 433,8		76,8	3 404,2		74,8	3 577,5		75,3
Travailleurs indépendants	833,8	15,7		892,8	16,4		936,6	16,5	
Emploi professionnel, technique et paraprofessionnel	1 537,7	100,0		1 717,7	100,0		1 919,6	100,0	
Employés	1 264,3	82,2	100,0	1 412,7	82,2	100,0	1 596,0	83,1	100,0
Employés du secteur public	584,7		46,2	660,8		46,8	705,8		44,2
Employés du secteur privé	679,6		53,8	751,9		53,2	890,2		55,8
Travailleurs indépendants	273,4	17,8		305,0	17,8		323,6	16,9	
Personnel professionnel	1 058,7	100,0		1 210,5	100,0		1 369,0	100,0	
Employés	862,4	81,5	100,0	989,1	81,7	100,0	1 120,9	81,9	100,0
Employés du secteur public	438,2		50,8	512,8		51,8	538,1		48,0
Employés du secteur privé	423,9		49,2	476,2		48,1	582,7		52,0
Travailleurs indépendants	196,3	18,5		221,4	18,3		248,1	18,1	
Personnel technique et paraprofessionnel	479,0	100,0		507,2	100,0		550,6	100,0	
Employés	401,9	83,9	100,0	423,6	83,5	100,0	475,1	86,3	100,0
Employés du secteur public	146,5		36,5	148,0		34,9	167,7		35,3
Employés du secteur privé	255,4		63,5	275,6		65,1	307,4		64,7
Travailleurs indépendants	77,1	16,1		83,6	16,5		75,5	13,7	

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1tnew1, *Emploi selon la catégorie de travailleurs, le secteur public et privé, la profession, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région infraprovinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 1.3.9

Emploi total et emploi professionnel, technique et paraprofessionnel, personnes âgées de 25 à 64 ans, selon la catégorie de travailleurs, Canada, 2005, 2010 et 2015

	2005			2010			2015		
	k	%		k	%		k	%	
Emploi total	13 334,7	100,0		14 039,1	100,0		14 768,8	100,0	
Employés	11 082,2	83,1	100,0	11 679,8	83,2	100,0	12 384,1	83,9	100,0
Employés du secteur public	2 867,1		25,9	3 140,6		26,9	3 276,6		26,5
Employés du secteur privé	8 215,2		74,1	8 539,1		73,1	9 107,5		73,5
Travailleurs indépendants	2 252,5	16,9		2 359,4	16,8		2 384,6	16,1	
Emploi professionnel, technique et paraprofessionnel	3 787,6	100,0		4 276,3	100,0		4 775,2	100,0	
Employés	3 111,2	82,1	100,0	3 523,9	82,4	100,0	3 971,3	83,2	100,0
Employés du secteur public	1 550,7		49,8	1 728,7		49,1	1 873,1		47,2
Employés du secteur privé	1 560,5		50,2	1 795,2		50,9	2 098,2		52,8
Travailleurs indépendants	676,4	17,9		752,4	17,6		803,9	16,8	
Personnel professionnel	2 564,6	100,0		2 911,2	100,0		3 235,0	100,0	
Employés	2 090,8	81,5	100,0	2 381,2	81,8	100,0	2 670,3	82,5	100,0
Employés du secteur public	1 160,4		55,5	1 305,4		54,8	1 395,7		52,3
Employés du secteur privé	930,6		44,5	1 075,8		45,2	1 274,7		47,7
Travailleurs indépendants	473,8	18,5		530,0	18,2		564,7	17,5	
Personnel technique et paraprofessionnel	1 223,0	100,0		1 365,1	100,0		1 540,2	100,0	
Employés	1 020,4	83,4	100,0	1 142,7	83,7	100,0	1 301,0	84,5	100,0
Employés du secteur public	390,3		38,2	423,3		37,0	477,4		36,7
Employés du secteur privé	630,1		61,8	719,4		63,0	823,6		63,3
Travailleurs indépendants	202,6	16,6		222,4	16,3		239,2	15,5	

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

Source : Statistique Canada, compilation spéciale, tableau Qc1tnew1, *Emploi selon la catégorie de travailleurs, le secteur public et privé, la profession, le groupe d'âge, le sexe, Canada, province, région infraprovinciale, moyenne annuelle, 2016*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Rechercheurs anglais	-	-	-	-	2 117 445	10,5
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	430 800	3,0	-	-	384 787	1,9
Distributeurs étrangers	7 045 586	49,1	-	-	1 133 082	5,6

LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Geneviève Renaud et Marianne Bernier
Institut de la statistique du Québec

La mesure de la recherche et développement, communément appelée R-D, qui est réalisée dans une économie se fait en estimant les dépenses de R-D effectuées sur son territoire pour une année donnée. Pour réaliser cette mesure, nous nous appuyons sur le cadre normatif établi par le *Manuel de Frascati* et sur différentes sources de données, provenant essentiellement de Statistique Canada, de l'ISQ et de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Dans un premier temps, nous abordons l'ensemble de la dépense intra-muros de R-D du Québec, soit la DIRD québécoise. Cela nous permet de commenter la situation globale du Québec et de la comparer avec d'autres économies. Par la suite, plusieurs sections prendront place en lien avec les différents secteurs effectuant de la R-D. Nous abordons ainsi la dépense interne des entreprises commerciales (DIRDE), de l'État (DIRDET) et de l'enseignement supérieur (DIRDES).

2.1 LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS L'ENSEMBLE DE L'ÉCONOMIE

Une vue d'ensemble pour 2013

Le tableau 2.1.1 présenté ci-dessous résume à l'aide de quelques indicateurs la situation de la R-D au Québec en 2013. Ainsi, 8 391 M\$ ont été dépensés en R-D au Québec, ce qui représente 26,2 % de la DIRD du Canada. La province est relativement loin derrière celle de l'Ontario dont le poids dans le total canadien est de 44,0 %, ce qui correspond à une dépense de R-D de 14 081 M\$. Deux autres provinces se distinguent également. Il s'agit de l'Alberta et de la Colombie-Britannique dont les DIRD sont de 3 609 M\$ (11,3 %) et 3 065 M\$ (9,6 %), respectivement. Les autres provinces ont chacune un poids inférieur à 2,5 % dans la DIRD du Canada.

L'effort de recherche, mesuré par le ratio des dépenses intra-muros de R-D sur le produit intérieur brut (DIRD/PIB) permet d'évaluer les dépenses de R-D en fonction de la taille de l'économie, ce qui facilite la comparaison des régions entre elles. Ainsi, l'effort de recherche du Québec est le plus important de toutes les provinces canadiennes. En 2013, le ratio DIRD/PIB est de 2,32 %, comparativement à 2,03 % pour l'Ontario. Les autres provinces dépensent beaucoup moins en R-D par rapport à la taille de leur économie. Après l'Ontario, c'est la Nouvelle-Écosse qui a le ratio DIRD/PIB le plus élevé (1,38 %), suivie de la Colombie-Britannique (1,35 %) et de l'Île-du-Prince-Édouard (1,28 %).

Un effort de recherche plus important implique généralement plus d'employés affectés à la R-D, puisqu'une grande part des dépenses de R-D consiste en des dépenses de traitements et de salaires. En 2013, on estime à 65 620 le nombre de personnes en équivalent temps plein (ETP) qui sont affectées à des activités de R-D au Québec. Cette estimation englobe tous les chercheurs (scientifiques et ingénieurs), les techniciens et le personnel auxiliaire qui participent à des projets de R-D, ainsi que le personnel de gestion qui planifie et gère les projets de R-D. Ce nombre est de 98 920 en Ontario, de 24 780 en Colombie-Britannique et de 19 420 en Alberta. Lorsque l'effectif de R-D est rapporté sur le nombre total d'emplois, il apparaît

Tableau 2.1.1

Tableau récapitulatif des indicateurs de R-D, Québec, autres provinces et Canada, 2013

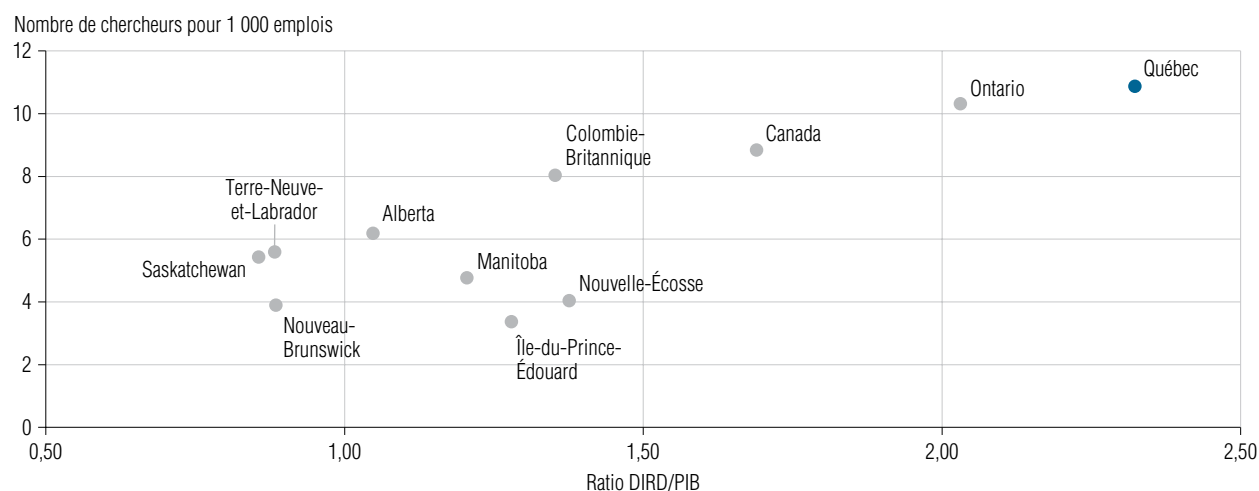
	DIRD	Part dans le total canadien	DIRD/PIB	Effectif de R-D	Effectif de R-D pour 1 000 emplois	Effectif de chercheurs	Effectif de chercheurs pour 1 000 emplois
	M\$	%	%	n (ETP)	‰	n (ETP)	‰
Terre-Neuve-et-Labrador	309	1,0	0,88	1 910	8	1 330	6
Île-du-Prince-Édouard	74	0,2	1,28	480	6	250	3
Nouvelle-Écosse	531	1,7	1,38	3 020	6	1 880	4
Nouveau-Brunswick	282	0,9	0,89	2 190	6	1 400	4
Québec	8 391	26,2	2,32	65 620	16	43 640	11
Ontario	14 081	44,0	2,03	98 920	14	71 870	10
Manitoba	746	2,3	1,21	5 050	8	3 130	5
Saskatchewan	715	2,2	0,86	5 160	9	3 200	5
Alberta	3 609	11,3	1,05	19 420	9	14 120	6
Colombie-Britannique	3 065	9,6	1,35	24 780	11	18 320	8
Canada¹	31 972	100,0	1,69	226 620	13	159 190	9

1. Les données du Canada incluent les données des trois territoires et les dépenses exécutées par le secteur privé sans but lucratif (SBL). Ces dernières ne sont plus réparties selon la province depuis l'année de référence 2000.

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, annuel (dollars)*, CANSIM, mars 2016; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, annuel (dollars courants)*, CANSIM, mars 2016; Tableau 358-0160 – *Répartition provinciale du personnel affecté à la recherche et développement selon le secteur d'exécution et la catégorie professionnelle, annuel (nombre)*, CANSIM, mars 2016; Tableau 383-0030 – *Statistiques du travail par industrie du secteur des entreprises et par activité non-commerciale conformes aux comptes des industries, provinces et territoires, annuel*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

que le Québec compte relativement plus d'employés affectés à la R-D que les autres provinces. En effet, on compte 16 ETP en R-D pour 1 000 emplois au Québec, comparativement à 14 en Ontario et 11 en Colombie-Britannique, les autres provinces comptant toutes moins de 10 ETP en R-D pour 1 000 emplois. Une distribution similaire s'observe lorsque l'on ne considère que les chercheurs affectés à la R-D. Le Québec compte 11 chercheurs pour 1 000 emplois, l'Ontario en compte 10 et la Colombie-Britannique, 8.

Figure 2.1.1

Relation entre le ratio DIRD/PIB et le nombre de chercheurs pour 1 000 emplois, Québec, autres provinces et Canada, 2013

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, annuel (dollars)*, CANSIM, mars 2016; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, annuel (dollars courants)*, CANSIM, mars 2016; Tableau 358-0160 – *Répartition provinciale du personnel affecté à la recherche et développement selon le secteur d'exécution et la catégorie professionnelle, annuel (nombre)*, CANSIM, mars 2016; Tableau 383-0030 – *Statistiques du travail par industrie du secteur des entreprises et par activité non-commerciale conformes aux comptes des industries, provinces et territoires, annuel*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Le Québec est donc à la fois la province qui a les dépenses de R-D les plus élevées par rapport à la taille de son économie et celle qui compte la plus forte proportion de chercheurs sur son marché du travail. Comme le montre la figure 2.1.1, la relation entre les deux indicateurs est plutôt linéaire. Autrement dit, les provinces dont l'effort de R-D est le plus grand sont également celles qui emploient le plus de personnel de R-D, notamment de chercheurs, par rapport à leur marché du travail total.

Lorsque les indicateurs de R-D du Québec et de l'Ontario sont comparés avec ceux des pays du G7 et de certains pays de l'OCDE, les deux provinces ressortent moins comme étant des endroits où l'effort de R-D est relativement important. En effet, à 2,32 %, le ratio DIRD/PIB du Québec est en deçà de celui de l'ensemble des pays de l'OCDE (2,37 %). Autrement dit, certains pays ont des dépenses de R-D beaucoup plus importantes par rapport à la taille de leur économie. C'est le cas des États-Unis (2,74 %), de l'Allemagne (2,83 %), du Danemark (3,06 %), de la Finlande (3,30 %), de la Suède (3,31 %) et du Japon (3,47 %). À 1,69 %, le ratio DIRD/PIB du Canada figure parmi les ratios les plus faibles du G7. Seuls le Royaume-Uni (1,66 %) et l'Italie (1,31 %) ont des ratios inférieurs. En outre, le ratio du Canada est moins élevé que celui de l'Union européenne des 28 (1,93 %) et de la Chine (2,01 %).

Tableau 2.1.2

Tableau récapitulatif des indicateurs de R-D, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2013

	DIRD	DIRD/PIB	Effectif de R-D	Effectif de R-D pour 1 000 emplois	Effectif de chercheurs	Effectif de chercheurs pour 1 000 emplois
	M\$ US courants, PPA	%	n (ETP)	‰	n (ETP)	‰
Allemagne	102 573	2,83	588 615	14	354 463	8
Canada	26 304	1,69	226 620	13	159 190	9
Québec	6 903	2,32	65 620	16	43 640	11
Ontario	11 585	2,03	98 920	14	71 870	10
États-Unis	456 977 ^{JP}	2,74 ^{JP}	..	..	1 265 064 ^{1,B}	9 ^{1,B}
France	57 987	2,24	418 141	15	266 222	10
Italie	28 128	1,31	246 764	10	116 163	5
Japon	162 347 ^A	3,47 ^{AY}	865 523 ^A	13 ^A	660 489 ^A	10 ^A
Royaume-Uni	41 743	1,66	377 343 ^M	13 ^M	267 699	9
Total G7	876 059	2,62	..	..	3 089 290	9
Danemark	7 842	3,06	58 246	21	40 316	15
Finlande	7 322	3,30	52 972	21	39 196	16
Norvège	5 608	1,65	38 536	14	28 312	10
Suède	14 304 ^M	3,31 ^M	80 957 ^M	17 ^M	64 194 ^{AM}	14 ^{AM}
Total OCDE	1 144 966^B	2,37^B	..	..	4 411 451^B	8^B
UE28²	354 003^B	1,93^B	2 713 434^B	12^B	1 731 240^B	8^B
UE15²	328 911^B	2,07^B	2 401 633^B	13^B	1 521 319^B	8^B
Chine	333 522	2,01 ^Y	3 532 817	5	1 484 040	2
Russie	36 614	1,13 ^Y	826 733	12	440 581	6

1. En raison de la non-disponibilité de la donnée pour 2013, la donnée de 2012 est rapportée.

2. Estimation de l'OCDE.

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, annuel (dollars)*, CANSIM, mars 2016; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, annuel (dollars courants)*, CANSIM, mars 2016; Tableau 358-0160 – *Répartition provinciale du personnel affecté à la recherche et développement selon le secteur d'exécution et la catégorie professionnelle, annuel (nombre)*, CANSIM, mars 2016; Tableau 383-0030 – *Statistiques du travail par industrie du secteur des entreprises et par activité non-commerciale conformes aux comptes des industries, provinces et territoires, annuel*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

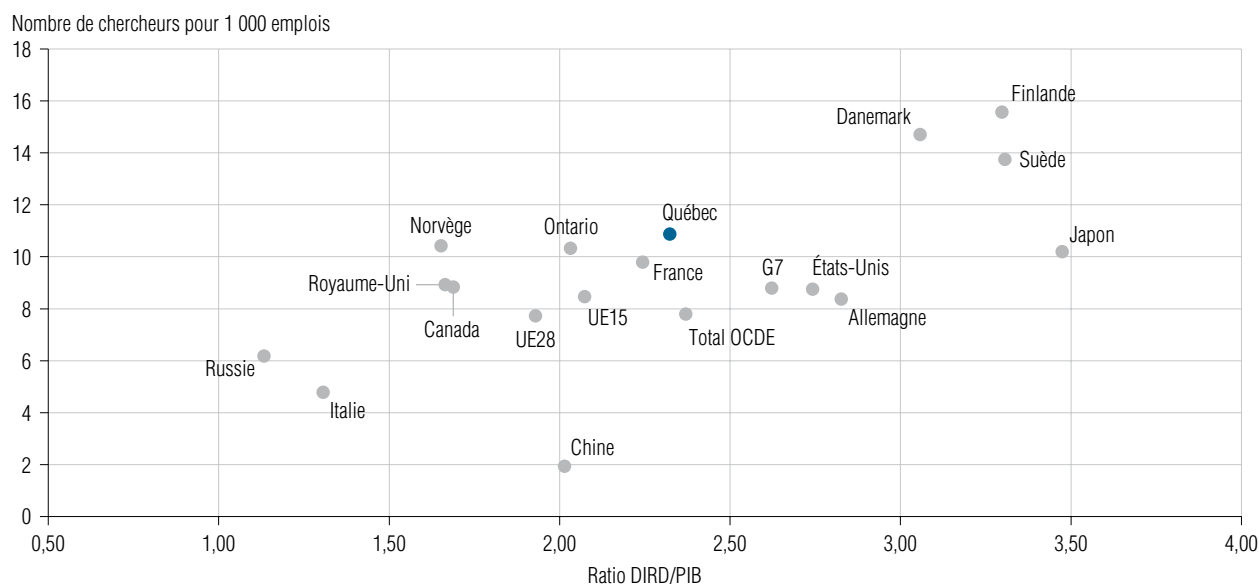
OCDE. *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2015/2, janvier 2016.

À la différence du ratio DIRD/PIB, l'effectif de R-D pour 1 000 emplois de même que le nombre de chercheurs pour 1 000 emplois sont plus élevés au Québec que dans les pays du G7. En 2013, on compte 11 chercheurs pour 1 000 emplois au Québec comparativement à 10 au Japon, à 9 aux États-Unis et à 9 dans l'ensemble du G7. De leur côté, les pays scandinaves ont tous des nombres de chercheurs pour 1 000 emplois plus élevés que celui de la moyenne du G7 et trois des quatre pays ont des nombres plus élevés que celui du Québec. Il s'agit de la Suède (14), du Danemark (15) et de la Finlande (16).

Contrairement à la relation observée entre le ratio DIRD/PIB et le nombre de chercheurs pour 1 000 emplois dans les provinces canadiennes, il est plus difficile de conclure qu'un ratio DIRD/PIB plus élevé implique un ratio chercheur/emplois plus grand dans les pays étudiés ici. En effet, c'est au Japon que l'on observe le ratio DIRD/PIB le plus élevé, pourtant ce pays (10) compte moins de chercheurs pour 1 000 emplois que le Québec (11), la Suède (14), le Danemark (15) et la Finlande (16). En outre, la Norvège compte un peu moins de chercheurs pour 1 000 emplois que le Québec (10 comparativement à 11), alors qu'elle a un ratio DIRD/PIB beaucoup moins élevé (1,65 % comparativement à 2,32 %). Enfin, la Chine compte seulement 2 chercheurs pour 1 000 emplois, soit un nombre beaucoup moins élevé que dans les autres pays, pourtant son ratio DIRD/PIB s'approche de celui de l'Ontario (2,01 % comparativement à 2,03 %).

Figure 2.1.2

Relation entre le ratio DIRD/PIB et le nombre de chercheurs pour 1 000 emplois, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2013



Note 1 : En raison de la non-disponibilité de la donnée pour 2013, la donnée de 2012 est rapportée pour les États-Unis.

Note 2 : Estimation de l'OCDE pour l'UE des 15 et l'UE des 28.

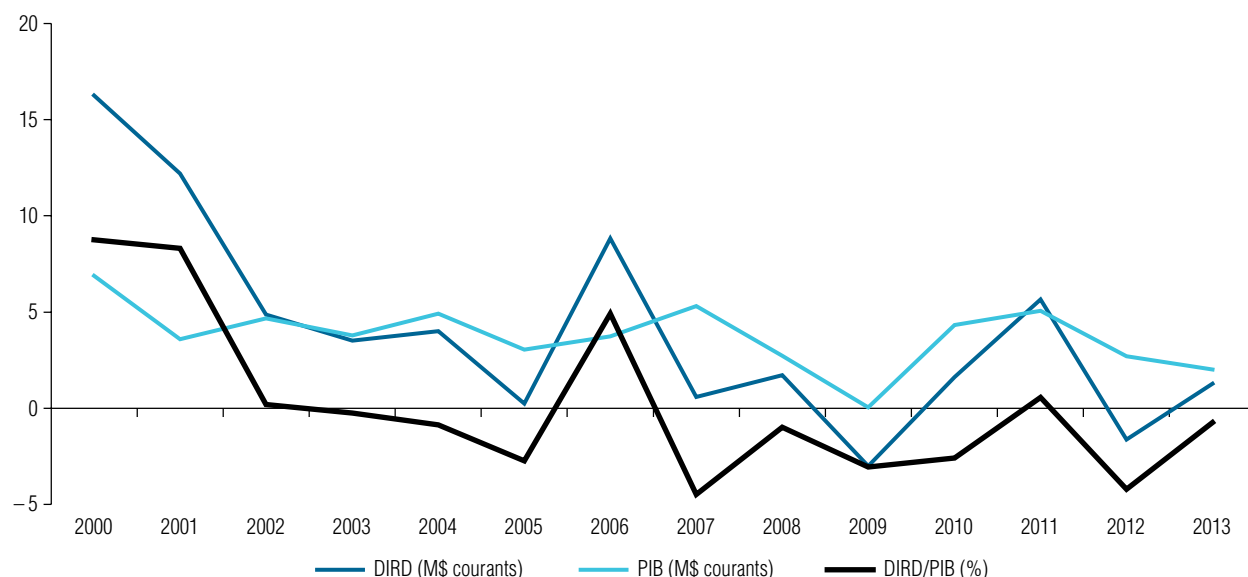
Sources : Statistique Canada. Tableau 358-0001 – Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution, annuel (dollars), CANSIM, mars 2016; Tableau 384-0038 – Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, annuel (dollars courants), CANSIM, mars 2016; Tableau 358-0160 – Répartition provinciale du personnel affecté à la recherche et développement selon le secteur d'exécution et la catégorie professionnelle, annuel (nombre), CANSIM, mars 2016; Tableau 383-0030 – Statistiques du travail par industrie du secteur des entreprises et par activité non-commerciale conformes aux comptes des industries, provinces et territoires, annuel, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.
OCDE. Principaux indicateurs de la science et de la technologie, vol. 2015/2, janvier 2016.

Évolution récente de la R-D

Comme mentionné plus haut, le total des dépenses intra-muros de R-D du Québec s'élève à 8 391 M\$ en 2013, soit une hausse de 106 M\$ ou de 1,3 % par rapport à 2012. Ce taux de croissance est inférieur à celui du PIB, qui a crû de 2,0 % entre 2012 et 2013. En conséquence, le ratio DIRD/PIB s'est replié sur la période (−0,7 %). Du côté de l'Ontario, la DIRD a diminué de 596 M\$ entre 2012 et 2013, ce qui correspond à une baisse de 4,1 %. Comme le PIB a augmenté de 1,9 % en Ontario, le ratio DIRD/PIB a connu une diminution beaucoup plus importante qu'au Québec (−5,9 %).

Figure 2.1.3

Variation annuelle de la DIRD, du PIB et du ratio DIRD/PIB, Québec, 2000-2013



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, annuel (dollars)*, CANSIM, mars 2016 ; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, annuel (dollars courants)*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

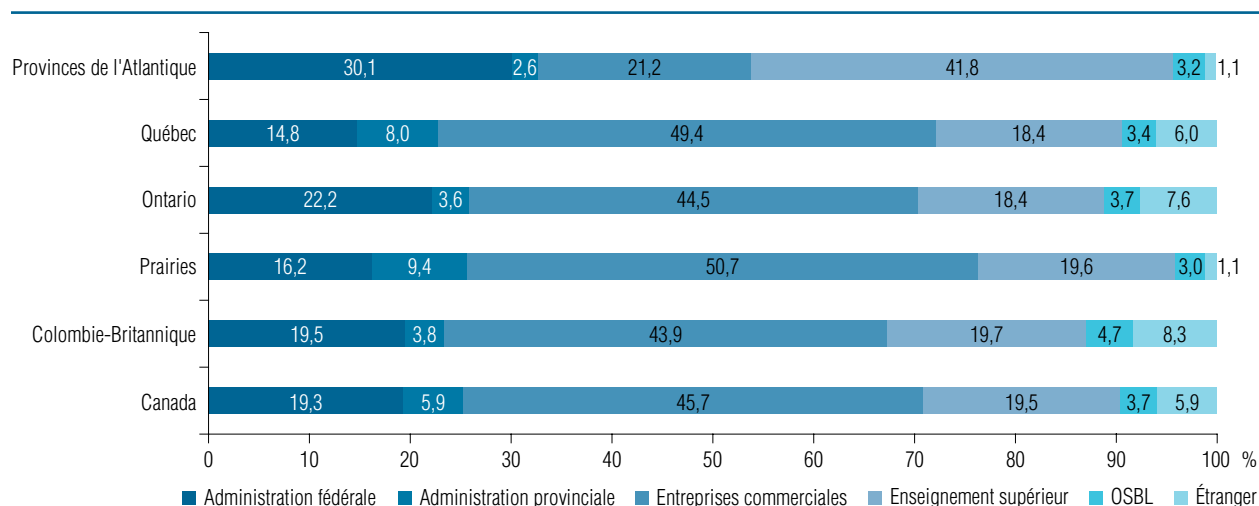
D'une année à l'autre, la croissance des dépenses de R-D varie grandement. La DIRD québécoise a augmenté de 1,3 % entre 2012 et 2013, alors qu'elle avait diminué de 1,6 % entre 2011 et 2012 et augmenté de 5,6 % entre 2010 et 2011. Au début des années 2000, la DIRD a connu plusieurs années de forte croissance, enregistrant une hausse de 16,2 % en 2000 et 12,2 % en 2001. Ces hausses étant plus importantes que celles du PIB, le ratio DIRD/PIB a également augmenté, passant de 2,28 % en 1999, à 2,48 % en 2000 et à 2,69 % en 2001. Après 2001, la croissance des dépenses de R-D a été supérieure à celle du PIB lors de trois années seulement, soit en 2002, en 2006 et en 2011. Autrement dit, à l'exception de ces trois années, le ratio DIRD/PIB a connu une croissance négative pour s'établir à 2,32 % en 2013, un niveau similaire à celui de 1999 (2,28 %).

Financement et exécution de la R-D

Au Québec, comme dans les autres grandes provinces, c'est le secteur des entreprises commerciales qui finance la plus grande part des dépenses de R-D intra-muros. En 2013, 49,4 % de la DIRD est financée par ce secteur ; la proportion est de 44,5 % en Ontario. En outre, 22,8 % de la DIRD est financée par le secteur de l'État, dont 14,8 % par l'administration fédérale et 8,0 % par l'administration provinciale. En Ontario, la situation est quelque peu différente ; l'administration fédérale y finance 22,2 % des dépenses de R-D et l'administration provinciale, 3,6 %, pour un total de 25,8 % de la DIRD financée par le secteur de l'État. Le reste des dépenses de R-D du Québec est financé par des établissements d'enseignement supérieur (18,4 %), par des OSBL (3,4 %) et par des établissements de l'extérieur de la province (6,0 %). Ces proportions sont respectivement de 18,4 %, de 3,7 % et de 7,6 % en Ontario.

Figure 2.1.4

Structure de financement de la DIRD, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 2013

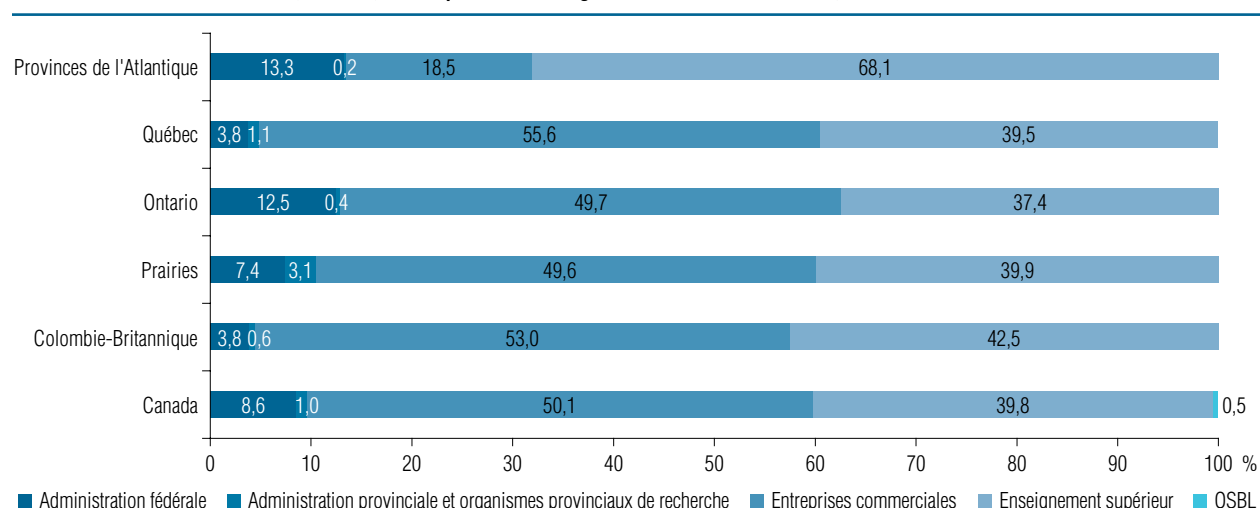


Source : Statistique Canada. Tableau 358-0001 – *Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

La structure d'exécution de la DIRD diffère quelque peu de sa structure de financement, étant donné que certains secteurs n'exécutent pas l'ensemble de la R-D qu'ils financent. C'est le cas notamment du secteur de l'État qui finance une partie des activités de R-D des entreprises et des établissements d'enseignement supérieur. Seulement 4,9 % des dépenses de R-D du Québec sont réalisées par le secteur de l'État en 2013, dont 3,8 % par l'administration fédérale et 1,1 % par l'administration provinciale incluant les organismes provinciaux de recherche (seul le Centre de recherche industriel est considéré comme tel au Québec). La plupart des dépenses de R-D sont réalisées par des entreprises (55,6 %) et le reste par des établissements d'enseignement supérieur (39,5 %). La part de ces derniers est d'ailleurs plus de deux fois supérieure dans la structure d'exécution des dépenses de R-D que dans sa structure de financement. En outre, une partie des dépenses intra-muros de R-D est financée par des établissements de l'extérieur de la province (6,0 %), ces dépenses étant réalisées au Québec, comme leur nom l'indique.

De la même façon, la part du secteur de l'État est nettement moindre dans la structure d'exécution de la DIRD que dans la structure de financement en Ontario. L'administration fédérale effectue 12,5 % de la DIRD en 2013, l'administration provinciale (0,4 %), les entreprises (49,7 %) et les établissements d'enseignement supérieur (37,4 %).

Figure 2.1.5

Structure d'exécution de la DIRD, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 2013

Note : La valeur des dépenses internes de R-D des organismes sans but lucratif (du secteur privé) n'est plus estimée pour les provinces depuis l'année de référence 2000.

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, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

Sources de données

L'estimation des dépenses intra-muros 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 publique et des OSBL¹. 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 statistiques concernant les économies membres de l'OCDE sont tirées de la base de données des *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*² pour mesurer leur dépense intérieure de R-D. Malgré cela, des différences méthodologiques subsistent entre les pays ; il est important de se référer aux notes³ qui accompagnent les données de l'OCDE afin de comparer les économies entre elles.

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.

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

2. OECD, *Frascati Manual 2015. Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*, Paris, OECD Publishing, 2015.

3. On trouve la signification des notes accompagnant les données de l'OCDE au début de la publication, sous le titre « Signes utilisés ».

Le personnel⁴ affecté à des activités de R-D se divise en trois catégories professionnelles :

- les **chercheurs** (scientifiques et ingénieurs, également appelés « professionnels », qui travaillent à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux, incluant le personnel de gestion qui planifie et gère les aspects scientifiques et techniques du travail des chercheurs);
- les **techniciens et le personnel assimilé** (personnes généralement encadrées par les chercheurs et dont les tâches principales requièrent des connaissances et une expérience techniques);
- 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

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/statistiques/science-technologie-innovation/recherche-developpement/ensemble-secteurs/index.html
- BDSO : www.bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/Ken2123_Navig_Niv_3.Page_Niv3?p_iden_tran=REPERJPQ_TNP5787319942448F^E2^&p_lang=1&p_id_sectr=95

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

- Statistique Canada, *Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement au Canada, dans les provinces et les territoires (DIRD), Estimations nationales 2005 à 2015 et estimations provinciales et territoriales 2009 à 2013*, 88-221-X, octobre 2015.

4. Le décompte du personnel affecté aux activités de R-D est fait sur une base d'équivalent temps plein, pour tenir compte du fait que certains travailleurs ne consacrent qu'une partie de leur temps à ces activités.

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 2.1.3

Dépenses intra-muros de R-D (DIRD), Québec, autres provinces, territoires et Canada, 2004-2015

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 ^p	2015 ^p
	M\$											
Terre-Neuve-et-Labrador	174	267	264	261	259	264	253	306	379	309	..	..
Île-du-Prince-Édouard	42	66	69	60	66	69	69	66	82	74	..	..
Nouvelle-Écosse	448	466	502	509	525	520	527	508	536	531	..	..
Nouveau-Brunswick	227	259	273	324	320	335	292	299	288	282	..	..
Québec	7 244	7 262	7 904	7 950	8 086	7 844	7 971	8 421	8 285	8 391	..	..
Ontario	12 956	13 664	13 825	14 059	14 194	13 807	14 008	14 490	14 677	14 081	..	..
Manitoba	518	582	562	600	588	656	680	662	690	746	..	..
Saskatchewan	424	454	473	503	542	586	598	582	702	715	..	..
Alberta	2 262	2 422	2 599	2 709	3 019	2 997	2 981	3 314	3 773	3 609	..	..
Colombie-Britannique	2 263	2 414	2 432	2 838	2 947	2 911	3 026	3 053	3 133	3 065	..	..
Territoires	19	19	25	54	26	12	14	9	12	11	..	..
Canada¹	26 680	28 022	29 079	30 038	30 751	30 129	30 555	31 834	32 707	31 972	31 825	31 604

1. Les données du Canada incluent les données des trois territoires et les dépenses exécutées par le secteur privé sans but lucratif (SBL). Ces dernières ne sont plus réparties selon la province depuis l'année de référence 2000.

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, mars 2016.

Tableau 2.1.4

DIRD en pourcentage du PIB¹, Québec, autres provinces, territoires et Canada, 2004-2015

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 ^p	2015 ^p
	%											
Terre-Neuve-et-Labrador	0,89	1,20	1,07	0,90	0,82	1,06	0,87	0,91	1,18	0,88	..	..
Île-du-Prince-Édouard	1,04	1,55	1,56	1,30	1,39	1,40	1,32	1,22	1,47	1,28	..	..
Nouvelle-Écosse	1,45	1,45	1,54	1,50	1,48	1,49	1,43	1,35	1,42	1,38	..	..
Nouveau-Brunswick	0,93	1,01	1,02	1,15	1,11	1,16	0,97	0,95	0,91	0,89	..	..
Québec	2,66	2,59	2,72	2,60	2,57	2,49	2,43	2,44	2,34	2,32	..	..
Ontario	2,43	2,45	2,39	2,34	2,33	2,31	2,22	2,20	2,16	2,03	..	..
Manitoba	1,26	1,35	1,21	1,21	1,13	1,29	1,28	1,18	1,15	1,21	..	..
Saskatchewan	1,02	1,01	1,02	0,96	0,80	0,98	0,94	0,78	0,90	0,86	..	..
Alberta	1,16	1,07	1,06	1,04	1,02	1,22	1,10	1,11	1,21	1,05	..	..
Colombie-Britannique	1,39	1,38	1,29	1,43	1,44	1,48	1,48	1,41	1,41	1,35	..	..
Territoires	0,27	0,26	0,34	0,69	0,30	0,16	0,15	0,10	0,13	0,12	..	..
Canada	2,00	1,98	1,95	1,91	1,86	1,92	1,84	1,80	1,79	1,69	1,61	1,59

1. 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, mars 2016; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux (annuels)*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1.5

Nombre d'employés affectés à la R-D et nombre pour 1 000 emplois, Québec, autres provinces, territoires et Canada, 2004-2013

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
n (ETP)										
Terre-Neuve-et-Labrador	1 560	1 670	1 990	2 070	1 900	1 790	1 940	2 070	2 040	1 910
Île-du-Prince-Édouard	330	400	480	450	470	490	510	530	550	480
Nouvelle-Écosse	3 850	3 880	3 910	4 040	4 200	4 090	3 610	3 690	3 360	3 020
Nouveau-Brunswick	2 200	2 350	2 750	3 120	2 720	3 000	2 580	2 680	2 270	2 190
Québec	63 910	64 820	69 170	74 120	78 190	69 750	68 780	70 910	67 280	65 620
Ontario	95 440	99 600	105 740	113 760	116 010	106 570	106 100	105 300	103 230	98 920
Manitoba	4 200	4 500	4 530	4 820	4 910	4 840	5 320	5 040	5 000	5 050
Saskatchewan	3 350	3 430	3 820	3 640	3 820	3 750	4 060	4 700	4 680	5 160
Alberta	14 920	15 360	15 450	17 390	18 620	16 860	16 830	19 900	17 750	19 420
Colombie-Britannique	20 600	22 480	21 100	25 130	25 710	25 530	23 260	24 990	25 010	24 780
Territoires	110	120	130	120	100	70	80	110	70	80
Canada	210 470	218 590	229 050	248 640	256 650	236 760	233 060	239 920	231 230	226 620
n (ETP) pour 1 000 emplois										
Terre-Neuve-et-Labrador	8	8	10	10	9	9	9	9	9	8
Île-du-Prince-Édouard	5	6	7	7	7	7	7	7	8	6
Nouvelle-Écosse	9	9	9	9	9	9	8	8	7	6
Nouveau-Brunswick	6	7	8	9	7	8	7	7	6	6
Québec	18	18	19	20	20	18	18	18	17	16
Ontario	15	15	16	17	17	16	16	15	15	14
Manitoba	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
Saskatchewan	7	7	7	7	7	7	7	8	8	9
Alberta	8	8	8	8	9	8	8	9	8	9
Colombie-Britannique	10	11	10	11	11	12	10	11	11	11
Territoires	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1
Canada	13	13	14	15	15	14	13	14	13	13

Sources : Statistique Canada. Tableau 358-0160 – Répartition provinciale du personnel affecté à la recherche et développement selon le secteur d'exécution et la catégorie professionnelle, annuel (nombre), CANSIM, mars 2016 ; Tableau 383-0030 – Statistiques du travail par industrie du secteur des entreprises et par activité non-commerciale conformes aux comptes des industries, provinces et territoires, annuel, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1 6

Nombre de chercheurs affectés à la R-D et nombre pour 1 000 emplois, Québec, autres provinces, territoires et Canada, 2004-2013

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
n (ETP)										
Terre-Neuve-et-Labrador	920	980	1 100	1 140	1 180	1 120	1 270	1 380	1 420	1 330
Île-du-Prince-Édouard	170	200	230	220	220	230	280	300	320	250
Nouvelle-Écosse	2 180	2 280	2 350	2 350	2 390	2 350	2 310	2 360	2 220	1 880
Nouveau-Brunswick	1 190	1 380	1 600	1 770	1 450	1 680	1 640	1 650	1 410	1 400
Québec	37 820	38 770	41 220	43 340	44 930	43 000	45 940	47 050	44 890	43 640
Ontario	60 500	63 660	66 060	70 290	73 110	69 590	73 260	74 240	74 140	71 870
Manitoba	2 280	2 430	2 440	2 630	2 490	2 530	3 120	2 920	2 910	3 130
Saskatchewan	1 830	1 830	1 890	2 020	2 200	2 150	2 510	2 800	2 830	3 200
Alberta	9 620	9 740	10 180	11 330	12 120	10 840	11 600	14 300	12 810	14 120
Colombie-Britannique	13 810	15 390	13 520	16 160	17 050	16 680	16 690	18 040	18 630	18 320
Territoires	60	70	70	70	40	50	50	60	40	50
Canada	130 380	136 700	140 660	151 330	157 200	150 220	158 660	165 100	161 590	159 190
n (ETP) pour 1 000 emplois										
Terre-Neuve-et-Labrador	4	5	5	5	6	5	6	6	6	6
Île-du-Prince-Édouard	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
Nouvelle-Écosse	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Nouveau-Brunswick	3	4	5	5	4	5	5	5	4	4
Québec	10	11	11	11	12	11	12	12	11	11
Ontario	9	10	10	11	11	11	11	11	11	10
Manitoba	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5
Saskatchewan	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
Alberta	5	5	5	6	6	5	6	7	6	6
Colombie-Britannique	7	7	6	7	8	8	7	8	8	8
Territoires	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Canada	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9

Sources : Statistique Canada. Tableau 358-0160 – Répartition provinciale du personnel affecté à la recherche et développement selon le secteur d'exécution et la catégorie professionnelle, annuel (nombre), CANSIM, mars 2016 ; Tableau 383-0030 – Statistiques du travail par industrie du secteur des entreprises et par activité non-commerciale conformes aux comptes des industries, provinces et territoires, annuel, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1.7

DIRD, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2004 et 2010-2015

	2004	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	M\$ US courants, PPA						
Allemagne	61 314	87 883	96 282	100 697	102 573	106 781 ^{CP}	..
Canada	21 643	25 048	25 675	26 279	26 304	25 814^P	25 915^P
Québec	5 876	6 534	6 792	6 657	6 903	..	..
Ontario	10 510	11 483	11 686	11 792	11 585	..	..
États-Unis	305 640 ^J	410 093 ^J	428 745 ^J	436 078 ^J	456 977 ^{JP}	..	..
France	37 976 ^A	50 765 ^A	53 428	54 830	57 987	58 750 ^P	..
Italie	17 478	25 169	25 769	27 164	28 128	27 744 ^P	..
Japon	117 598	140 607	148 389	152 326	162 347 ^A	166 861	..
Royaume-Uni	32 016	38 166 ^C	39 133	38 812 ^C	41 743	44 174 ^{CP}	..
G7	593 665	777 731	817 422	836 186	876 059	..	..
Danemark	4 336	6 816	7 157	7 424	7 842	7 921 ^{CP}	..
Finlande	5 387	7 658	7 892	7 486	7 322	7 051	..
Norvège	3 064	4 747	5 057	5 318	5 608	5 755 ^P	..
Suède	10 449 ^M	12 594 ^C	13 420	13 879 ^C	14 304 ^M	13 883 ^P	..
Total OCDE	727 849^B	999 136^B	1 056 190^B	1 091 278^B	1 144 966^B	1 178 900^B	..
UE28¹	218 674^B	308 831^B	328 622^B	340 652^B	354 003^B	363 048^B	..
UE15¹	208 525^B	290 715^B	307 642^B	316 789^B	328 911^B	336 083^B	..
Chine	70 132	213 460	247 808	292 063	333 522	368 732	..
Russie	16 971	33 094	35 192	37 911	36 614	39 863	..

1. Estimation de l'OCDE.

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, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.OCDE. *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2015/2, janvier 2016.

Tableau 2.1.8

DIRD en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2004 et 2010-2015

	2004	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	%						
Allemagne	2,42	2,71	2,79	2,87	2,83	2,84 ^{CP}	..
Canada	2,00	1,84	1,80	1,79	1,69	1,61^P	1,59^P
Québec	2,66	2,43	2,44	2,34	2,32	..	..
Ontario	2,43	2,22	2,20	2,16	2,03	..	..
États-Unis	2,49 ^J	2,74 ^J	2,76 ^J	2,70 ^J	2,74 ^{JP}	..	..
France	2,09 ^A	2,18 ^A	2,19	2,23	2,24	2,26 ^P	..
Italie	1,05	1,22	1,21	1,27	1,31	1,29 ^P	..
Japon	3,13 ^Y	3,25 ^Y	3,38 ^Y	3,34 ^Y	3,47 ^{AY}	3,58 ^Y	..
Royaume-Uni	1,61	1,69 ^C	1,69	1,62 ^C	1,66	1,70 ^{CP}	..
G7	2,36	2,55	2,58	2,56	2,62	..	..
Danemark	2,42	2,94	2,97	3,00	3,06	3,05 ^{CP}	..
Finlande	3,31	3,73	3,64	3,42	3,30	3,17	..
Norvège	1,55	1,65	1,63	1,62	1,65	1,71 ^P	..
Suède	3,39 ^M	3,22 ^C	3,25	3,28 ^C	3,31 ^M	3,16 ^P	..
Total OCDE	2,13^B	2,30^B	2,33^B	2,34^B	2,37^B	2,37^B	..
UE28¹	1,67^B	1,84^B	1,88^B	1,92^B	1,93^B	1,94^B	..
UE15¹	1,79^B	1,99^B	2,03^B	2,06^B	2,07^B	2,08^B	..
Chine	1,22 ^Y	1,73 ^Y	1,79 ^Y	1,93 ^Y	2,01 ^Y	2,05 ^Y	..
Russie	1,15 ^Y	1,13 ^Y	1,09 ^Y	1,13 ^Y	1,13 ^Y	1,19 ^Y	..

1. Estimation de l'OCDE.

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, mars 2016; Tableau 384-0038 — *Produit intérieur brut en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux (annuels)*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.OCDE. *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2015/2, janvier 2016.

Tableau 2.1.9

Structure de financement de la DIRD, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 2004-2015

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 ^p	2015 ^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	32,8	31,2	30,1	30,2	28,2	29,4	30,8	28,6	26,1	30,1	..	..
Administration provinciale	3,4	2,6	2,6	3,2	3,5	2,9	2,3	4,2	5,3	2,6	..	..
Entreprises commerciales	23,6	28,8	30,7	30,2	30,2	30,6	26,5	25,7	24,5	21,2	..	..
Enseignement supérieur	32,2	31,2	30,8	30,1	31,5	32,8	35,4	36,0	39,8	41,8	..	..
OSBL	3,4	3,0	3,1	3,7	3,6	2,5	3,4	3,5	2,1	3,2	..	..
Étranger	4,5	3,2	3,0	2,6	3,2	1,8	1,4	2,0	2,2	1,1	..	..
Québec	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	15,3	17,1	15,4	15,5	16,3	15,9	16,1	16,6	14,6	14,8	..	..
Administration provinciale	5,9	5,3	5,1	4,8	4,7	6,8	6,9	6,8	7,8	8,0	..	..
Entreprises commerciales	54,2	52,1	55,5	52,7	53,2	54,5	53,2	53,2	50,9	49,4	..	..
Enseignement supérieur	15,6	16,2	15,2	14,5	15,9	13,0	14,3	14,6	18,0	18,4	..	..
OSBL	2,2	2,2	2,3	2,3	3,0	2,9	3,0	3,3	3,2	3,4	..	..
Étranger	6,7	7,1	6,6	10,1	7,1	6,9	6,5	5,6	5,5	6,0	..	..
Ontario	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	17,1	18,4	18,5	19,6	19,7	22,2	24,7	21,8	20,6	22,2	..	..
Administration provinciale	3,5	3,5	3,9	3,1	3,3	3,2	3,5	3,6	4,6	3,6	..	..
Entreprises commerciales	52,7	52,3	52,6	50,5	50,3	47,6	45,5	48,2	46,6	44,5	..	..
Enseignement supérieur	13,8	13,1	13,5	14,1	15,5	15,3	14,9	15,1	17,3	18,4	..	..
OSBL	2,2	2,5	2,6	2,8	3,0	2,9	3,3	3,7	3,7	3,7	..	..
Étranger	10,8	10,1	8,8	9,9	8,1	8,8	8,0	7,6	7,2	7,6	..	..
Prairies	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	18,6	19,9	17,7	16,9	17,1	17,6	17,9	16,3	15,9	16,2	..	..
Administration provinciale	11,9	9,4	9,0	10,4	10,8	10,7	9,9	10,0	8,5	9,4	..	..
Entreprises commerciales	44,5	44,7	49,7	48,5	48,0	47,0	46,9	50,7	52,0	50,7	..	..
Enseignement supérieur	18,5	19,1	17,4	17,3	17,9	19,2	19,4	18,2	18,9	19,6	..	..
OSBL	2,8	3,3	2,9	3,0	3,6	3,1	3,6	3,4	3,3	3,0	..	..
Étranger	3,7	3,6	3,2	4,0	2,5	2,3	2,3	1,4	1,5	1,1	..	..
Colombie-Britannique	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	18,0	17,3	17,2	16,0	16,9	17,7	19,1	18,1	19,9	19,5	..	..
Administration provinciale	2,9	4,6	5,6	6,8	5,9	5,3	5,0	4,6	5,1	3,8	..	..
Entreprises commerciales	43,5	42,3	42,8	43,4	47,1	48,1	46,7	49,0	42,6	43,9	..	..
Enseignement supérieur	15,4	15,6	16,4	15,2	15,6	16,9	17,0	16,8	20,0	19,7	..	..
OSBL	5,3	4,1	4,1	5,2	3,2	3,6	4,3	3,9	4,8	4,7	..	..
Étranger	14,8	16,2	13,9	13,4	11,4	8,4	8,0	7,5	7,5	8,3	..	..
Canada	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	17,4	18,7	17,9	18,3	18,6	19,8	21,2	19,5	18,5	19,3	19,1	19,6
Administration provinciale	5,1	4,8	5,0	4,9	5,0	5,5	5,6	5,6	6,3	5,9	5,9	6,0
Entreprises commerciales	50,2	49,4	51,2	49,2	49,5	48,5	47,0	49,0	47,1	45,7	45,4	44,4
Enseignement supérieur	15,5	15,5	15,3	15,2	16,4	16,0	16,3	16,3	18,8	19,5	19,8	20,2
OSBL	2,8	2,8	2,8	3,2	3,3	3,1	3,5	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8
Étranger	9,0	8,8	7,7	9,3	7,2	7,1	6,5	5,9	5,7	5,9	6,0	6,0

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, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.1.10

Structure d'exécution de la DIRD, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 2004-2015

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	%											
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	15,7	14,0	14,1	14,2	12,5	12,1	12,1	10,2	8,6	13,3	..	..
Administration provinciale	1,5	1,2	1,1	1,3	1,4	0,9	0,3	0,2	0,2	0,0	..	..
Organismes de recherche provinciaux	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	..	..
Entreprises commerciales	23,9	27,7	29,2	28,6	28,3	28,4	23,5	23,7	21,3	18,5	..	..
Enseignement supérieur	58,6	57,0	55,5	55,9	57,7	58,4	63,9	65,7	69,6	68,1	..	..
OSBL ¹	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	5,1	6,2	5,7	4,6	5,1	4,7	3,9	3,5	3,3	3,8	..	..
Administration provinciale	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	..	..
Organismes de recherche provinciaux	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	..	..
Entreprises commerciales	59,7	57,4	61,1	61,4	59,3	60,6	59,8	58,7	56,6	55,6	..	..
Enseignement supérieur	34,1	35,2	32,1	32,8	34,4	33,4	35,1	36,7	38,9	39,5	..	..
OSBL ¹	0,0	0,0	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	9,6	10,5	11,0	11,6	11,8	13,3	15,6	12,9	12,0	12,5	..	..
Administration provinciale	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	..	..
Organismes de recherche provinciaux	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Entreprises commerciales	60,5	60,0	59,0	57,4	55,5	53,5	51,3	53,2	51,3	49,7	..	..
Enseignement supérieur	29,6	29,1	29,6	30,7	32,3	32,8	32,7	33,5	36,3	37,4	..	..
OSBL ¹	0,0	0,0	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	7,4	8,1	7,7	6,9	6,6	6,9	6,6	5,9	6,0	7,4	..	..
Administration provinciale	3,8	3,8	3,7	4,0	4,0	4,2	3,7	3,2	2,9	2,8	..	..
Organismes de recherche provinciaux	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	..	..
Entreprises commerciales	44,8	45,1	49,1	48,5	46,9	45,6	45,0	49,8	50,7	49,6	..	..
Enseignement supérieur	43,8	42,6	39,1	40,3	42,2	42,9	44,3	40,8	40,1	39,9	..	..
OSBL ¹	0,0	0,0	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	4,0	3,8	3,7	3,8	3,2	4,0	3,1	3,3	3,0	3,8	..	..
Administration provinciale	0,7	0,7	0,7	1,1	1,1	0,9	0,6	0,5	0,7	0,6	..	..
Organismes de recherche provinciaux	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Entreprises commerciales	58,5	58,1	56,1	56,9	57,2	55,7	54,8	55,3	50,5	53,0	..	..
Enseignement supérieur	36,8	37,4	39,4	38,2	38,5	39,5	41,5	40,9	45,8	42,5	..	..
OSBL ¹	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Canada	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	8,6	8,6	8,4	8,5	9,2	9,8	8,3	7,8	8,6	8,2	8,5
Administration provinciale	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9
Organismes de recherche provinciaux	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Entreprises commerciales	56,8	55,8	56,7	55,8	54,1	53,2	51,7	53,1	51,1	50,1	49,9	48,9
Enseignement supérieur	34,0	34,0	33,1	33,9	35,5	35,9	36,8	37,2	39,6	39,8	40,4	41,1
OSBL	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5

1. La valeur des dépenses internes de R-D des organismes sans but lucratif (du secteur privé) n'est plus estimée pour les provinces depuis l'année de référence 2000.

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, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

2.2 LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS LES ENTREPRISES COMMERCIALES

Les indicateurs présentés dans cette section portent sur les dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises commerciales (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. La section couvre également des indicateurs concernant l'aide fiscale pour la R-D industrielle du gouvernement du Québec.

Une vue d'ensemble pour 2013

En 2013, les entreprises québécoises effectuent 4 665 M\$ de dépenses de R-D. Le montant est de 6 999 M\$ en Ontario, de 2 001 M\$ en Alberta et de 1 624 M\$ en Colombie-Britannique. À elles seules, les quatre plus grandes provinces réalisent 95,4 % de la DIRDE canadienne (16 032 M\$), la part du Québec étant de 29,1 %.

Comparativement aux autres provinces, les dépenses de R-D du secteur des entreprises du Québec sont élevées par rapport à la taille de son économie. En effet, le ratio DIRDE/PIB de la province est de 1,29 % en 2013, alors qu'il est de 1,01 % en Ontario, de 0,72 % en Colombie-Britannique et de 0,58 % en Alberta. Les autres provinces ont toutes un ratio DIRDE/PIB inférieur à 0,4 %.

Tableau 2.2.1

Tableau récapitulatif des indicateurs de R-D du secteur des entreprises, Québec, autres provinces et Canada, 2013

	DIRDE	Part dans le total canadien	DIRDE/PIB	Effectif de R-D	Effectif de R-D pour 1 000 emplois	Effectif de chercheurs	Effectif de chercheurs pour 1 000 emplois
	M\$	%	%	n (ETP)	‰	n (ETP)	‰
Terre-Neuve-et-Labrador	81	0,5	0,23	455	2	329	1
Île-du-Prince-Édouard	20	0,1	0,35	191	3	91	1
Nouvelle-Écosse	60	0,4	0,16	729	2	463	1
Nouveau-Brunswick	60	0,4	0,19	622	2	378	1
Québec	4 665	29,1	1,29	41 981	10	24 891	6
Ontario	6 999	43,7	1,01	60 727	9	43 882	6
Manitoba	232	1,4	0,37	1 936	3	1 220	2
Saskatchewan	283	1,8	0,34	1 527	3	937	2
Alberta	2 001	12,5	0,58	8 913	4	5 959	3
Colombie-Britannique ¹	1 624	10,1	0,72	15 251	6	11 014	5
Canada	16 032	100,0	0,85	132 331	7	89 165	5

1. Pour les effectifs de R-D, les données du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut sont incluses dans celles de la Colombie-Britannique.

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, annuel (dollars)*, CANSIM, mai 2016 ; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, annuel (dollars courants)*, CANSIM, mai 2016 ; Tableau 358-0024 – *Caractéristiques au titre de la recherche et développement dans les entreprises commerciales (DIRDE), selon le groupe d'industries basé sur le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) au Canada, annuel*, CANSIM, mai 2016 ; Tableau 358-0161 – *Caractéristiques au titre de la recherche et développement dans les entreprises commerciales (DIRDE), selon le groupe d'industries basé sur le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), provinces et territoires, annuel*, CANSIM, mai 2016 ; Tableau 383-0030 – *Statistiques du travail par industrie du secteur des entreprises et par activité non-commerciale conformes aux comptes des industries, provinces et territoires, annuel*, CANSIM, mai 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

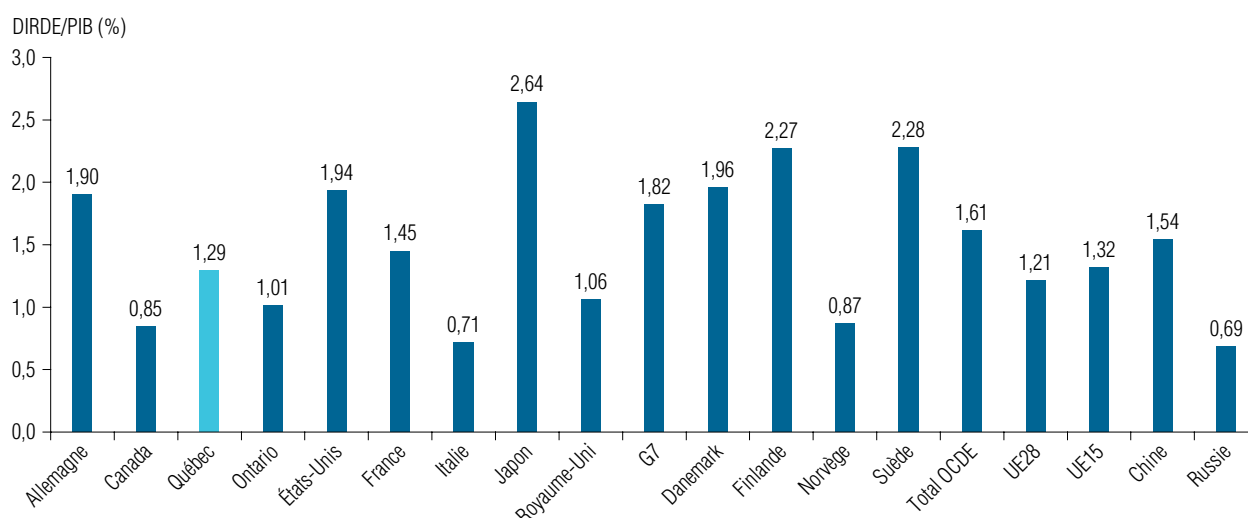
Le Québec compte également beaucoup de personnel affecté à la R-D industrielle par rapport à la taille de son marché du travail comparativement aux autres provinces. On estime à 41 981 le nombre de chercheurs, de techniciens et de personnel auxiliaire en équivalent temps plein (ETP) qui sont affectés à des activités de R-D dans les entreprises québécoises en 2013. Ce nombre équivaut à 10 ETP pour 1 000 emplois. En Ontario, le nombre de personnes affectées à la R-D industrielle est estimé à 60 727 ETP, ce qui correspond à 9 ETP pour 1 000 emplois. Les autres provinces comportent toutes des effectifs de R-D pour 1 000 emplois nettement inférieurs au ratio du Québec. Par exemple, la Colombie-Britannique en compte 6 et l'Alberta 4.

En revanche, le Québec ne se distingue pas autant des autres provinces lorsque c'est le nombre de chercheurs pour 1 000 emplois (les scientifiques, les ingénieurs et le personnel qui gère et planifie les travaux de R-D) qui est comparé. En effet, avec 6 chercheurs en entreprise pour 1 000 emplois en 2013, la province se situe au même niveau que l'Ontario (6) et tout juste au-dessus de la Colombie-Britannique (5). Cela est dû au fait qu'au Québec, beaucoup des travailleurs qui sont affectés à la R-D dans les entreprises ne sont pas des chercheurs, mais plutôt du personnel technique ou auxiliaire. Les chercheurs ne comptent que pour 59,3 % de l'effectif de R-D en entreprise au Québec, alors que la proportion est de 72,3 % en Ontario, de 72,2 % en Colombie-Britannique et de 66,9 % en Alberta.

Malgré le fait que les indicateurs de DIRDE du Québec sont élevés par rapport à ceux des autres provinces, ils ne sont pas nécessairement élevés lorsqu'ils sont comparés à ceux de pays développés. C'est notamment le cas du ratio DIRDE/PIB qui, à 1,29 %, est inférieur à celui de plusieurs pays du G7, comme le Japon (2,64 %) ou les États-Unis (1,94 %), et de trois des quatre pays scandinaves (le Danemark, la Finlande et la Suède). Il est également plus petit que le ratio DIRDE/PIB de l'ensemble de l'OCDE (1,61 %), de l'Union européenne des 15 (1,32 %) et de la Chine (1,54 %). Par ailleurs, la figure 2.2.1 permet de constater que le ratio DIRDE/PIB du Canada (0,85 %) est très en deçà de celui de plusieurs pays développés. Seules l'Italie (0,71 %) et la Russie (0,69 %), parmi les pays présentés à titre comparatif, ont un ratio inférieur à celui du Canada.

Figure 2.2.1

DIRDE en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2013



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, annuel (dollars), CANSIM, mai 2016 ; Tableau 384-0038 – Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, annuel (dollars courants), CANSIM, mai 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

OCDE. Principaux indicateurs de la science et de la technologie, vol. 2015/2, janvier 2016.

Évolution récente de la R-D industrielle

En 2013, le total des dépenses internes de R-D des entreprises québécoises s'élève à 4 665 M\$, en baisse de 27 M\$ (–0,6 %) par rapport à 2012. Il s'agit d'une deuxième baisse consécutive, de moindre ampleur que la précédente toutefois, la DIRDE du Québec s'étant réduite de 252 M\$ (–5,1 %) entre 2011 et 2012. Entre 2012 et 2013, l'Ontario connaît une baisse de ses dépenses de R-D industrielle beaucoup plus importante que celle du Québec, la DIRDE de la province s'étant réduite de 527 M\$ (–7,0 %).

Les deux plus récentes baisses de la DIRDE québécoise vont à l'encontre de la tendance haussière observée depuis le début des années 2000; l'année 2011 constitue d'ailleurs l'année record. Cependant, à l'exception de 2006, les augmentations des dépenses de R-D industrielle sont toujours inférieures à celles du PIB depuis 2001, si bien que le ratio DIRDE/PIB diminue d'une année à l'autre. Sur la période 2001 à 2013, ce ratio est passé de 1,74 % à 1,29 %. Entre 2012 et 2013, il a reculé de 2,5 %, passant de 1,33 % à 1,29 %. Le ratio DIRDE/PIB de l'Ontario diminue également depuis plusieurs années : il s'élevait à 1,47 % en 2004, alors qu'il est de 1,01 % en 2013.

Figure 2.2.2

Variation annuelle de la DIRDE, du PIB et du ratio DIRDE/PIB, Québec, 2000-2013

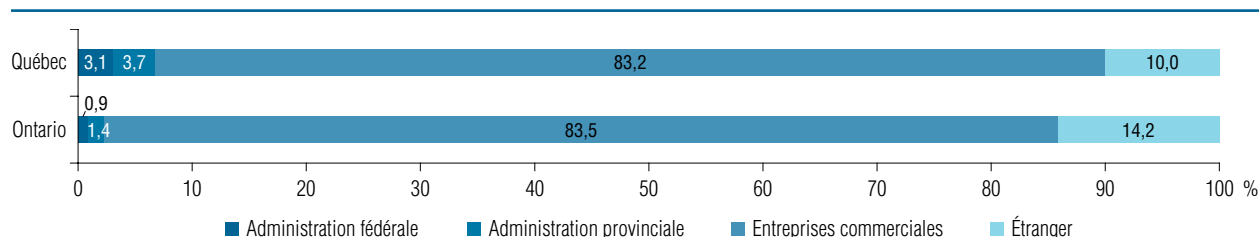


Sources : Statistique Canada. Tableau 358-0001 – Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution, annuel (dollars), CANSIM, mai 2016 ; Tableau 384-0038 – Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, annuel (dollars courants), CANSIM, mai 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Financement et exécution de la DIRDE

Au Québec, comme en Ontario, la majorité des dépenses de R-D effectuées par les entreprises sont financées par le secteur des entreprises lui-même. En 2013, la proportion est de 83,2 % dans la première province et de 83,5 % dans la seconde. Par ailleurs, les administrations publiques financent une petite part des dépenses de R-D industrielle. Le gouvernement fédéral finance 3,1 % de la DIRDE du Québec et 0,9 % de la DIRDE de l'Ontario, et les administrations provinciales financent respectivement 3,7 % et 1,4 % de la DIRDE dans les deux provinces. Enfin, une part non négligeable des dépenses de R-D industrielle sont financées par le secteur étranger (10,0 % au Québec et 14,2 % en Ontario), soit par des entreprises ou d'autres organisations situées à l'extérieur de la province qui font effectuer des travaux de R-D pour leur compte.

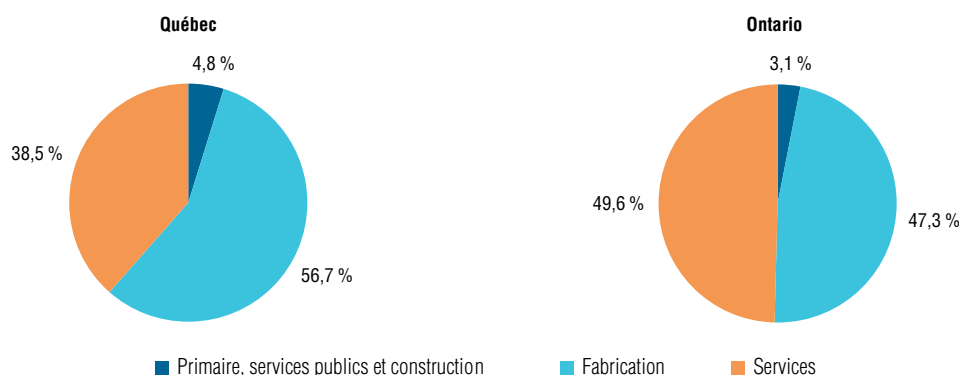
Figure 2.2.3

Structure de financement de la DIRDE, Québec et Ontario, 2013

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, mai 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Au Québec, la plupart des dépenses de R-D industrielle sont effectuées dans des entreprises du secteur de la fabrication. En 2013, ce secteur réalise 2 644 M\$ de dépenses de R-D (56,7 % de la DIRDE québécoise). En outre, le secteur des services effectue 1 797 M\$ de dépenses de R-D (38,5 %). Le reste des dépenses (224 M\$ ou 4,8 %) s'effectue dans le secteur primaire, les services publics et la construction. En Ontario, la répartition est quelque peu différente, puisque c'est le secteur des services qui réalise la plus grande part des dépenses de R-D industrielle (3 472 M\$ ou 49,6 %), suivi du secteur de la fabrication (3 312 M\$ ou 47,3 %) et des autres secteurs (215 M\$ ou 3,1 %).

Figure 2.2.4

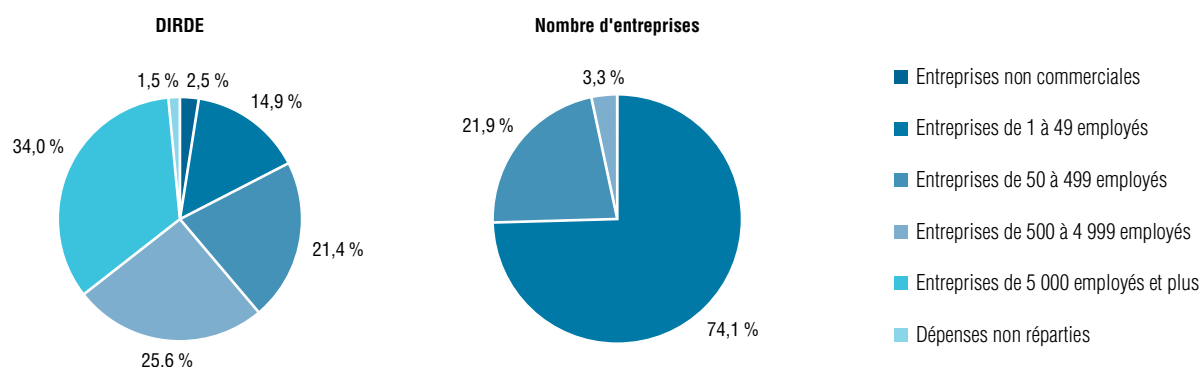
Répartition de la DIRDE selon le secteur industriel des entreprises, Québec et Ontario, 2013

Source : Statistique Canada. Tableau 358-0161 – *Caractéristiques au titre de la recherche et développement dans les entreprises commerciales (DIRDE), selon le groupe d'industries basé sur le système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), provinces et territoires*, CANSIM, mai 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Contrairement à ce qui est observé pour les dépenses de R-D industrielle, le nombre d'employés affectés à la R-D au Québec est plus élevé dans le secteur des services (20 235 ETP ou 48,2 %) que dans le secteur de la fabrication (19 179 ETP ou 45,7 %). Le reste des 41 981 ETP affectés à la R-D œuvrent dans le secteur primaire, les services publics et la construction (1 293 ETP ou 3,1 %) ou n'ont pas encore été répartis dans les estimations de Statistique Canada (1 275 ETP ou 3,0 %). Plus spécifiquement, les industries qui emploient le plus de personnel affecté à la R-D sont les services de conception de systèmes informatiques et les services connexes (5 820 ETP), la fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces (5 494 ETP), les services de recherche et développement scientifiques (5 485 ETP), la fabrication de produits informatiques et électroniques (3 195 ETP) et l'industrie de l'information et l'industrie culturelle (3 170 ETP).

Dans un autre ordre d'idées, la majorité des dépenses de R-D sont effectuées dans des entreprises de grande taille. En 2013, 59,7 % des dépenses de R-D industrielle sont réalisées dans des entreprises de 500 employés et plus et 34,0 % le sont dans des entreprises de 5 000 employés et plus. Les petites entreprises de 1 à 49 employés effectuent quant à elles 14,9 % de la DIRDE québécoise.

Figure 2.2.5

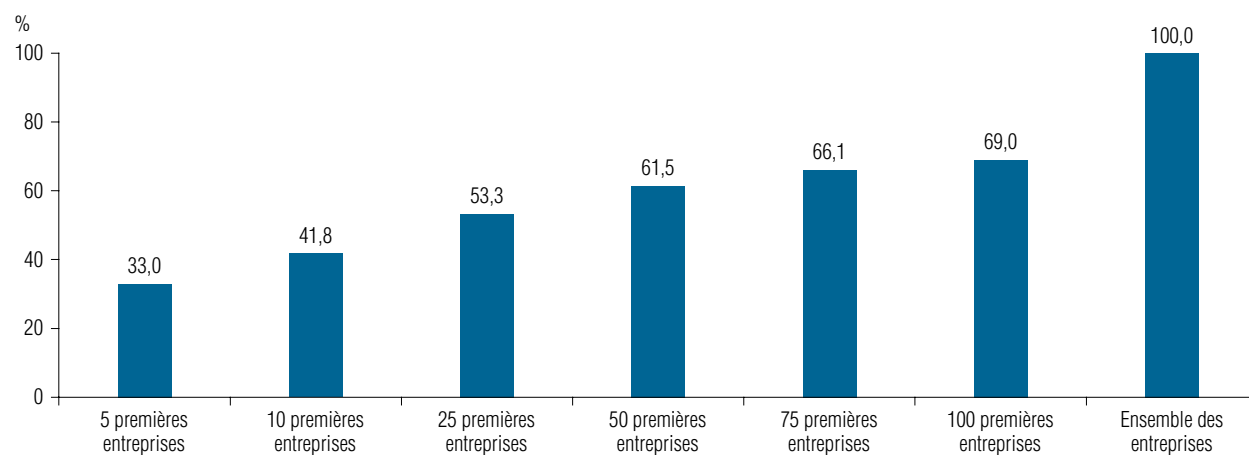
Répartition de la DIRDE et du nombre d'entreprises faisant de la R-D selon la taille des entreprises, Québec, 2013


Note : Dû à la confidentialité, la répartition du nombre d'entreprises exclut les entreprises non commerciales et celles de 5 000 employés et plus. Ensemble, ces deux types d'entreprises se chiffrent à 41 ou 0,7 % des entreprises.

Source : Statistique Canada. *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2004 à 2013, compilation spéciale.*

Bien qu'elles effectuent une petite part de la R-D industrielle, les petites entreprises sont beaucoup plus nombreuses à avoir des dépenses de R-D que les grandes. Parmi les quelque 6 000 entreprises ayant effectué des dépenses de R-D en 2013, 74,1 % comptent entre 1 et 49 employés. Les grandes entreprises de 500 employés et plus, qui réalisent 59,7 % des dépenses de R-D industrielle, représentent moins de 4,0 % des entreprises qui font de la R-D. Les dépenses de R-D industrielle sont donc fortement concentrées au sein d'un nombre restreint d'entreprises. Ainsi, les cinq entreprises ayant les dépenses de R-D les plus élevées effectuent 33,0 % de la DIRDE du Québec. En outre, 69,0 % de la DIRDE provient des 100 entreprises réalisant le plus de dépenses de R-D.

Figure 2.2.6

Concentration de la DIRDE, Québec, 2013


Source : Statistique Canada. *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2004 à 2013, compilation spéciale.*

Aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec

Comme il a été mentionné précédemment, les dépenses de R-D des entreprises sont en partie directement financées par le gouvernement fédéral et par le gouvernement provincial. Les administrations publiques encouragent également l'effort de R-D des entreprises au moyen de crédits d'impôt. D'après les données disponibles au 31 juillet 2015, le gouvernement du Québec a versé 569,1 M\$ d'aide fiscale à la R-D en 2013. Ce montant est cependant provisoire, il sera révisé à la hausse de façon notable à la prochaine publication des données. En 2012, la valeur de l'aide fiscale accordée par le gouvernement québécois se chiffre à 640,7 M\$. Ce montant inclut principalement l'aide versée dans le cadre du crédit d'impôt pour les salaires (610,1 M\$) qui s'applique aux dépenses de rémunération et aux contrats de sous-traitance des entreprises pour des travaux de R-D. Les autres crédits d'impôt à la R-D s'appliquent à la recherche acquise auprès de tiers accrédités par le gouvernement, soit à la recherche universitaire (2,4 M\$), à la recherche précompétitive en partenariat privé (24,3 M\$) et à la recherche effectuée par un consortium de recherche (3,9 M\$).

Tableau 2.2.2

Répartition de l'aide fiscale du gouvernement du Québec pour la R-D industrielle selon le type d'aide, 2007-2013

	2007	2008	2009	2010	2011 ¹	2012 ²	2013 ³
	M\$						
Crédit pour les salaires ¹	688,7	692,3	663,5	639,5	648,6	610,1	542,0
Crédit pour la recherche universitaire ²	3,9	4,0	3,8	7,9	2,8	2,4	2,5
Crédit pour la recherche précompétitive en partenariat privé ³	25,7	20,3	20,6	30,5	27,7	24,3	21,8
Crédit pour les cotisations versées à un consortium de recherche ⁴	9,6	10,0	8,1	3,6	2,8	3,9	2,8
Total	727,9	726,6	696,1	681,5	682,0	640,7	569,1

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.

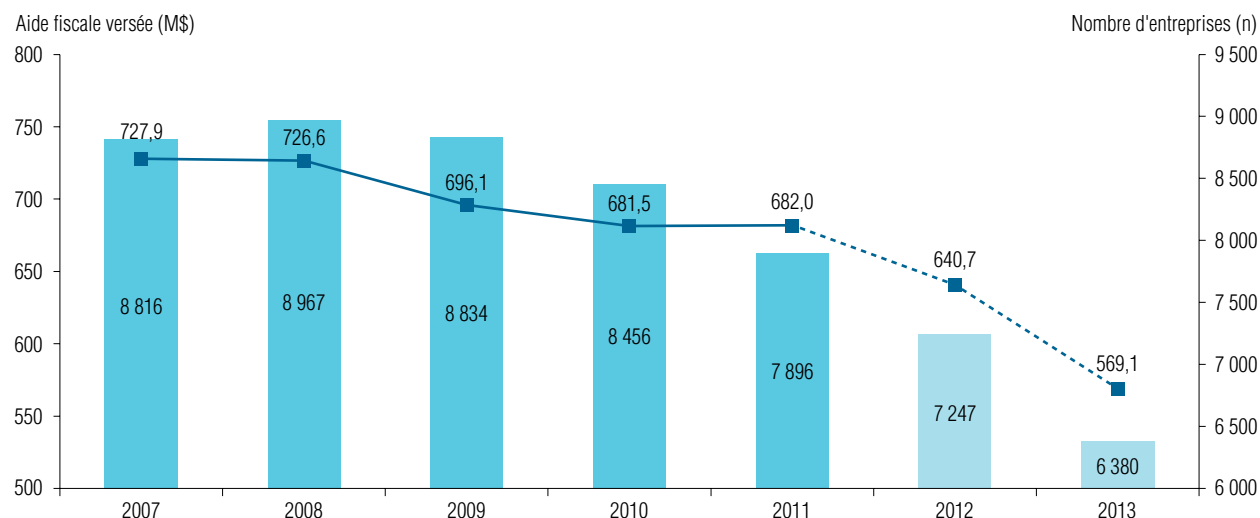
3. Crédit d'impôt s'appliquant aux dépenses engagées pour un projet de recherche précompétitive réalisé par ou pour le compte d'un regroupement d'entreprises non liées.

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

Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 juillet 2015), compilées par l'Institut de la statistique du Québec.

En 2012, l'aide fiscale à la R-D du gouvernement du Québec bénéficie à 7 247 entreprises. Elles sont pour la plupart de petite taille : 30,1 % comptent moins de 10 employés et 72,2 % comptent moins de 50 employés. Ces dernières bénéficient de 36,7 % de l'aide versée. Les grandes entreprises de 500 employés et plus sont, pour leur part, peu nombreuses à bénéficier de l'aide fiscale à la R-D (elles représentent 2,6 % des entreprises), mais elles accaparent une grande part du total versé (29,8 %). Autrement dit, l'aide fiscale à la R-D est fortement concentrée au sein d'un nombre restreint d'entreprises, étant donné la taille de leurs dépenses de R-D. Les dix entreprises obtenant le plus d'aide fiscale reçoivent 19,4 % de l'aide totale versée ; la proportion est de 38,8 % pour les 100 premières entreprises.

Figure 2.2.7

Évolution de l'aide fiscale à la R-D et du nombre d'entreprises bénéficiaires, Québec, 2007-2013

Note : La donnée de 2013 est provisoire. La donnée de 2012 a été révisée une première fois, et le sera de nouveau légèrement.

Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 juillet 2015), compilées par l'Institut de la statistique du Québec.

En 2012, l'aide fiscale à la R-D versée par le gouvernement du Québec s'élève à 640,7 M\$, en baisse de 41,3 M\$ ou 6,1 % par rapport à 2011. La donnée de 2012 sera légèrement révisée à la prochaine parution des données, mais pas suffisamment pour qu'une augmentation ne soit observée entre 2011 et 2012. La valeur de l'aide à la R-D accordée par le gouvernement québécois poursuit une baisse amorcée en 2007, année où 727,9 M\$ ont été octroyés. Cette année-là, ce sont 8 816 entreprises qui ont reçu un crédit d'impôt à la R-D comparativement à 7 247 entreprises en 2012.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

Sources de données

L'estimation des dépenses de R-D intra-muros des entreprises commerciales du Québec, des autres provinces et du Canada est faite 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 statistiques détaillées concernant la DIRDE québécoise et les exécutants de R-D au Québec (telles que leur répartition selon l'industrie 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 particulières

La définition de la R-D utilisée par Statistique Canada et par Revenu Québec est la même : 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 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 la DIRDE sont consultables aux adresses Web suivantes :

- Section « STI » du site de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/science-technologie-innovation/recherche-developpement/secteur-entreprises/index.html
- BDSO : [www.bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/ken2123_navig_niv_3.page_niv3?p_iden_tran=REPERSJVBZ515-181490182750\[N^2&p_id_sectr=96](http://www.bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/ken2123_navig_niv_3.page_niv3?p_iden_tran=REPERSJVBZ515-181490182750[N^2&p_id_sectr=96)

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

- Statistique Canada, *Recherche et développement industriels : perspective 2015*, 88-202-X, avril 2015.

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 2.2.3

Dépenses intra-muros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE) et part dans le total de la DIRD, Québec, autres provinces, territoires et Canada, 2004-2015

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 ^p	2015 ^p
M\$												
Terre-Neuve-et-Labrador	30	86	101	89	90	87	66	75	98	81	..	..
Île-du-Prince-Édouard	7	11	12	13	15	13	12	13	23	20	..	..
Nouvelle-Écosse	94	97	106	106	105	110	89	87	82	60	..	..
Nouveau-Brunswick	82	99	104	122	121	127	101	104	71	60	..	..
Québec	4 326	4 170	4 830	4 881	4 794	4 757	4 764	4 944	4 692	4 665	..	..
Ontario	7 833	8 204	8 153	8 065	7 883	7 384	7 193	7 711	7 526	6 999	..	..
Manitoba	182	200	188	207	182	209	224	210	231	232	..	..
Saskatchewan	113	153	174	194	146	155	162	211	216	283	..	..
Alberta	1 139	1 208	1 422	1 449	1 618	1 571	1 530	1 848	2 173	2 001	..	..
Colombie-Britannique	1 324	1 402	1 364	1 616	1 685	1 620	1 658	1 687	1 583	1 624	..	..
Territoires	13	10	20	15	6	6	5	4	7	6	..	..
Canada	15 144	15 638	16 474	16 756	16 644	16 038	15 803	16 894	16 700	16 032	15 877	15 462
%												
Terre-Neuve-et-Labrador	17,2	32,2	38,3	34,1	34,7	33,0	26,1	24,5	25,9	26,2	..	..
Île-du-Prince-Édouard	16,7	16,7	17,4	21,7	22,7	18,8	17,4	19,7	28,0	27,0	..	..
Nouvelle-Écosse	21,0	20,8	21,1	20,8	20,0	21,2	16,9	17,1	15,3	11,3	..	..
Nouveau-Brunswick	36,1	38,2	38,1	37,7	37,8	37,9	34,6	34,8	24,7	21,3	..	..
Québec	59,7	57,4	61,1	61,4	59,3	60,6	59,8	58,7	56,6	55,6	..	..
Ontario	60,5	60,0	59,0	57,4	55,5	53,5	51,3	53,2	51,3	49,7	..	..
Manitoba	35,1	34,4	33,5	34,5	31,0	31,9	32,9	31,7	33,5	31,1	..	..
Saskatchewan	26,7	33,7	36,8	38,6	26,9	26,5	27,1	36,3	30,8	39,6	..	..
Alberta	50,4	49,9	54,7	53,5	53,6	52,4	51,3	55,8	57,6	55,4	..	..
Colombie-Britannique	58,5	58,1	56,1	56,9	57,2	55,7	54,8	55,3	50,5	53,0	..	..
Territoires	68,4	52,6	80,0	27,8	23,1	50,0	35,7	44,4	58,3	54,5	..	..
Canada	56,8	55,8	56,7	55,8	54,1	53,2	51,7	53,1	51,1	50,1	49,9	48,9

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, annuel (dollars)*, CANSIM, mai 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.4

DIRDE en pourcentage du PIB¹, Québec, autres provinces, territoires et Canada, 2004-2014

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 ^p
	%										
Terre-Neuve-et-Labrador	0,15	0,39	0,41	0,31	0,29	0,35	0,23	0,22	0,31	0,23	..
Île-du-Prince-Édouard	0,17	0,26	0,27	0,28	0,32	0,26	0,23	0,24	0,41	0,35	..
Nouvelle-Écosse	0,30	0,30	0,32	0,31	0,30	0,31	0,24	0,23	0,22	0,16	..
Nouveau-Brunswick	0,34	0,39	0,39	0,43	0,42	0,44	0,33	0,33	0,22	0,19	..
Québec	1,59	1,49	1,66	1,59	1,52	1,51	1,45	1,43	1,33	1,29	..
Ontario	1,47	1,47	1,41	1,34	1,30	1,24	1,14	1,17	1,11	1,01	..
Manitoba	0,44	0,46	0,40	0,42	0,35	0,41	0,42	0,37	0,39	0,37	..
Saskatchewan	0,27	0,34	0,38	0,37	0,22	0,26	0,26	0,28	0,28	0,34	..
Alberta	0,59	0,54	0,58	0,56	0,55	0,64	0,57	0,62	0,70	0,58	..
Colombie-Britannique	0,82	0,80	0,72	0,81	0,82	0,83	0,81	0,78	0,71	0,72	..
Territoires	0,89	0,64	1,18	0,83	0,29	0,28	0,22	0,16	0,27	0,24	..
Canada	1,14	1,10	1,10	1,06	1,01	1,02	0,95	0,95	0,92	0,85	0,80

1. 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, annuel (dollars)*, CANSIM, mai 2016; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, annuel (dollars courants)*, CANSIM, mai 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.5

Nombre d'employés affectés à la R-D industrielle et nombre pour 1 000 emplois, Québec, autres provinces et Canada, 2004-2013

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	n (ETP)									
Terre-Neuve-et-Labrador	494	505	719	773	680	637	630	724	664	455
Île-du-Prince-Édouard	130	166	198	206	231	242	190	211	240	191
Nouvelle-Écosse	1 442	1 418	1 415	1 578	1 824	1 628	1 157	1 259	1 017	729
Nouveau-Brunswick	889	955	1 328	1 587	1 283	1 375	1 103	1 194	927	622
Québec	45 296	44 939	48 940	53 306	58 086	49 512	46 349	47 649	44 254	41 981
Ontario	66 206	69 098	74 049	80 545	80 086	71 647	68 197	68 123	64 526	60 727
Manitoba	1 862	2 033	2 033	2 344	2 369	2 143	2 147	2 019	1 998	1 936
Saskatchewan	1 206	1 201	1 324	1 461	1 458	1 473	1 595	1 891	1 629	1 527
Alberta	7 474	7 254	7 395	8 888	9 875	9 022	8 206	9 393	8 602	8 913
Colombie-Britannique ¹	13 214	14 456	14 325	17 004	16 852	17 493	14 696	16 471	15 606	15 251
Canada	138 213	142 025	151 726	167 692	172 744	155 172	144 270	148 934	139 462	132 331
	n (ETP) pour 1 000 emplois									
Terre-Neuve-et-Labrador	2	2	3	4	3	3	3	3	3	2
Île-du-Prince-Édouard	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3
Nouvelle-Écosse	3	3	3	3	4	4	2	3	2	2
Nouveau-Brunswick	3	3	4	4	4	4	3	3	3	2
Québec	12	12	13	14	15	13	12	12	11	10
Ontario	10	11	11	12	12	11	10	10	9	9
Manitoba	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3
Saskatchewan	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Alberta	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
Colombie-Britannique ¹	6	7	6	7	7	8	6	7	7	6
Canada	9	9	9	10	10	9	8	8	8	7

1. Les données du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut sont incluses dans celles de la Colombie-Britannique.

Sources : Statistique Canada. Tableau 358-0024 – *Caractéristiques au titre de la recherche et développement dans les entreprises commerciales (DIRDE), selon le groupe d'industries basé sur le système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) au Canada*, CANSIM, mai 2016; Tableau 358-0161 – *Caractéristiques au titre de la recherche et développement dans les entreprises commerciales (DIRDE), selon le groupe d'industries basé sur le système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), provinces et territoires*, CANSIM, mai 2016; Tableau 383-0030 – *Statistiques du travail par industrie du secteur des entreprises et par activité non-commerciale conformes aux comptes des industries, provinces et territoires, annuel*, CANSIM, mai 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.6

Nombre de chercheurs affectés à la R-D industrielle et nombre pour 1 000 emplois, Québec, autres provinces et Canada, 2004-2013

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
n (ETP)										
Terre-Neuve-et-Labrador	283	257	294	304	378	362	399	478	485	329
Île-du-Prince-Édouard	76	86	97	114	113	118	113	118	143	91
Nouvelle-Écosse	779	818	874	874	934	866	811	861	725	463
Nouveau-Brunswick	407	512	721	821	585	698	652	672	489	378
Québec	23 994	23 990	26 091	27 728	29 523	27 631	28 416	28 932	26 723	24 891
Ontario	40 886	42 964	44 497	47 036	48 338	45 992	46 342	48 117	46 062	43 882
Manitoba	942	980	1 010	1 130	966	998	1 243	1 117	1 088	1 220
Saskatchewan	583	567	665	752	749	801	1 008	978	864	937
Alberta	4 708	4 500	4 691	5 597	6 256	5 297	5 350	6 184	6 077	5 959
Colombie-Britannique ¹	8 691	9 734	9 286	10 405	10 545	10 594	10 195	11 579	11 348	11 014
Canada	81 349	84 408	88 226	94 761	98 387	93 357	94 528	99 037	94 005	89 165
n (ETP) pour 1 000 emplois										
Terre-Neuve-et-Labrador	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1
Île-du-Prince-Édouard	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1
Nouvelle-Écosse	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Nouveau-Brunswick	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1
Québec	7	7	7	7	8	7	7	7	7	6
Ontario	6	7	7	7	7	7	7	7	7	6
Manitoba	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Saskatchewan	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Alberta	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Colombie-Britannique ¹	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5
Canada	5	5	5	6	6	5	5	6	5	5

1. Les données du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut sont incluses dans celles de la Colombie-Britannique.

Sources : Statistique Canada. Tableau 358-0024 – *Caractéristiques au titre de la recherche et développement dans les entreprises commerciales (DIRDE), selon le groupe d'industries basé sur le système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) au Canada*, CANSIM, mai 2016; Tableau 358-0161 – *Caractéristiques au titre de la recherche et développement dans les entreprises commerciales (DIRDE), selon le groupe d'industries basé sur le système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), provinces et territoires*, CANSIM, mai 2016; Tableau 383-0030 – *Statistiques du travail par industrie du secteur des entreprises et par activité non-commerciale conformes aux comptes des industries, provinces et territoires, annuel*, CANSIM, mai 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.7

DIRDE, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2004 et 2010-2014

	2004	2010	2011	2012	2013	2014
	M\$ US courants, PPA					
Allemagne	42 793	58 962	65 136	68 468	68 914	72 453 ^{CP}
Canada	12 286^G	12 955^G	13 625^G	13 418^G	13 190^G	12 878^{GP}
Québec	3 510	3 905	3 987	3 770	3 838	..
Ontario	6 355	5 897	6 219	6 047	5 758	..
États-Unis	208 301 ^J	278 977 ^J	294 092 ^J	302 251 ^J	322 528 ^J	..
France	23 964 ^A	32 063	34 170	35 408	37 503	38 056 ^P
Italie	8 357	13 568	14 081	14 716	15 390	15 450 ^P
Japon	88 424	107 585	114 205	116 716	123 531	129 746
Royaume-Uni	20 030	23 262	24 881	24 585	26 669	28 447 ^{CP}
G7	404 155	527 370	560 190	575 563	607 724	297 029
Danemark	2 950	4 570	4 775	4 868	5 021	5 071 ^{CP}
Finlande	3 777	5 333	5 561	5 145	5 041	4 774
Norvège	1 670	2 432	2 639	2 780	2 944	3 092 ^P
Suède	7 684 ^M	8 658 ^C	9 270	9 409 ^C	9 862	9 307 ^P
Total OCDE	488 855^B	664 077^B	711 086^B	737 904^B	779 188^B	807 684^B
UE28 ¹	136 947 ^B	188 849 ^B	205 197 ^B	213 919 ^B	222 428 ^B	229 587 ^B
UE15 ¹	132 418 ^B	180 811 ^B	195 555 ^B	202 402 ^B	209 608 ^B	215 316 ^B
Chine	46 864	156 726	187 684	222 406	255 516	285 017
Russie	11 722	20 025	21 452	22 117	22 190	23 762

1. Estimation de l'OCDE.

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, annuel (dollars)*, CANSIM, mai 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2015/2, janvier 2016.

Tableau 2.2.8

DIRDE en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2004 et 2010-2014

	2004	2010	2011	2012	2013	2014
	%					
Allemagne	1,69	1,82	1,89	1,95	1,90	1,93 ^{CP}
Canada	1,14^G	0,95^G	0,95^G	0,91^G	0,85^G	0,80^{GP}
Québec	1,59	1,45	1,43	1,33	1,29	..
Ontario	1,47	1,14	1,17	1,11	1,01	..
États-Unis	1,70 ^J	1,86 ^J	1,90 ^J	1,87 ^J	1,94 ^J	..
France	1,32 ^A	1,37	1,40	1,44	1,45	1,46 ^P
Italie	0,50	0,66	0,66	0,69	0,71	0,72 ^P
Japon	2,36 ^Y	2,49 ^Y	2,60 ^Y	2,56 ^Y	2,64 ^Y	2,79 ^Y
Royaume-Uni	1,01	1,03	1,07	1,03	1,06	1,10 ^{CP}
G7	1,61	1,73	1,77	1,76	1,82	..
Danemark	1,65	1,97	1,98	1,97	1,96	1,95 ^{CP}
Finlande	2,32	2,59	2,56	2,35	2,27	2,15
Norvège	0,84	0,85	0,85	0,85	0,87	0,92 ^P
Suède	2,49 ^M	2,21 ^C	2,24	2,22 ^C	2,28	2,12 ^P
Total OCDE	1,43^B	1,53^B	1,57^B	1,58^B	1,61^B	1,62^B
UE28 ¹	1,05 ^B	1,13 ^B	1,17 ^B	1,21 ^B	1,21 ^B	1,22 ^B
UE15 ¹	1,14 ^B	1,24 ^B	1,29 ^B	1,32 ^B	1,32 ^B	1,33 ^B
Chine	0,82 ^Y	1,27 ^Y	1,36 ^Y	1,47 ^Y	1,54 ^Y	1,58 ^Y
Russie	0,80 ^Y	0,68 ^Y	0,66 ^Y	0,66 ^Y	0,69 ^Y	0,71 ^Y

1. Estimation de l'OCDE.

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, annuel (dollars)*, CANSIM, mai 2016 ; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, annuel (dollars courants)*, CANSIM, mai 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2015/2, janvier 2016.

Tableau 2.2.9

Structure de financement de la DIRDE, Québec, Ontario et Canada, 2004-2015

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 ^p	2015 ^p
	%											
Québec	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	2,3	2,4	2,0	2,1	3,7	2,4	4,1	4,8	3,0	3,1	..	..
Administration provinciale ¹	0,8	1,1	1,8	0,8	0,7	1,7	1,5	1,2	3,6	3,7	..	..
Entreprises commerciales	86,0	84,9	85,9	81,0	84,1	84,9	84,0	84,9	84,4	83,2	..	..
Étranger	10,8	11,6	10,2	16,1	11,4	10,9	10,4	9,1	9,0	10,0	..	..
Ontario	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	1,4	1,7	1,2	1,1	1,1	1,6	1,4	1,3	0,8	0,9	..	..
Administration provinciale ¹	0,1	0,3	0,6	0,2	0,1	0,4	0,8	0,8	1,2	1,4	..	..
Entreprises commerciales	81,6	81,9	84,1	82,2	84,8	82,4	83,1	84,5	84,7	83,5	..	..
Étranger	17,0	16,0	14,1	16,5	13,9	15,6	14,7	13,4	13,2	14,2	..	..
Canada	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	1,8	2,1	1,6	1,5	1,9	1,9	2,7	2,7	2,1	2,2	2,2	2,2
Administration provinciale ¹	0,4	0,6	0,9	0,6	0,4	0,9	1,0	0,9	1,8	2,0	2,0	2,0
Entreprises commerciales	82,8	82,5	84,7	82,0	85,2	84,7	84,5	86,0	85,9	84,9	84,7	84,5
Étranger	15,1	14,9	12,8	15,9	12,5	12,5	11,7	10,4	10,3	10,9	11,1	11,3

1. Incluant les organismes de recherche provinciaux.

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, annuel (dollars)*, CANSIM, mai 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.10

Répartition de la DIRDE selon le secteur industriel des entreprises, Québec, Ontario et Canada, 2004-2015

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 ^p	2015 ^p
	M\$											
Québec	4 326	4 170	4 830	4 881	4 794	4 757	4 764	4 944	4 692	4 665	..	..
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	x	x	42	44	48	40	x	48	33	26	..	..
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	x	x	x	16	x	x	x	x	22	51	..	..
Services publics	x	x	x	121	x	x	x	x	107	x	..	..
Construction	x	28	29	33	x	43	x	33	23	x	..	..
Fabrication	2 351	2 244	2 655	2 374	2 231	2 357	2 456	2 521	2 549	2 644	..	..
Services	1 815	1 743	1 957	2 293	2 353	2 195	2 125	2 200	1 957	1 797	..	..
Ontario	7 833	8 204	8 153	8 065	7 883	7 384	7 193	7 711	7 526	6 999	..	..
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	31	x	43	80	48	46	52	42	23	22	..	..
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	x	x	28	27	13	61	51	82	82	81	..	..
Services publics	x	x	29	59	74	46	62	72	81	x	..	..
Construction	22	33	41	40	53	57	50	83	53	x	..	..
Fabrication	4 865	4 926	5 013	4 797	4 270	4 227	3 663	3 847	3 702	3 312	..	..
Services	2 865	3 157	2 999	3 061	3 425	2 947	3 314	3 585	3 584	3 472	..	..
Canada	15 144	15 638	16 474	16 756	16 644	16 038	15 803	16 894	16 700	16 032	15 877	15 462
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	102	111	118	179	134	127	131	145	97	81	85	83
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	389	480	731	781	980	929	981	1 387	1 608	1 585	1 442	1 362
Services publics	243	270	313	288	217	187	188	199	213	232	212	218
Construction	56	72	85	97	122	135	113	158	110	68	76	79
Fabrication	8 281	8 367	8 850	8 427	7 724	7 764	7 334	7 372	7 165	6 753	6 785	6 430
Services	6 073	6 339	6 376	6 984	7 468	6 896	7 056	7 632	7 507	7 313	7 277	7 290

Sources : Statistique Canada. Tableau 358-0161 – *Caractéristiques au titre de la recherche et développement dans les entreprises commerciales (DIRDE), selon le groupe d'industries basé sur le système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), provinces et territoires*, CANSIM, mai 2016 ; Tableau 358-0024 – *Caractéristiques au titre de la recherche et développement dans les entreprises commerciales (DIRDE), selon le groupe d'industries basé sur le système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) au Canada*, CANSIM, mai 2016.

Tableau 2.2.11

Nombre d'employés affectés à la R-D intra-muros dans les entreprises selon le secteur industriel, Québec, 2010-2013

	2010	2011 ¹	2012 ¹	2013 ^p
	n ETP			
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	673	616	555	303
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	x	165	134	111
Services publics	x	634	518	570
Construction	633	579	433	309
Fabrication	21 316	21 004	20 660	19 179
Aliments	808	738	699	629
Boissons et tabac	23	22	x	x
Textiles	334	277	249	195
Produits en bois	371	331	244	184
Papier	393	427	367	334
Impression	457	421	376	361
Produits du pétrole et du charbon	36	56	x	x
Produits pharmaceutiques et médicaments	1 508	914	1 032	901
Autres produits chimiques	718	640	580	465
Produits en plastique	518	851	454	411
Produits en caoutchouc	125	103	106	82
Produits minéraux non métalliques	387	344	281	249
Première transformation des métaux	470	436	339	344
Produits métalliques	1 145	1 120	899	797
Machines	2 500	2 611	2 528	2 162
Produits informatiques et électroniques	3 404	2 990	3 301	3 195
Matériel, appareils et composants électriques	493	519	601	631
Véhicules automobiles et pièces	324	274	270	236
Produits aérospatiaux et pièces	4 485	4 879	5 566	5 494
Autre matériel de transport	1 043	1 154	960	1 180
Meubles et produits connexes	300	304	262	194
Autres industries de la fabrication	1 476	1 594	1 474	1 078
Services	23 023	24 651	21 954	20 235
Commerce de gros	2 988	3 302	2 722	2 165
Commerce de détail	427	413	333	287
Transport et entreposage	168	159	131	95
Industrie de l'information et industrie culturelle	3 489	2 958	3 378	3 170
Finances, assurances, services immobiliers, etc.	612	1 446	399	196
Architecture, génie et services connexes	1 153	1 407	1 172	1 072
Conception de systèmes informatiques et services connexes	6 133	6 708	6 276	5 820
Conseils en gestion, scientifiques et techniques	310	423	415	287
Recherche et développement scientifiques	5 393	5 708	4 898	5 485
Soins de santé et assistance sociale	591	578	513	408
Autres industries des services	1 760	1 550	1 718	1 249
Total¹	46 349	47 649	44 254	41 981

1. Pour l'année 2013, le total inclut 1 275 ETP non répartis estimés par Statistique Canada pour les dossiers administratifs en suspens.

Source : Statistique Canada. *Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne*, 2013, compilation spéciale.

Tableau 2.2.12

Répartition de l'aide fiscale du gouvernement du Québec pour la R-D industrielle selon le nombre d'employés au Québec¹, 2007-2013

	2007	2008	2009	2010	2011 ^r	2012 ^r	2013 ^p
	k\$						
Aucun	21 942	19 774	19 645	20 447	12 063	16 362	10 799
1 à 4	20 150	21 389	22 569	23 142	22 981	21 894	22 219
5 à 9	30 503	35 375	36 295	36 202	32 806	31 335	29 417
10 à 24	87 797	89 698	93 536	88 873	86 309	80 444	70 786
25 à 49	95 849	95 285	94 723	94 909	92 288	85 222	79 756
50 à 99	105 885	110 774	97 325	95 432	91 911	90 624	76 887
100 à 199	75 603	86 034	81 940	69 754	71 478	69 478	74 656
200 à 499	76 963	68 002	62 663	61 080	55 259	54 307	44 022
500 ou plus	213 161	200 260	187 356	191 685	216 856	190 998	160 573
Total	727 854	726 591	696 053	681 523	681 952	640 664	569 113

1. Le nombre d'employés d'une société réfère au nombre de Relevés 1 émis pour des travailleurs distincts (pour une année d'imposition donnée).

Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 juillet 2015), compilées par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.13

Répartition du nombre de sociétés ayant reçu de l'aide fiscale du gouvernement du Québec pour la R-D industrielle selon le nombre d'employés au Québec¹, 2007-2013

	2007	2008	2009	2010	2011 ^r	2012 ^r	2013 ^p
	n						
Aucun	405	392	360	312	302	276	244
1 à 4	1 086	1 121	1 156	1 138	1 045	969	885
5 à 9	1 134	1 183	1 234	1 183	1 051	935	857
10 à 24	2 105	2 181	2 232	2 094	1 949	1 769	1 543
25 à 49	1 525	1 574	1 550	1 541	1 383	1 280	1 120
50 à 99	1 211	1 172	1 084	1 014	1 021	928	797
100 à 199	696	708	642	617	596	558	503
200 à 499	436	420	364	361	352	345	289
500 ou plus	218	216	212	196	197	187	142
Total	8 816	8 967	8 834	8 456	7 896	7 247	6 380

1. Le nombre d'employés d'une société réfère au nombre de Relevés 1 émis pour des travailleurs distincts (pour une année d'imposition donnée).

Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 juillet 2015), compilées par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.2.14

Concentration de l'aide fiscale du gouvernement du Québec pour la R-D industrielle, 2007-2013

	2007	2008	2009	2010	2011 ^r	2012 ^r	2013 ^p
	k\$						
10 premières sociétés	120 365	111 728	108 334	113 928	142 731	124 542	124 648
15 premières sociétés	141 105	130 875	128 063	134 756	163 025	144 742	137 777
25 premières sociétés	170 925	159 521	156 817	167 472	190 182	168 901	156 675
50 premières sociétés	217 544	204 853	199 409	206 769	224 298	202 830	188 958
75 premières sociétés	247 486	235 098	228 319	234 095	249 776	228 154	212 841
100 premières sociétés	270 218	259 628	251 337	255 897	269 742	248 338	230 900
Total	727 854	726 591	696 053	681 523	681 952	640 664	569 113

Source : Revenu Québec, données administratives (en date du 31 juillet 2015), compilées par l'Institut de la statistique du Québec.

2.3 LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS LE SECTEUR DE L'ÉTAT

2.3.1 LES ADMINISTRATIONS PUBLIQUES AU QUÉBEC

Cette section est consacrée aux dépenses intra-muros de R-D effectuées par l'État, plus précisément par l'administration publique fédérale, l'administration publique provinciale et les organismes provinciaux de recherche⁵.

Une vue d'ensemble pour 2013

Les dépenses internes de R-D de l'État (DIRDET) s'élèvent à 414 M\$ au Québec en 2013, ce qui représente 13,5 % de la DIRDET au Canada (3 067 M\$). L'Ontario, qui est la seule province qui dépense plus que le Québec pour la DIRDET (1 818 M\$), accapare la plus grande part des dépenses canadiennes (59,3 %), tandis que l'Alberta se place au troisième rang (9,0 % ou 276 M\$). Les dépenses de la Colombie-Britannique, du Manitoba et de la Saskatchewan se chiffrent respectivement à 137 M\$, 135 M\$ et 121 M\$. Enfin, les provinces de l'Atlantique dépensent entre 16 M\$ à l'Île-du-Prince-Édouard à 81 M\$ en Nouvelle-Écosse.

Lorsque l'on compare les ratios DIRDET/PIB, le classement des provinces diffère. En effet, le Québec fait moins bonne figure avec un ratio de 0,11 %, alors que le ratio canadien se chiffre à 0,16 %. Autrement dit, plusieurs provinces ont une DIRDET plus élevée que le Québec par rapport à la taille de leur économie. C'est le cas de l'Île-du-Prince-Édouard (0,28 %), de l'Ontario (0,26 %), du Manitoba (0,22 %), de la Nouvelle-Écosse (0,21 %), de la Saskatchewan (0,14 %) et du Nouveau-Brunswick (0,13 %).

Tableau 2.3.1

Tableau récapitulatif des indicateurs de R-D du secteur de l'État, Québec, autres provinces et Canada, 2013

	DIRDET	Part dans le total canadien	DIRDET/PIB	DIRDET/habitant	DIRDET/DIRD
	M\$	%	%	\$	%
Terre-Neuve-et-Labrador	23	0,7	0,07	44	7,4
Île-du-Prince-Édouard	16	0,5	0,28	110	21,6
Nouvelle-Écosse	81	2,6	0,21	86	15,3
Nouveau-Brunswick	41	1,3	0,13	54	14,5
Québec	414	13,5	0,11	51	4,9
Ontario	1 818	59,3	0,26	134	12,9
Manitoba	135	4,4	0,22	107	18,1
Saskatchewan	121	3,9	0,14	109	16,9
Alberta	276	9,0	0,08	69	7,6
Colombie-Britannique	137	4,5	0,06	30	4,5
Canada	3 067	100,0	0,16	87	9,6

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, mars 2016 ; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux (annuels)*, CANSIM, mars 2016 ; Tableau 051-0001 – *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1^{er} juillet, Canada, provinces et territoires*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

5. 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 industrielle du Québec (CRIQ) constitue un OPR.

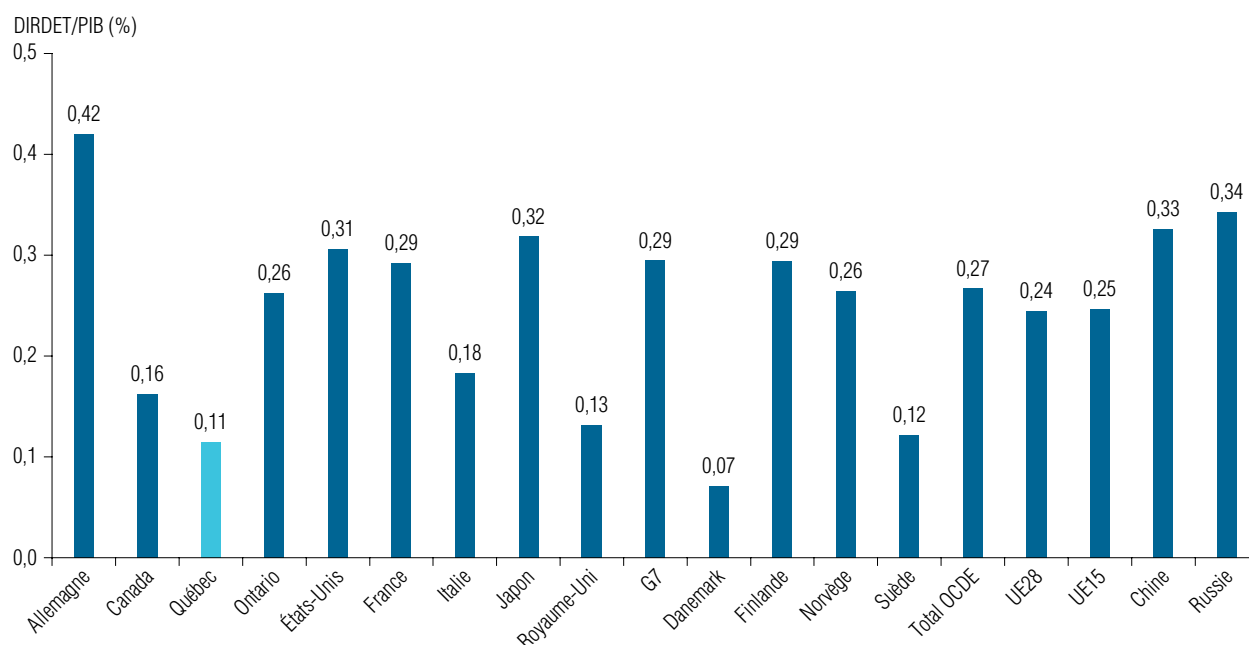
Le même constat se fait pour le ratio DIRDET/habitant, alors que le Québec se classe au huitième rang des provinces avec 51\$ de dépenses de R-D par habitant, devant Terre-Neuve-et-Labrador (44\$) et la Colombie-Britannique (30\$). Encore une fois, l'Ontario se démarque avec un montant de 134\$ par habitant, tandis que le Canada dépense en moyenne 87\$ par habitant.

Comme vu dans la section 2.1, le Québec effectue beaucoup de dépenses de R-D, tous secteurs confondus, par rapport à la taille de son économie comparativement aux autres provinces. La petitesse des dépenses du secteur de l'État transparaît donc dans le ratio DIRDET/DIRD. En 2013, seulement 4,9 % des dépenses de R-D ont été effectuées par le secteur de l'État au Québec, soit une proportion supérieure à celle de la Colombie-Britannique (4,5 %), mais inférieure à celle des autres provinces, notamment de l'Ontario (12,9 %).

Comme il a été mentionné précédemment, la part de la DIRDET dans le PIB du Québec se chiffre à 0,11 % au Québec et à 0,16 % au Canada. Dans le premier cas, il s'agit d'un ratio inférieur à celui de toutes les économies du G7 et des pays scandinaves, à l'exception du Danemark (0,07 %). Le Canada (0,16 %) se place, quant à lui, entre le Royaume-Uni (0,13 %) et l'Italie (0,18 %). Avec une DIRDET en pourcentage du PIB s'élevant à 0,42 %, l'Allemagne se distingue nettement des autres pays. La Russie (0,34 %), la Chine (0,33 %), le Japon (0,32 %) et les États-Unis (0,31 %) présentent également des ratios importants.

Figure 2.3.1

DIRDET en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2013



Note : Estimation de l'OCDE pour l'UE des 15 et l'UE des 28.

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, mars 2016 ; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux (annuels)*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

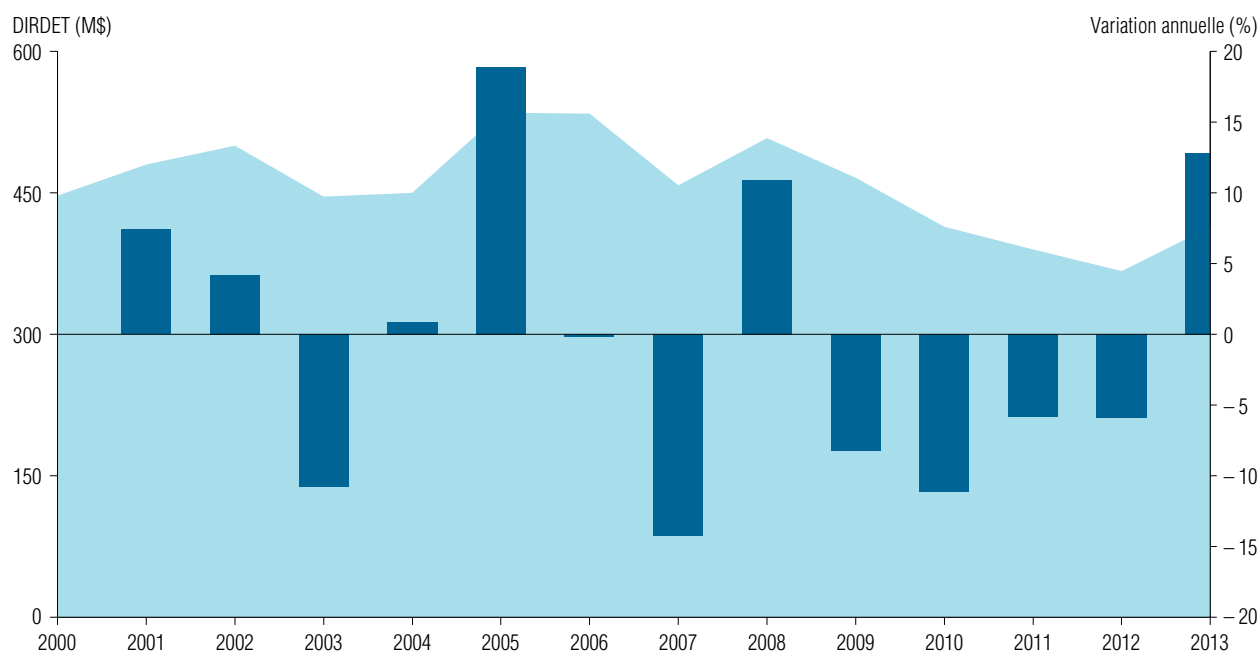
OCDE. *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2015/2, janvier 2016.

Évolution récente de la R-D de l'État

Comme mentionné plus haut, la DIRDET du Québec s'élève à 414 M\$ en 2013, en hausse de 47 M\$ ou de 12,8 % par rapport à 2012. Les dépenses internes de R-D de l'État étaient de 447 M\$ en 2000. Avant la crise économique de 2008-2009, la DIRDET a connu plusieurs hausses ponctuées d'une importante baisse en 2003 (– 10,8 %) et d'une autre en 2007 (– 14,2 %). En 2008, juste avant la crise, la DIRDET a connu une augmentation de 10,9 %. Cette dernière a été suivie par quatre baisses consécutives, l'année 2013 marquant la première hausse depuis (+ 12,8 %).

Figure 2.3.2

Évolution de la DIRDET, Québec, 2000-2013



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, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

La diminution des dépenses de R-D du secteur de l'État au cours des dernières années a eu pour effet de faire diminuer le ratio DIRDET/PIB. Ce dernier était de l'ordre de 0,20 % au début des années 2000. Il a atteint un creux en 2012 à 0,10 %, puis il a légèrement augmenté en 2013 grâce à la croissance de 12,8 % de la DIRDET.

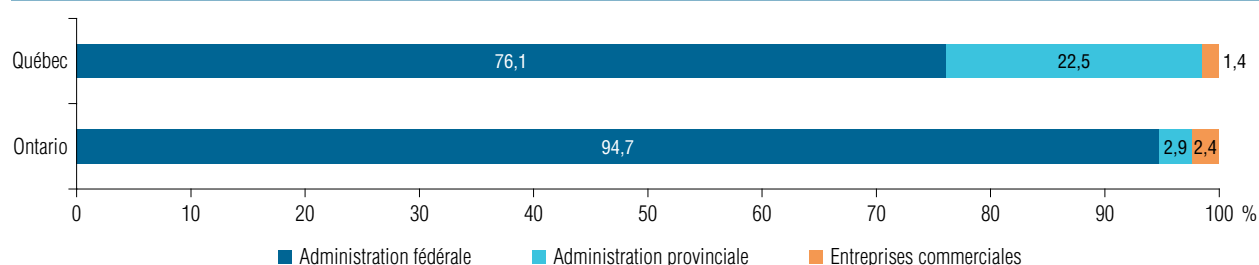
De la même façon, la part de la DIRDET dans le total de la DIRD suit une tendance baissière depuis le début des années 2000, année où elle s'est élevée à 7,8 %.

Financement et exécution de la DIRDET

Plus des trois quarts de la DIRDET québécoise est financée par l'administration fédérale (76,1 %), une part largement supérieure aux parts de l'administration provinciale (22,5 %) et des entreprises commerciales (1,4 %). La structure de financement est similaire en Ontario, mais le rôle joué par l'administration fédérale y est nettement plus élevé. En effet, 94,7 % des dépenses sont financées par ce palier gouvernemental. La part de l'administration provinciale et celle des entreprises commerciales se chiffrent respectivement à 2,9 % et 2,4 %.

Figure 2.3.3

Structure de financement de la DIRDET, Québec et Ontario, 2013

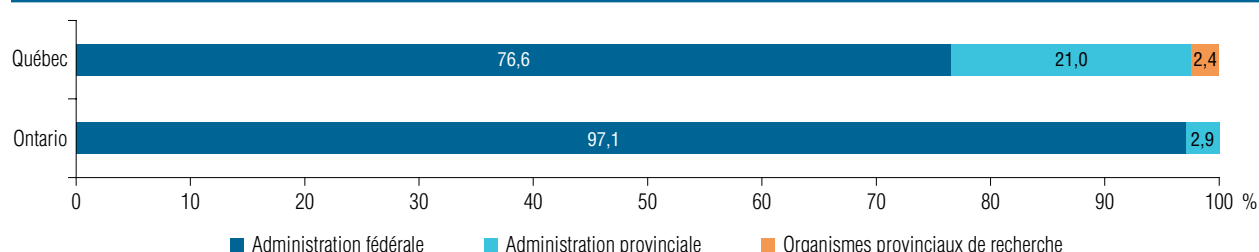


Sources : Statistique Canada. Tableau 358-0001 – *Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Puisque les gouvernements autofinancent la plupart des activités de R-D qu'ils exécutent, la structure d'exécution de la R-D de l'État est sensiblement la même que celle du financement, tant au Québec, qu'en Ontario. Ainsi, au Québec, 76,6 % de la R-D est exécutée par le gouvernement fédéral, 21,0 % par le gouvernement provincial et 2,4 % par le Centre de recherche industriel du Québec (CRIQ), unique organisme provincial de recherche au Québec. En Ontario, il n'existe pas de tel organisme, le fédéral et le provincial étant les seuls exécutants. La plus grande place jouée par l'administration fédérale en Ontario par rapport au Québec transparaît dans la part qui lui revient dans les dépenses de l'État (97,1 %), mais surtout dans le montant des dépenses qu'elle effectue. En effet, le fédéral a effectué 1 765 M\$ de dépenses de R-D en Ontario, alors que ce montant est de 317 M\$ au Québec. Ces deux montants correspondent à respectivement 64,5 % et 11,6 % des dépenses réalisées par l'administration fédérale au Canada.

Figure 2.3.4

Structure d'exécution de la DIRDET, Québec et Ontario, 2013



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, mars 2016. Adapté par l'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 de l'information sur les dépenses de R-D du gouvernement québécois et sur ses dépenses liées aux programmes d'aide à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique. 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.

Les dépenses de R-D de l'administration publique québécoise sont relativement stables en 2014-2015 (+0,5 %), à la suite de deux baisses annuelles consécutives. D'une valeur totale de 525,5 M\$, les dépenses de R-D se répartissent entre la R-D intra-muros (12,8 %) et extra-muros (87,2 %). Les dépenses de R-D intra-muros correspondent aux travaux qui se font au sein de l'administration publique par le personnel et pour les besoins des ministères et organismes. Elles cumulent les coûts du personnel affecté à la réalisation des travaux de recherche, les autres dépenses courantes, notamment l'achat de fournitures et les loyers, et les dépenses immobilisées comme l'achat de terrains, de bâtiments, d'équipements et de matériels. Elles se chiffrent à 67,1 M\$, en baisse de 1,5 % relativement à l'année financière précédente. De leur côté, les dépenses de R-D extra-muros, en hausse de 0,8 %, comprennent les dépenses d'administration des programmes effectuées par le personnel des ministères et organismes (18,4 M\$) et les sommes versées aux exécutants (440,0 M\$).

Tableau 2.3.2

Dépenses de R-D de l'administration publique québécoise, 2009-2010 à 2014-2015

	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
	M\$					
R-D intra-muros	78,3	85,5	76,7	75,4	68,1	67,1
R-D extra-muros	513,6	497,5	523,8	484,5	454,7	458,4
Dépenses d'administration	20,7	20,3	19,9	18,5	18,5	18,4
Sommes versées	492,8	477,1	503,9	466,0	436,1	440,0
Dépenses totales	591,9	583,0	600,5	560,0	522,7	525,5

Source : Institut de la statistique du Québec. *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*, avril 2016.

En 2014-2015, 717 personnes, en équivalent temps complet (ETP), sont affectées à des activités de R-D au sein de l'administration publique québécoise. Plus des trois quarts travaillent sur des projets de R-D intra-muros, ce qui correspond à 333 chercheurs, 170 techniciens et 39 autres ETP. Par ailleurs, 175 personnes administrent les programmes de R-D extra-muros, notamment les contrats accordés à l'externe pour les besoins des ministères et organismes québécois et les montants octroyés pour financer les travaux de R-D d'organismes autres que ceux du gouvernement du Québec (par exemple des entreprises, des établissements d'enseignement supérieur, etc.).

Tableau 2.3.3

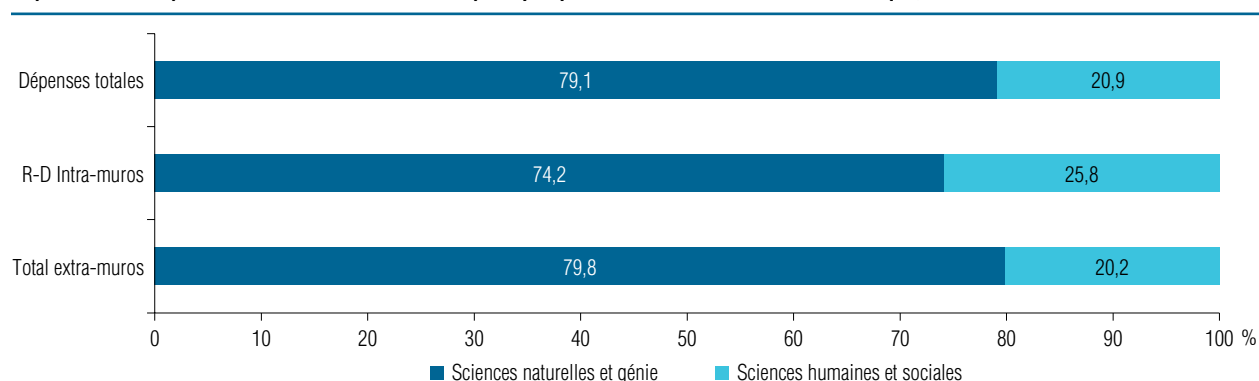
Personnel affecté à des activités de R-D dans l'administration publique québécoise selon la catégorie de personnel, 2009-2010 à 2014-2015

	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
	n (ETP)					
R-D intra-muros	674	729	654	627	589	542
Scientifique et professionnel	422	457	400	406	377	333
Technique	205	224	202	189	165	170
Autres	47	47	51	32	46	39
Administration de la R-D extra-muros	184	183	179	177	182	175
Scientifique et professionnel	92	101	97	100	106	100
Technique	68	46	49	44	40	44
Autres	24	35	33	33	36	31

Source : Institut de la statistique du Québec. *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*, avril 2016.

Au total, 79,1 % de la R-D de l'administration publique québécoise se fait dans le domaine des sciences naturelles et génie (SNG) en 2014-2015. Ainsi, 415,7 M\$ de dépenses de R-D se font dans le domaine des SNG et 109,7 M\$ dans celui des sciences sociales et humaines (SSH). La prépondérance des SNG s'observe tant pour la R-D intra-muros que pour la R-D extra-muros.

Figure 2.3.5

Répartition des dépenses de R-D de l'administration publique québécoise selon le domaine scientifique, 2014-2015

Source : Institut de la statistique du Québec. *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*, avril 2016.

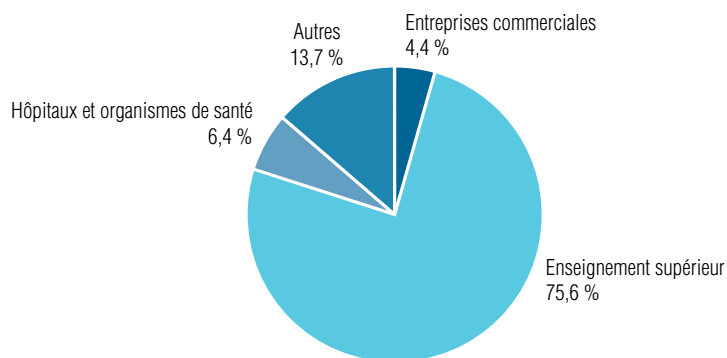
Au total, les ministères et organismes québécois ont réalisé 49,7 M\$ de dépenses de R-D en SNG. La sylviculture, l'exploration et l'exploitation du milieu terrestre, ainsi que la production et la technologie industrielles sont les objectifs socioéconomiques les plus importants de la recherche effectuée par le gouvernement québécois. Ce dernier consacre respectivement 21,5 %, 16,8 % et 16,2 % de ses dépenses de R-D intra-muros à ces objectifs.

Au chapitre des dépenses de R-D extra-muros, l'importance des deux domaines scientifiques diffère selon le type de dépenses. Les SSH occupent 31,3 % des dépenses d'administration des programmes de R-D extra-muros, alors qu'elles comptent seulement pour 19,7 % des sommes versées dans le cadre de ces programmes. Autrement dit, pour chaque dollar versé à des exécutants externes, les dépenses d'administration sont plus élevées dans le cas des projets de R-D en SSH que dans le cas des projets de R-D en SNG.

La majorité des sommes versées dans le cadre des programmes de R-D extra-muros des ministères et organismes québécois est destinée à financer des travaux de recherche réalisés dans des établissements du secteur de l'enseignement supérieur. De fait, 75,6 % des versements sont alloués au secteur de l'enseignement supérieur, tandis que les hôpitaux et organismes de santé et les entreprises commerciales reçoivent respectivement 6,4 % et 4,4 % des sommes versées. En outre, 13,7 % des sommes versées dans le cadre des programmes de R-D extra-muros sont destinées aux autres types d'organismes.

Figure 2.3.6

Répartition des sommes versées dans le cadre des programmes de R-D extra-muros de l'administration publique québécoise selon le type d'exécutant, 2014-2015



Source : Institut de la statistique du Québec. *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*, avril 2016.

Outre les dépenses de R-D, le gouvernement du Québec offre également de l'aide financière en sciences et technologie par des programmes d'aide à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique. En 2014-2015, l'administration publique québécoise a dépensé 117,2 M\$ et 17,0 M\$ respectivement pour ces deux types de programmes. Il s'agit d'une baisse de 28,5 % pour l'aide à l'innovation et d'une hausse de 4,8 % pour l'aide à la diffusion de la culture scientifique et technologique relativement à l'année 2013-2014.

Tableau 2.3.4

Dépenses relatives aux programmes d'aide à l'innovation et à la diffusion de la culture scientifique et technologique de l'administration publique québécoise, 2009-2010 à 2014-2015

	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
	M\$					
Programmes d'aide à l'innovation	98,7	98,1	149,0	140,1	163,8	117,2
Dépenses d'administration	5,1	5,3	6,3	6,2	5,3	5,3
Sommes versées	93,7	92,9	142,6	133,9	158,5	111,9
Programmes d'aide à la diffusion de la culture scientifique et technologique	10,5	10,7	18,0	16,2	16,2	17,0
Dépenses d'administration	1,9	1,5	1,8	1,7	1,7	1,5
Sommes versées	8,6	9,2	16,2	14,4	14,6	15,5

Source : Institut de la statistique du Québec. *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*, avril 2016.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

Sources de données

L'estimation des dépenses de R-D intra-muros du secteur de l'État du Québec, des autres provinces et du Canada est faite par Statistique Canada à partir de données d'enquêtes et d'autres sources. Ces dépenses comprennent les dépenses de l'administration fédérale, celles des administrations provinciales et celles des organismes provinciaux de recherche.

Les dépenses de R-D de l'administration provinciale québécoise proviennent de l'*Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise* de l'ISQ. L'univers de l'enquête est défini par tous les ministères et organismes qui font partie du périmètre comptable du gouvernement du Québec, comme 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.

Les dépenses de R-D des autres administrations provinciales au Canada sont obtenues par modélisation à partir des données de l'édition 2010 de l'*Enquête sur les activités scientifiques des administrations provinciales* de Statistique Canada, puisque ladite enquête a été annulée par la suite.

Les dépenses de R-D de l'administration fédérale proviennent de l'enquête *Dépenses et main-d'œuvre scientifiques fédérales, activités dans les sciences sociales et les sciences naturelles* de Statistique Canada.

Les dépenses de R-D des organismes provinciaux de recherche proviennent de l'enquête *Activités scientifiques d'organismes provinciaux de recherche, activités en sciences naturelles et génie* de Statistique Canada.

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.

POUR EN SAVOIR PLUS

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

- Section « STI » du site de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/science-technologie-innovation/recherche-developpement/secteur-etat/index.html
- BDSO : www.bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/Ken2123_Navig_Niv_3.Page_Niv3?p_iden_tran=REPERGMI_FCB27-5987816273120nio&p_id_sectr=97

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

- Statistique Canada, *Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement au Canada, dans les provinces et les territoires (DIRD), Estimations nationales 2005 à 2015 et estimations provinciales et territoriales 2009 à 2013*, 88-221-X, octobre 2015.

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 2.3.5

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET) et part dans le total de la DIRD, Québec, autres provinces, territoires et Canada, 2004-2015

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 ^p	2015 ^p
M\$												
Terre-Neuve-et-Labrador	28	33	31	33	24	25	22	19	17	23	..	..
Île-du-Prince-Édouard	10	28	26	13	14	15	15	15	14	16	..	..
Nouvelle-Écosse	87	72	79	77	77	67	69	53	48	81	..	..
Nouveau-Brunswick	30	31	34	58	49	50	38	38	37	41	..	..
Québec	450	535	534	458	508	466	414	390	367	414	..	..
Ontario	1 287	1 479	1 584	1 681	1 730	1 890	2 235	1 918	1 823	1 818	..	..
Manitoba	77	87	87	91	95	120	117	113	118	135	..	..
Saskatchewan	67	83	82	79	81	121	108	85	116	121	..	..
Alberta	224	252	258	257	278	246	230	229	242	276	..	..
Colombie-Britannique	107	109	109	138	126	140	112	118	115	137	..	..
Territoires	6	9	5	38	20	6	8	5	5	6	..	..
Canada	2 374	2 717	2 828	2 924	3 001	3 147	3 367	2 981	2 903	3 067	2 928	2 996
%												
Terre-Neuve-et-Labrador	16,1	12,4	11,7	12,6	9,3	9,5	8,7	6,2	4,5	7,4	..	..
Île-du-Prince-Édouard	23,8	42,4	37,7	21,7	21,2	21,7	21,7	22,7	17,1	21,6	..	..
Nouvelle-Écosse	19,4	15,5	15,7	15,1	14,7	12,9	13,1	10,4	9,0	15,3	..	..
Nouveau-Brunswick	13,2	12,0	12,5	17,9	15,3	14,9	13,0	12,7	12,8	14,5	..	..
Québec	6,2	7,4	6,8	5,8	6,3	5,9	5,2	4,6	4,4	4,9	..	..
Ontario	9,9	10,8	11,5	12,0	12,2	13,7	16,0	13,2	12,4	12,9	..	..
Manitoba	14,9	14,9	15,5	15,2	16,2	18,3	17,2	17,1	17,1	18,1	..	..
Saskatchewan	15,8	18,3	17,3	15,7	14,9	20,6	18,1	14,6	16,5	16,9	..	..
Alberta	9,9	10,4	9,9	9,5	9,2	8,2	7,7	6,9	6,4	7,6	..	..
Colombie-Britannique	4,7	4,5	4,5	4,9	4,3	4,8	3,7	3,9	3,7	4,5	..	..
Territoires	31,6	47,4	20,0	70,4	76,9	50,0	57,1	55,6	41,7	54,5	..	..
Canada	8,9	9,7	9,7	9,7	9,8	10,4	11,0	9,4	8,9	9,6	9,2	9,5

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, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.3.6

DIRDET en pourcentage du PIB¹, Québec, autres provinces, territoires et Canada, 2004-2015

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 ^p	2015 ^p
%												
Terre-Neuve-et-Labrador	0,14	0,15	0,13	0,11	0,08	0,10	0,08	0,06	0,05	0,07	..	..
Île-du-Prince-Édouard	0,25	0,66	0,59	0,28	0,29	0,30	0,29	0,28	0,25	0,28	..	..
Nouvelle-Écosse	0,28	0,22	0,24	0,23	0,22	0,19	0,19	0,14	0,13	0,21	..	..
Nouveau-Brunswick	0,12	0,12	0,13	0,21	0,17	0,17	0,13	0,12	0,12	0,13	..	..
Québec	0,17	0,19	0,18	0,15	0,16	0,15	0,13	0,11	0,10	0,11	..	..
Ontario	0,24	0,27	0,27	0,28	0,28	0,32	0,35	0,29	0,27	0,26	..	..
Manitoba	0,19	0,20	0,19	0,18	0,18	0,24	0,22	0,20	0,20	0,22	..	..
Saskatchewan	0,16	0,18	0,18	0,15	0,12	0,20	0,17	0,11	0,15	0,14	..	..
Alberta	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	..	..
Colombie-Britannique	0,07	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07	0,05	0,05	0,05	0,06	..	..
Territoires	0,41	0,57	0,29	2,09	0,98	0,28	0,35	0,20	0,20	0,24	..	..
Canada	0,18	0,19	0,19	0,19	0,18	0,20	0,20	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15

1. 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, mars 2016 ; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut en termes de dépenses, provinciales et territoriales (annuels)*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.3.7

DIRDET, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2004 et 2010-2015

	2004	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	M\$ US courants, PPA						
Allemagne	8 382 ⁰	13 008 ⁰	13 995 ⁰	14 435 ⁰	15 260 ⁰	15 850 ^{0P}	..
Canada	1 926	2 760	2 405	2 333	2 524	2 375^P	2 457^P
Québec	365	339	315	295	341	..	..
Ontario	1 044	1 832	1 547	1 465	1 496	..	..
États-Unis	38 621 ^H	52 121	53 917	52 320	51 022 ^P	..	..
France	6 448	7 115 ^A	7 401	7 213	7 554	7 696 ^P	..
Italie	3 119	3 447	3 452	4 028	3 938	4 013 ^P	..
Japon	11 158	12 689	12 428	13 131	14 885	13 893	..
Royaume-Uni	3 431	3 636	3 357	3 123	3 297	3 427 ^{CP}	..
G7	73 085	94 777	96 955	96 583	98 480	..	..
Danemark	298	151	145	176	182	184 ^{CP}	..
Finlande	510	708	698	675	653	610	..
Norvège	478	779	832	873	896	874 ^P	..
Suède	325 ^H	614 ^C	578	667 ^C	527 ^M	520 ^P	..
Total OCDE	88 838^B	121 826^B	124 363^B	125 533^B	128 945^B	131 644^B	..
UE28¹	30 063^B	41 051^B	42 436^B	43 276^B	44 871^B	45 789^B	..
UE15¹	26 942^B	36 057^B	37 017^B	37 743^B	39 180^B	39 995^B	..
Chine	16 100	38 681	40 474	47 520	53 887	58 270	..
Russie	4 289	10 243	10 500	12 203	11 081	12 151	..

1. Estimation de l'OCDE

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, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.OCDE. *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2015/2, janvier 2016.

Tableau 2.3.8

DIRDET en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2004 et 2010-2015

	2004	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	%						
Allemagne	0,33 ⁰	0,40 ⁰	0,41 ⁰	0,41 ⁰	0,42 ⁰	0,42 ^{0P}	..
Canada	0,18	0,20	0,17	0,16	0,16	0,15^P	0,15^P
Québec	0,17	0,13	0,11	0,10	0,11	..	..
Ontario	0,24	0,35	0,29	0,27	0,26	..	..
États-Unis	0,31 ^H	0,35	0,35	0,32	0,31 ^P	..	..
France	0,35	0,30 ^A	0,30	0,29	0,29	0,30 ^P	..
Italie	0,19	0,17	0,16	0,19	0,18	0,19 ^P	..
Japon	0,30 ^Y	0,29 ^Y	0,28 ^Y	0,29 ^Y	0,32 ^Y	0,30 ^Y	..
Royaume-Uni	0,17	0,16	0,15	0,13	0,13	0,13 ^{CP}	..
G7	0,29	0,31	0,31	0,30	0,29	..	..
Danemark	0,17	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07 ^{CP}	..
Finlande	0,31	0,34	0,32	0,31	0,29	0,27	..
Norvège	0,24	0,27	0,27	0,27	0,26	0,26 ^P	..
Suède	0,11 ^H	0,16 ^C	0,14	0,16 ^C	0,12 ^M	0,12 ^P	..
Total OCDE	0,26^B	0,28^B	0,27^B	0,27^B	0,27^B	0,26^B	..
UE28¹	0,23^B	0,24^B	0,24^B	0,24^B	0,24^B	0,24^B	..
UE15¹	0,23^B	0,25^B	0,24^B	0,25^B	0,25^B	0,25^B	..
Chine	0,28 ^Y	0,31 ^Y	0,29 ^Y	0,31 ^Y	0,33 ^Y	0,32 ^Y	..
Russie	0,29 ^Y	0,35 ^Y	0,33 ^Y	0,36 ^Y	0,34 ^Y	0,36 ^Y	..

1. Estimation de l'OCDE

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, mars 2016 ; Tableau 384-0038 — *Produit intérieur brut en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux (annuels)*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.OCDE. *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2015/2, janvier 2016.

Tableau 2.3.9

Structure de financement de la DIRDET, Québec, Ontario et Canada, 2004-2015

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 ^p	2015 ^p
	%											
Québec	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	79,3	81,9	82,2	77,9	78,5	76,2	71,5	72,3	72,5	76,1	..	..
Administration provinciale	17,8	15,5	15,2	19,0	18,5	21,0	25,4	24,1	24,3	22,5	..	..
Entreprises commerciales	3,1	2,6	2,1	3,1	3,0	3,2	3,1	3,3	3,3	1,4	..	..
OSBL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	..	..
Étranger	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	..	..
Ontario	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	92,7	93,2	92,4	93,5	93,4	94,5	95,2	94,4	94,9	94,7	..	..
Administration provinciale	4,1	3,4	4,8	3,7	3,9	2,8	2,5	2,8	3,1	2,9	..	..
Entreprises commerciales	3,3	3,4	2,9	2,8	2,7	2,6	2,2	2,8	1,9	2,4	..	..
OSBL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	..	..
Étranger	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	..	..
Canada	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	84,9	86,0	85,9	84,1	84,2	85,4	87,3	86,3	86,3	87,7	87,4	88,4
Administration provinciale	10,9	9,8	10,3	10,7	11,4	10,4	8,6	10,9	11,5	10,3	10,7	10,1
Entreprises commerciales	4,2	4,2	3,8	5,1	4,3	4,3	4,0	2,8	2,1	2,0	1,9	1,4
OSBL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Étranger	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.3.10

Structure d'exécution de la DIRDET, Québec, Ontario et Canada, 2004-2015

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 ^p	2015 ^p
	%											
Québec	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	81,8	84,3	84,3	80,3	81,3	78,8	74,4	75,1	74,4	76,6	..	..
Administration provinciale	15,1	13,8	14,2	17,7	17,1	18,9	22,9	22,1	22,3	21,0	..	..
Organismes provinciaux de recherche	3,1	1,9	1,5	2,0	1,6	2,4	2,7	2,8	3,3	2,4	..	..
Ontario	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..
Administration fédérale	96,4	97,0	95,6	96,6	96,4	97,3	97,6	97,3	97,0	97,1	..	..
Administration provinciale	3,6	3,0	4,4	3,4	3,6	2,7	2,4	2,7	3,0	2,9	..	..
Organismes provinciaux de recherche	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	..	..
Canada	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	87,8	88,8	88,3	86,6	86,6	87,8	89,3	88,9	88,0	89,2	88,9	89,4
Administration provinciale	11,2	10,3	11,0	11,5	12,1	11,2	9,7	10,1	10,7	9,7	10,0	9,5
Organismes provinciaux de recherche	1,1	0,8	0,8	1,9	1,3	1,0	1,0	1,1	1,2	1,0	1,1	1,1

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, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.3.11

Dépenses de R-D de l'administration publique québécoise selon le domaine scientifique, 2014-2015

	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Ensemble des domaines scientifiques
	k\$		
R-D intra-muros	49 733,4	17 328,7	67 062,1
R-D extra-muros	365 990,3	92 398,3	458 388,6
Sommes versées	353 387,5	86 656,6	440 044,1
Dépenses d'administration	12 602,8	5 741,7	18 344,5
Dépenses totales	415 723,6	109 727,0	525 450,7

Source : Institut de la statistique du Québec. *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*, avril 2016.

Tableau 2.3.12

Dépenses intra-muros de R-D de l'administration publique québécoise selon l'objectif socioéconomique et le domaine scientifique, 2014-2015

	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Ensemble des domaines scientifiques
	k\$		
Exploration et exploitation du milieu terrestre	11 257,7	—	11 257,7
Infrastructures et aménagement du territoire	—	—	—
Transport	4 826,3	—	4 826,3
Télécommunications	—	—	—
Autres	—	—	—
Pollution, conservation et protection de l'environnement	1 621,8	16,6	1 638,3
Santé publique	3 459,5	3 360,5	6 820,0
Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	—	—	—
Production et technologie agricoles	—	—	—
Agriculture	2 429,8	—	2 429,8
Pêche	—	—	—
Sylviculture	14 391,6	—	14 391,6
Production et technologie industrielles	10 858,1	38,7	10 896,8
Structures et relations sociales	—	4 319,9	4 319,9
Exploration et exploitation de l'espace	—	—	—
Recherches non orientées	270,0	76,5	346,5
Autres recherches	618,6	9 516,6	10 135,3
Ensemble des objectifs socioéconomiques	49 733,4	17 328,7	67 062,1

Source : Institut de la statistique du Québec. *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*, avril 2016.

Tableau 2.3.13

Sommes versées dans le cadre des programmes de R-D extra-muros de l'administration publique québécoise selon le domaine scientifique et le type d'exécutant, 2009-2010 à 2014-2015

	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
	k\$					
Sciences naturelles et génie	374 129,1	387 443,2	426 760,2	390 672,1	349 984,4	353 387,5
Entreprises commerciales	56 969,5	39 141,8	26 112,7	31 281,3	18 172,4	19 287,9
Enseignement supérieur	247 158,5	249 772,7	266 780,3	262 631,6	235 185,8	256 034,3
Hôpitaux et organismes de santé	24 691,8	37 451,8	63 364,5	29 169,1	27 548,3	23 818,9
Organismes de recherche provinciaux	580,9	—	280,0	42,7	18 885,5	200,0
Autres	44 728,4	61 076,9	70 222,7	67 547,4	50 192,3	54 046,5
Sciences sociales et humaines	118 705,6	89 676,7	77 156,1	75 355,0	86 146,4	86 656,6
Entreprises commerciales	1 652,7	1 525,1	216,4	263,5	252,7	17,8
Enseignement supérieur	107 079,9	76 356,1	73 369,7	68 712,7	77 438,5	76 448,7
Hôpitaux et organismes de santé	1 806,5	1 810,4	1 353,6	4 114,4	4 416,5	4 282,1
Organismes de recherche provinciaux	—	—	—	—	—	—
Autres	8 166,4	9 985,1	2 216,4	2 264,3	4 038,7	5 908,0
Ensemble des domaines scientifiques	492 834,7	477 119,9	503 916,3	466 027,0	436 130,8	440 044,1
Entreprises commerciales	58 622,3	40 666,8	26 329,1	31 544,8	18 425,2	19 305,7
Enseignement supérieur	354 238,4	326 128,8	340 150,0	331 344,3	312 624,4	332 483,0
Hôpitaux et organismes de santé	26 498,3	39 262,3	64 718,1	33 283,5	31 964,8	28 101,0
Organismes de recherche provinciaux	580,9	—	280,0	42,7	18 885,5	200,0
Autres	52 894,8	71 062,0	72 439,1	69 811,7	54 231,0	59 954,4

Source : Institut de la statistique du Québec. *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*, avril 2016.

Tableau 2.3.14

Dépenses de R-D de l'administration publique québécoise par ministère et organisme, 2014-2015

	R-D intra-muros	R-D extra-muros		
		Dépenses d'administration	Sommes versées	Total
	k\$		k\$	
Agence métropolitaine de transport	—	—	187,5	187,5
Bibliothèque et Archives nationales du Québec	76,5	75,0	76,5	151,5
Centre de recherche industrielle du Québec	10 858,1	—	—	—
Commission de la santé et de la sécurité du travail	—	—	22 300,0	22 300,0
Corporation d'urgences-santé	80,0	—	—	—
Fondation de la faune du Québec	—	26,5	114,5	141,0
Fonds de recherche du Québec — Nature et technologies	—	4 434,1	66 192,5	70 626,6
Fonds de recherche du Québec — Santé	—	5 109,3	96 079,6	101 188,8
Fonds de recherche du Québec — Société et Culture	—	4 755,1	49 279,2	54 034,3
Institut de la statistique du Québec	860,8	—	—	—
Institut national de santé publique du Québec	6 336,9	—	—	—
La Financière agricole du Québec	102,1	—	—	—
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation	2 294,4	426,3	15 801,2	16 227,6
Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations	—	1 039,3	56 587,0	57 626,2
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport	—	123,7	2 116,5	2 240,2
Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de la Science	—	641,1	103 276,4	103 917,5
Ministère de l'Immigration, de la Diversité et de l'Inclusion	183,9	26,9	298,5	325,4
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles	11 257,7	88,9	4 723,4	4 812,4
Ministère de la Culture et des Communications	—	—	152,2	152,2
Ministère de la Famille et des Aînés	38,1	1,9	5,8	7,7
Ministère de la Justice	—	—	81,8	81,8
Ministère de la Santé et des Services sociaux	2 869,4	196,5	9 953,3	10 149,9
Ministère de la Sécurité publique	189,4	30,7	878,7	909,5
Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire	30,2	19,1	33,2	52,3
Ministère des Finances	577,3	50,0	1 257,2	1 307,2
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs	16 678,2	103,8	2 632,3	2 736,0
Ministère des Relations internationales, de la Francophonie et du Commerce extérieur	—	1,0	441,5	442,5
Ministère des Transports	4 826,3	1 010,2	3 516,2	4 526,4
Ministère du Conseil exécutif	17,6	67,6	113,0	180,6
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques	310,9	129,6	3 590,0	3 719,6
Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale	723,5	—	—	—
Office des personnes handicapées du Québec	—	27,4	152,4	179,8
Recyc-Québec	—	—	39,0	39,0
Revenu Québec	7 896,9	—	—	—
Régie de l'assurance maladie du Québec	413,5	—	—	—
Société d'habitation du Québec	74,5	33,6	164,7	198,3
Société de l'assurance automobile du Québec	365,8	—	—	—
Ensemble des ministères et organismes	67 062,1	18 417,8	440 044,1	440 044,1

Source : Institut de la statistique du Québec. *Enquête sur les dépenses en recherche, science, technologie et innovation au sein de l'administration publique québécoise*, avril 2016.

2.4 LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Les indicateurs présentés dans cette section portent sur les dépenses de R-D effectuées par les établissements d'enseignement supérieur (DIRDES), soit toutes les universités et les hôpitaux leur étant affiliés.

Une vue d'ensemble pour 2013

En 2013, les établissements d'enseignement supérieur situés au Québec ont effectué 3 311 M\$ de dépenses en recherche et développement; ce montant correspond à 26,0 % de la DIRDES du Canada (12 715 M\$). Il est inférieur à celui de l'Ontario (5 265 M\$) et supérieur à celui des autres provinces, notamment de l'Alberta (1 332 M\$) et de la Colombie-Britannique (1 304 M\$).

Lorsque la DIRDES est rapportée en termes plus comparables, il apparaît que le Québec effectue davantage de R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur par rapport aux autres grandes provinces. En effet, le ratio DIRDES/PIB du Québec s'élève à 0,92 % en 2013, alors qu'il est de 0,76 % en Ontario, de 0,39 % en Alberta et de 0,58 % en Colombie-Britannique. Cela ne fait pas pour autant du Québec la province où le ratio DIRDES/PIB est le plus élevé puisque ce dernier est de 1,01 % en Nouvelle-Écosse. Cette province fait cependant exception.

Puisque le ratio DIRDES/PIB est très dépendant de la vigueur économique des provinces, la comparaison des provinces peut également être faite sur la base du ratio DIRDES par habitant. Au Québec, on compte 406 \$ de DIRDES par habitant en 2013, ce qui est légèrement inférieur à ce que compte la Nouvelle-Écosse (413 \$ par habitant). Les autres provinces ont toutes moins de 400 \$ de DIRDES par habitant; dans l'ensemble du Canada, le ratio est de 362 \$ par habitant.

Tableau 2.4.1

Tableau récapitulatif des indicateurs de R-D du secteur de l'enseignement supérieur, Québec, autres provinces et Canada, 2013

	DIRDES	Part dans le total canadien	DIRDES/PIB	DIRDES/habitant	DIRDES/DIRD
	M\$	%	%	\$	%
Terre-Neuve-et-Labrador	206	1,6	0,59	389	66,5
Île-du-Prince-Édouard	38	0,3	0,65	260	51,1
Nouvelle-Écosse	389	3,1	1,01	413	73,3
Nouveau-Brunswick	180	1,4	0,56	238	63,8
Québec	3 311	26,0	0,92	406	39,5
Ontario	5 265	41,4	0,76	388	37,4
Manitoba	379	3,0	0,61	300	50,8
Saskatchewan	312	2,5	0,37	282	43,7
Alberta	1 332	10,5	0,39	332	36,9
Colombie-Britannique	1 304	10,3	0,58	284	42,5
Canada	12 715	100,0	0,67	362	39,8

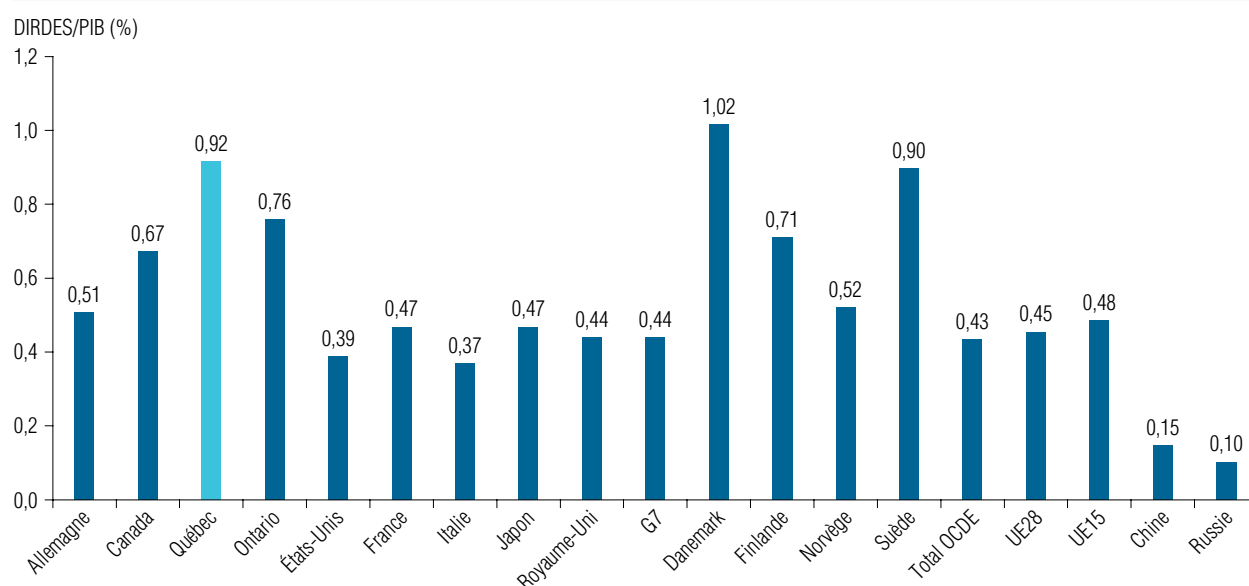
Sources : Statistique Canada. Tableau 358-0162 – *Estimations des dépenses provinciales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon le secteur de financement et par type de science, annuel (nombre)*, CANSIM, mars 2016; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux (annuels)*, CANSIM, mars 2016; Tableau 051-0001 – *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1^{er} juillet, Canada, provinces et territoires*, CANSIM, mars 2016; 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, annuel (dollars)*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Même si le Québec et la Nouvelle-Écosse ont des ratios DIRDES/PIB et DIRDES par habitant similaires, les deux provinces sont assez différentes en ce qui a trait à l'exécution des dépenses de R-D. Au Québec, le poids de la DIRDES dans la DIRD totale est de 39,5 % en 2013, alors qu'il est de 73,3 % en Nouvelle-Écosse. Autrement dit, dans cette dernière, la majeure partie des dépenses de R-D sont effectuées par des établissements du secteur de l'enseignement supérieur. C'est également le cas des autres petites provinces comme Terre-Neuve-et-Labrador où 66,5 % de la DIRD est réalisée par le secteur de l'enseignement supérieur, le Nouveau-Brunswick (63,8 %) et l'Île-du-Prince-Édouard (51,1 %). Au Québec, malgré le fait que la DIRDES soit élevée, ce sont plutôt les entreprises qui effectuent la majeure partie des dépenses de R-D, les autres grandes provinces étant dans la même situation. En Ontario, la part de la DIRDES dans le total de la DIRD est similaire à celle du Québec (37,4 %).

Exprimée en pourcentage du PIB, la DIRDES du Québec, comme celle de l'Ontario, est également élevée lorsqu'elle est comparée à celle des pays du G7. À 0,67 % le ratio DIRDES/PIB du Canada, qui est sensiblement inférieur à celui du Québec (0,92 %) est le plus élevé des sept pays. Le ratio DIRDES/PIB de l'ensemble du G7 se situe quant à lui à 0,44 %, les deux pays ayant les ratios les plus petits étant l'Italie (0,37 %) et les États-Unis (0,39 %). Le ratio du Québec se rapproche davantage de celui de certains pays scandinaves à savoir le Danemark (1,02 %) et la Suède (0,90 %). Ces deux pays ont un ratio DIRDES/PIB plus de deux fois supérieurs à celui de l'OCDE (0,43 %) et à celui de l'Union européenne des 28 (0,45 %), dont ils font partie.

Figure 2.4.1

DIRDES en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2013



Note : Estimation de l'OCDE pour l'UE des 15 et l'UE des 28.

Sources : Statistique Canada. Tableau 358-0162 – *Estimations des dépenses provinciales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon le secteur de financement et par type de science*, CANSIM, mars 2016 ; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut en termes de dépenses, provinciales et territoriaux (annuels)*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

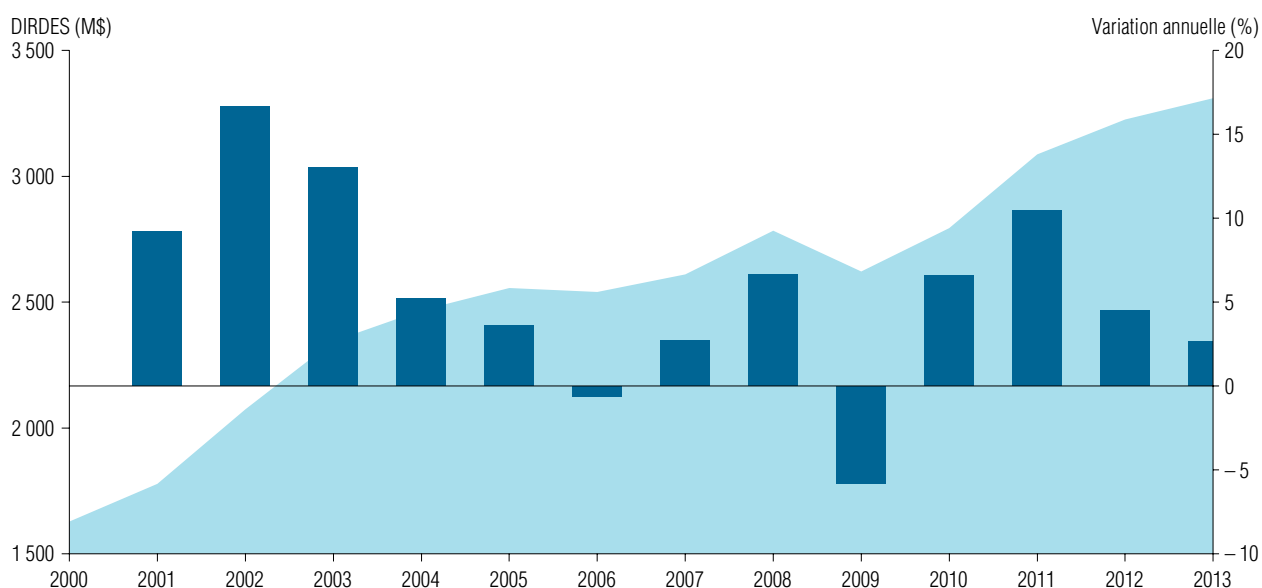
OCDE. *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2015/2, janvier 2016.

Évolution récente de la R-D dans l'enseignement supérieur

La croissance annuelle des dépenses de R-D du secteur de l'enseignement supérieur a ralenti au cours des dernières années. La DIRDES a crû de 2,6 % entre 2012 et 2013, alors qu'elle avait crû de 4,5 % entre 2011 et 2012 et de 10,5 % entre 2010 et 2011. Même si le taux de croissance de la DIRDES varie sensiblement d'une année à l'autre, il est généralement positif. Depuis le début des années 2000, la DIRDES n'a connu que deux années de décroissance, soit entre 2005 et 2006 (-0,6 %) et au cours de la crise financière, entre 2008 et 2009 (-5,8 %).

Figure 2.4.2

Évolution de la DIRDES, Québec, 2000-2013



Source : Statistique Canada. Tableau 358-0162 – *Estimations des dépenses provinciales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon le secteur de financement et par type de science, annuel (nombre)*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

De son côté, le ratio DIRDES/PIB a légèrement augmenté au cours des dernières années. Il a gagné, pour une deuxième année consécutive, 0,01 point de pourcentage en 2013 pour atteindre 0,92 %. Il se situe environ au même niveau qu'il était une décennie auparavant (0,91 % en 2004). Il a connu quelques années de décroissance entre 2006 et 2009, année où il a atteint un creux à 0,83 %, puis il a rebondi.

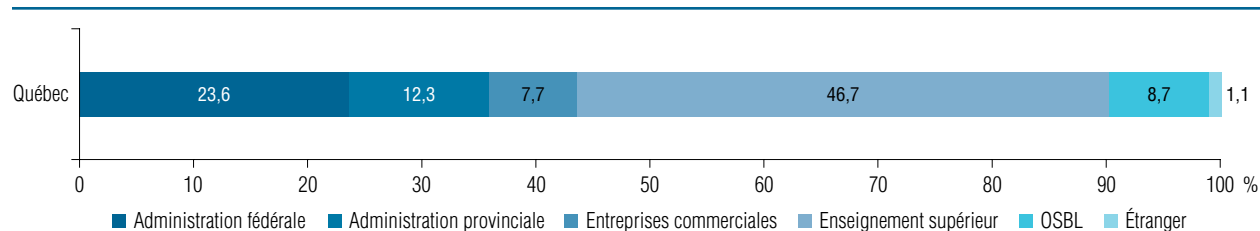
La part de la DIRDES dans le total de la DIRD a légèrement augmenté entre 2012 et 2013, passant de 38,9 % à 39,5 %. Elle a également augmenté au cours de la dernière décennie, puisqu'elle se situait à 34,1 % en 2004.

Financement de la DIRDES

Les dépenses de R-D effectuées par les universités et leurs hôpitaux affiliés sont, dans une large part, financées à même leur budget. En 2013, 46,7 % de la DIRDES est financée par le secteur de l'enseignement supérieur lui-même. En outre, le gouvernement fédéral finance une partie importante de la DIRDES (23,6 %), notamment par ses organismes subventionnaires. Les autres sources de financement sont le gouvernement provincial (12,3 %) qui compte également plusieurs organismes dédiés au financement de la recherche, les OSBL (8,7 %), les entreprises (7,7 %) et finalement le secteur étranger (1,1 %).

Figure 2.4.3

Structure de financement de la DIRDES, Québec, 2013



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, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITIONS

Sources de données

L'estimation des dépenses de R-D de l'enseignement supérieur du Québec, des autres provinces et du Canada est faite par Statistique Canada à partir de diverses sources, la principale étant l'enquête sur l'*Information financière des universités et collèges* de l'Association canadienne du personnel administratif universitaire (ACPAU).

La DIRDES correspond au total de quatre éléments :

- les dépenses directes de la recherche subventionnée dans les établissements d'enseignement (couverts par l'enquête de l'ACPAU) ;
- les dépenses directes de la recherche non subventionnée, notamment le temps consacré à la recherche entreprise dans le cadre des fonctions d'enseignement des membres des corps professoraux ;
- les coûts indirects de la recherche subventionnée et non subventionnée (frais d'utilisation des laboratoires, bibliothèques, systèmes informatiques, etc.) ;
- les coûts directs et indirects de la recherche dans les hôpitaux d'enseignement (non couverts par l'enquête de l'ACPAU).

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'enseignement supérieur tiennent compte des dépenses liées aux domaines des sciences naturelles et du génie et des sciences sociales et humaines.

Le secteur de l'enseignement supérieur comprend les universités, les instituts de technologie et les autres établissements postsecondaires, que leur financement soit public ou privé. Il comprend aussi les hôpitaux et les instituts de recherche qui travaillent sous leur contrôle direct ou qui sont rattachés à eux.

POUR EN SAVOIR PLUS

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

- Section « STI » du site de l'ISQ : www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/science-technologie-innovation/recherche-developpement/secteur-enseignement/index.html
- BDSO : www.bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/Ken2123_Navig_Niv_3.Page_Niv3?p_iden_tran=REPERVB3OGV4647005328518Cc0m9&p_lang=1&p_id_sectr=99

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

- Statistique Canada, *Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement au Canada, dans les provinces et les territoires (DIRD), Estimations nationales 2005 à 2015 et estimations provinciales et territoriales 2009 à 2013*, 88-221-X, octobre 2015.

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 2.4.2

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) et part dans le total de la DIRD, Québec, autres provinces et Canada, 2004-2013

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	M\$									
Terre-Neuve-et-Labrador	116	149	132	140	146	152	165	212	264	206
Île-du-Prince-Édouard	24	27	31	34	37	41	42	38	44	38
Nouvelle-Écosse	266	297	317	327	343	343	369	368	406	389
Nouveau-Brunswick	114	130	135	144	150	158	153	157	180	180
Québec	2 468	2 556	2 541	2 611	2 784	2 622	2 794	3 087	3 226	3 311
Ontario	3 835	3 980	4 088	4 314	4 581	4 534	4 581	4 861	5 328	5 265
Manitoba	261	295	287	302	312	327	339	339	341	379
Saskatchewan	245	218	216	230	315	310	328	286	370	312
Alberta	898	962	919	1 004	1 123	1 180	1 221	1 236	1 358	1 332
Colombie-Britannique	832	904	959	1 083	1 136	1 151	1 256	1 248	1 435	1 304
Canada	9 058	9 518	9 625	10 187	10 927	10 818	11 249	11 832	12 953	12 715
	%									
Terre-Neuve-et-Labrador	66,4	55,6	50,1	53,6	56,2	57,7	65,1	69,1	69,7	66,5
Île-du-Prince-Édouard	57,6	41,5	45,2	56,2	56,7	59,9	61,0	58,2	53,9	51,1
Nouvelle-Écosse	59,4	63,8	63,0	64,2	65,2	66,0	70,1	72,5	75,8	73,3
Nouveau-Brunswick	50,4	50,2	49,5	44,4	46,8	47,1	52,5	52,5	62,5	63,8
Québec	34,1	35,2	32,1	32,8	34,4	33,4	35,1	36,7	38,9	39,5
Ontario	29,6	29,1	29,6	30,7	32,3	32,8	32,7	33,5	36,3	37,4
Manitoba	50,3	50,6	51,1	50,3	53,0	49,8	49,9	51,2	49,5	50,8
Saskatchewan	57,7	48,0	45,7	45,7	58,1	52,9	54,8	49,1	52,7	43,7
Alberta	39,7	39,7	35,4	37,1	37,2	39,4	41,0	37,3	36,0	36,9
Colombie-Britannique	36,7	37,4	39,4	38,2	38,6	39,5	41,5	40,9	45,8	42,5
Canada	34,0	34,0	33,1	33,9	35,5	35,9	36,8	37,2	39,6	39,8

Source : Statistique Canada. Tableau 358-0162 – *Estimations des dépenses provinciales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon le secteur de financement et par type de science, annuel (nombre)*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.4.3

DIRDES en pourcentage du PIB¹, Québec, autres provinces et Canada, 2004-2013

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	%									
Terre-Neuve-et-Labrador	0,59	0,67	0,54	0,48	0,46	0,61	0,57	0,63	0,82	0,59
Île-du-Prince-Édouard	0,60	0,64	0,71	0,73	0,79	0,84	0,81	0,71	0,79	0,65
Nouvelle-Écosse	0,86	0,93	0,97	0,96	0,97	0,98	1,00	0,98	1,07	1,01
Nouveau-Brunswick	0,47	0,51	0,51	0,51	0,52	0,55	0,51	0,50	0,57	0,56
Québec	0,91	0,91	0,87	0,85	0,89	0,83	0,85	0,90	0,91	0,92
Ontario	0,72	0,72	0,71	0,72	0,75	0,76	0,73	0,74	0,78	0,76
Manitoba	0,64	0,68	0,62	0,61	0,60	0,64	0,64	0,60	0,57	0,61
Saskatchewan	0,59	0,48	0,47	0,44	0,47	0,52	0,52	0,38	0,47	0,37
Alberta	0,46	0,43	0,37	0,38	0,38	0,48	0,45	0,41	0,43	0,39
Colombie-Britannique	0,51	0,52	0,51	0,55	0,56	0,59	0,61	0,58	0,65	0,58
Canada	0,68	0,67	0,65	0,65	0,66	0,69	0,68	0,67	0,71	0,67

1. PIB aux prix du marché.

Sources : Statistique Canada. Tableau 358-0162 – *Estimations des dépenses provinciales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon le secteur de financement et par type de science, annuel (nombre)*, CANSIM, mars 2016 ; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux (annuels)*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.4.4

DIRDES par habitant, Québec, autres provinces et Canada, 2004-2013

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	M\$									
Terre-Neuve-et-Labrador	223	289	259	275	285	295	315	403	501	389
Île-du-Prince-Édouard	176	198	226	245	270	295	297	267	304	260
Nouvelle-Écosse	283	317	337	349	366	366	392	390	430	413
Nouveau-Brunswick	153	174	181	193	201	210	204	208	238	238
Québec	327	337	333	339	359	334	352	386	399	406
Ontario	310	318	323	338	356	349	349	366	397	388
Manitoba	222	250	243	254	260	270	278	275	273	300
Saskatchewan	245	219	218	229	309	299	312	268	340	282
Alberta	277	290	269	286	312	321	327	326	349	332
Colombie-Britannique	200	215	226	252	261	261	281	277	316	284
Canada	284	295	296	310	329	322	331	345	373	362

Source : Statistique Canada. Tableau 358-0162 – *Estimations des dépenses provinciales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon le secteur de financement et par type de science, annuel (nombre)*, CANSIM, mars 2016 ; Tableau 051-0001 – *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1^{er} juillet, Canada, provinces et territoires*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 2.4.5

DIRDES, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2004 et 2010-2014

	2004	2010	2011	2012	2013	2014
	M\$ US courants, PPA					
Allemagne	10 139	15 996	17 238	17 794	18 399	18 478 ^{CP}
Canada	7 348	9 222	9 542	10 408	10 460	..
Québec	2 002	2 291	2 490	2 592	2 724	..
Ontario	3 111	3 756	3 920	4 281	4 331	..
États-Unis	44 782 ^J	60 374 ^J	62 446 ^J	63 284 ^J	64 680 ^{JP}	..
France	7 076 ^A	10 955	11 191	11 420	12 077	12 100 ^P
Italie	5 735	7 243	7 374	7 615	7 960	7 466 ^P
Japon	15 790	18 099	19 603	20 345	21 861 ^A	20 988
Royaume-Uni	7 913	10 322	10 186	10 364	11 028	11 542 ^{CP}
G7	98 783	132 211	137 582	141 231	146 467	..
Danemark	1 058	2 066	2 210	2 349	2 607	2 633 ^{CP}
Finlande	1 066	1 565	1 577	1 616	1 575	1 613
Norvège	915	1 535	1 587	1 665	1 768	1 789 ^P
Suède	2 398	3 318 ^C	3 529	3 764 ^C	3 883	4 022 ^P
Total OCDE	130 734^B	186 342^B	194 318^B	201 244^B	209 579^B	210 877^B
UE28 ¹	49 480 ^B	75 224 ^B	77 519 ^B	79 903 ^B	83 328 ^B	84 202 ^B
UE15 ¹	47 013 ^B	70 216 ^B	71 682 ^B	73 193 ^B	76 829 ^B	77 404 ^B
Chine	7 167	18 053	19 650	22 137	24 119	25 444
Russie	926	2 764	3 179	3 524	3 297	3 899

1. Estimation de l'OCDE.

Sources : Statistique Canada. Tableau 358-0162 – *Estimations des dépenses provinciales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon le secteur de financement et par type de science*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.OCDE. *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2015/2, janvier 2016.

Tableau 2.4.6

DIRDES en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, pays du G7, certains pays de l'OCDE, Union européenne et certains pays hors OCDE, 2004 et 2010-2014

	2004	2010	2011	2012	2013	2014
	%					
Allemagne	0,40	0,49	0,50	0,51	0,51	0,49 ^{CP}
Canada	0,68	0,68	0,67	0,71	0,67	..
Québec	0,91	0,85	0,90	0,91	0,92	..
Ontario	0,72	0,73	0,74	0,78	0,76	..
États-Unis	0,36 ^J	0,40 ^J	0,40 ^J	0,39 ^J	0,39 ^{JP}	..
France	0,39 ^A	0,47	0,46	0,46	0,47	0,46 ^P
Italie	0,35	0,35	0,35	0,36	0,37	0,35 ^P
Japon	0,42 ^Y	0,42 ^Y	0,45 ^Y	0,45 ^Y	0,47 ^{AY}	0,45 ^Y
Royaume-Uni	0,40	0,46	0,44	0,43	0,44	0,44 ^{CP}
G7	0,39	0,43	0,43	0,43	0,44	..
Danemark	0,59	0,89	0,92	0,95	1,02	1,01 ^{CP}
Finlande	0,66	0,76	0,73	0,74	0,71	0,73
Norvège	0,46	0,53	0,51	0,51	0,52	0,53 ^P
Suède	0,78	0,85 ^C	0,85	0,89 ^C	0,90	0,92 ^P
Total OCDE	0,38^B	0,43^B	0,43^B	0,43^B	0,43^B	0,42^B
UE28 ¹	0,38 ^B	0,45 ^B	0,44 ^B	0,45 ^B	0,45 ^B	0,45 ^B
UE15 ¹	0,40 ^B	0,48 ^B	0,47 ^B	0,48 ^B	0,48 ^B	0,48 ^B
Chine	0,13 ^Y	0,15 ^Y	0,14 ^Y	0,15 ^Y	0,15 ^Y	0,14 ^Y
Russie	0,06 ^Y	0,09 ^Y	0,10 ^Y	0,10 ^Y	0,10 ^Y	0,12 ^Y

1. Estimation de l'OCDE.

Sources : Statistique Canada. Tableau 358-0162 – *Estimations des dépenses provinciales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon le secteur de financement et par type de science*, CANSIM, mars 2016; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux (annuels)*, CANSIM, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.OCDE. *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, vol. 2015/2, janvier 2016.

Tableau 2.4.7

Structure de financement de la DIRDES, Québec, autres provinces ou régions canadiennes et Canada, 2004-2014

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 ^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	28,1	28,1	26,9	26,9	26,4	26,8	26,4	25,6	22,7	22,1	..
Administration provinciale	2,4	1,9	2,4	3,3	3,3	2,7	2,9	5,4	6,6	3,5	..
Entreprises commerciales	8,4	9,8	9,1	9,0	8,9	9,6	9,9	9,0	10,3	8,0	..
Enseignement supérieur	55,2	54,7	55,4	53,9	54,6	56,1	55,4	54,6	57,0	61,7	..
OSBL	5,8	5,2	5,5	6,7	6,1	4,3	5,3	5,3	2,9	4,7	..
Étranger	0,0	0,4	1,0	0,1	0,9	0,7	0,1	0,1	0,4	0,1	..
Québec	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..
Administration fédérale	26,3	27,5	26,7	29,6	26,6	29,9	28,6	28,5	25,0	23,6	..
Administration provinciale	12,9	10,2	9,0	9,8	8,9	13,4	13,4	13,4	11,9	12,3	..
Entreprises commerciales	7,8	8,9	8,9	8,6	9,1	8,4	8,1	8,7	7,6	7,7	..
Enseignement supérieur	45,8	46,2	47,2	44,2	46,0	38,8	40,7	39,9	46,3	46,7	..
OSBL	6,5	6,2	7,0	7,1	8,6	8,7	8,5	8,9	8,3	8,7	..
Étranger	0,8	1,1	1,1	0,7	0,8	0,9	0,7	0,7	1,0	1,1	..
Ontario	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..
Administration fédérale	23,8	25,0	24,5	25,3	23,8	25,5	26,8	25,6	23,1	25,5	..
Administration provinciale	10,2	10,1	10,3	8,1	8,7	7,9	8,4	8,3	9,9	6,8	..
Entreprises commerciales	10,3	9,5	9,1	10,0	9,0	9,8	7,7	8,6	8,1	7,3	..
Enseignement supérieur	46,7	45,1	45,6	46,0	48,0	46,5	45,6	45,1	47,7	49,3	..
OSBL	7,4	8,6	8,7	9,3	9,3	9,0	10,2	11,1	10,2	9,8	..
Étranger	1,6	1,7	1,7	1,3	1,2	1,3	1,3	1,2	1,1	1,4	..
Prairies	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..
Administration fédérale	24,4	25,7	24,2	24,0	24,4	24,4	24,0	23,8	23,7	20,1	..
Administration provinciale	19,8	14,8	15,5	17,7	17,3	16,7	15,9	15,4	12,6	15,0	..
Entreprises commerciales	6,7	6,5	7,4	7,2	6,6	6,0	6,6	7,2	7,7	7,4	..
Enseignement supérieur	42,1	44,8	44,5	42,9	42,5	44,9	43,8	44,6	47,1	49,1	..
OSBL	6,5	7,6	7,5	7,4	8,5	7,3	8,2	8,2	8,2	7,5	..
Étranger	0,5	0,6	0,8	0,8	0,6	0,8	1,5	0,8	0,7	1,0	..
Colombie-Britannique	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..
Administration fédérale	34,2	32,6	30,8	28,9	33,0	31,7	32,2	32,2	30,7	30,0	..
Administration provinciale	4,6	9,0	11,1	12,4	11,7	9,8	8,9	8,7	8,8	6,5	..
Entreprises commerciales	3,8	4,8	4,9	4,3	4,5	5,0	5,2	6,0	4,7	4,6	..
Enseignement supérieur	41,8	41,7	41,4	39,8	40,5	42,7	40,8	41,2	43,7	46,4	..
OSBL	14,5	10,8	10,4	13,7	8,3	9,1	10,3	9,6	10,4	11,0	..
Étranger	1,0	1,1	1,4	1,0	2,0	1,7	2,6	2,4	1,6	1,5	..
Canada	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Administration fédérale	25,8	26,7	25,8	26,7	25,7	27,1	27,3	26,8	24,5	24,4	24,4
Administration provinciale	11,5	10,2	10,3	10,1	10,1	10,6	10,6	10,6	10,5	9,3	9,3
Entreprises commerciales	8,3	8,4	8,4	8,5	8,2	8,3	7,5	8,2	7,7	7,2	7,2
Enseignement supérieur	45,8	45,6	46,1	44,9	46,3	44,6	44,2	43,9	47,4	49,1	49,1
OSBL	7,6	7,8	8,1	8,7	8,7	8,3	9,1	9,5	8,9	8,9	8,9
Étranger	1,1	1,2	1,3	1,0	1,0	1,1	1,3	1,1	1,0	1,2	1,2

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, mars 2016. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

LE FINANCEMENT DES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES

Pascalie Nikuze¹
Institut de la statistique du Québec

L'accès au financement a toujours été perçu comme un obstacle à la création, au développement et à la croissance des petites et moyennes entreprises (PME). Selon le Tableau de bord sur le financement des PME et des entrepreneurs de l'OCDE, l'accès à un financement externe reste plus difficile pour les PME que pour les grandes entreprises². Les résultats d'une enquête menée dans l'Union européenne montrent que l'obtention d'un financement externe constitue une limitation majeure à la création d'entreprise, particulièrement pour les groupes sociodémographiques vulnérables (femmes, jeunes, moins instruits, immigrants, etc.)³. D'après les résultats préliminaires de l'*Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, 2014*, ce sont quatre PME sur dix (39,0 %) qui ont estimé que l'accès au financement externe représentait un handicap pour leur croissance au Québec (tableau 3.1). Il serait un obstacle particulièrement pour des PME jeunes (54,9 % de celles de 2 ans au plus), dans certaines industries (46,8 % des PME de la fabrication), ayant certaines pratiques commerciales (48,4 % des PME innovatrices, 45,6 % de celles utilisant des brevets) ou dont le propriétaire possède certaines caractéristiques (54,5 % des propriétaires membres des minorités visibles, 52,5 % de ceux âgés de moins de 40 ans, 54,1 % de ceux ayant au plus 5 ans d'expérience en gestion).

Ce chapitre présente les données sur l'accès au financement sous l'angle de la demande. On y examine l'évolution du taux de demande de financement externe par les PME au Québec entre 2007 et 2014. Les résultats sont ventilés par types de financement externe, selon certaines caractéristiques des PME, certaines de leurs pratiques commerciales et quelques-unes des caractéristiques sociodémographiques de leur propriétaire. Ainsi qu'il a été défini dans le présent document, le financement externe fait référence à l'emprunt, au crédit-bail, au crédit commercial, au financement gouvernemental et au capital-actions. L'emprunt lui-même inclut le prêt hypothécaire non résidentiel, le prêt à terme, la marge de crédit commerciale et la carte de crédit commerciale.

L'analyse fait notamment ressortir les faits suivants : forte progression du taux de demande, surtout dans les PME jeunes, de grande taille, exportatrices, innovatrices, utilisant des méthodes de protection de la propriété intellectuelle (PI), ou dont le propriétaire est jeune. La forme de financement externe la plus répandue demeure l'emprunt, que ce soit auprès de caisses populaires ou de banques à charte. Le financement du fonds de roulement ou du fonds d'exploitation demeure le principal motif de l'emprunt.

1. L'auteure tient à remercier Luc Belleau, statisticien, qui a effectué le traitement statistique des données.

2. [En ligne]. [www.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/financing-smes-and-entrepreneurs_23065265].

3. COMMISSION EUROPÉENNE (2014). *Accès au financement pour la création d'entreprise dans le cadre de l'entrepreneuriat inclusif*. [En ligne]. [europa.eu].

NOTE MÉTHODOLOGIQUE

Cet article compare la demande de financement externe effectuée par les PME au Québec en 2007, 2011 et 2014. Les données proviennent de l'*Enquête sur le financement des petites et moyennes entreprises, 2007*, de l'*Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, 2011* et de l'*Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, 2014*, toutes trois réalisées par Statistique Canada. Cette enquête trisannuelle vise à recueillir, auprès des PME, des renseignements sur leurs tentatives récentes d'obtenir différents types de financement. La comparaison tient compte des changements intervenus en 2011 et en 2014, tant dans le contenu du questionnaire que dans la population cible et l'échantillonnage. Pour rendre la comparaison possible, nous avons sélectionné des énoncés de question équivalents, ainsi que des domaines de population semblables. Voir la section « Sources et définitions » pour plus de détail.

3.1 DEMANDE DE FINANCEMENT EXTERNE EN GÉNÉRAL

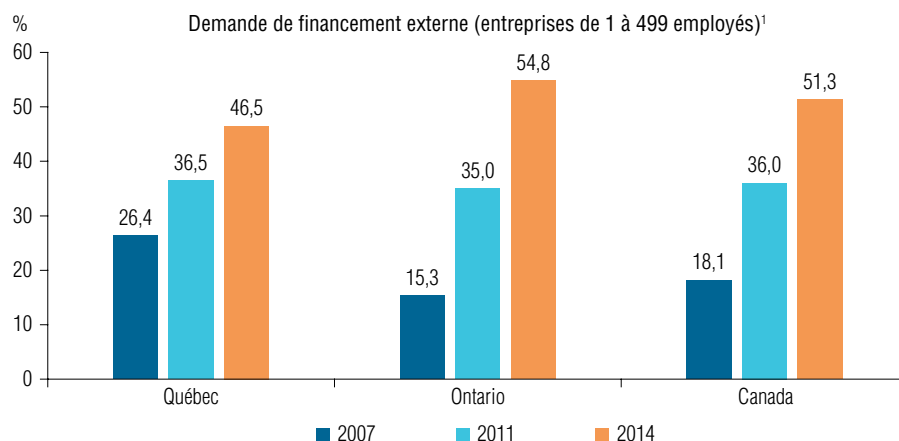
Forte progression du taux de demande de financement externe au Québec entre 2007 et 2014

En 2014, environ la moitié des PME de 1 à 499 employés (46,5 %) ont fait une demande de financement externe au Québec, tous types de financement confondus. Cela représente une nette progression à la fois par rapport à 2011, alors qu'un peu plus du tiers des PME (36,5 %) s'étaient prêtées à cet exercice, que par rapport à 2007, où seulement un peu plus du quart (26,4 %) l'avaient fait.

L'accroissement continu de la demande de financement externe par les PME a aussi été observé en Ontario et dans l'ensemble du Canada entre 2007 et 2014.

Figure 3.1

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe, peu importe le type, Québec, Ontario et Canada, 2007, 2011 et 2014



1. Pour l'Ontario et le Canada, l'année 2007 inclut aussi les PME sans employé (0 à 499 employés).

Source : Statistique Canada, *Enquête sur le financement des petites et moyennes entreprises, édition 2007* et *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, éditions 2011 et 2014*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

3.2 DEMANDE DE FINANCEMENT EXTERNE SELON CERTAINES CARACTÉRISTIQUES DES PME

Le taux de demande de financement externe a tendance à s'accroître avec la taille de PME

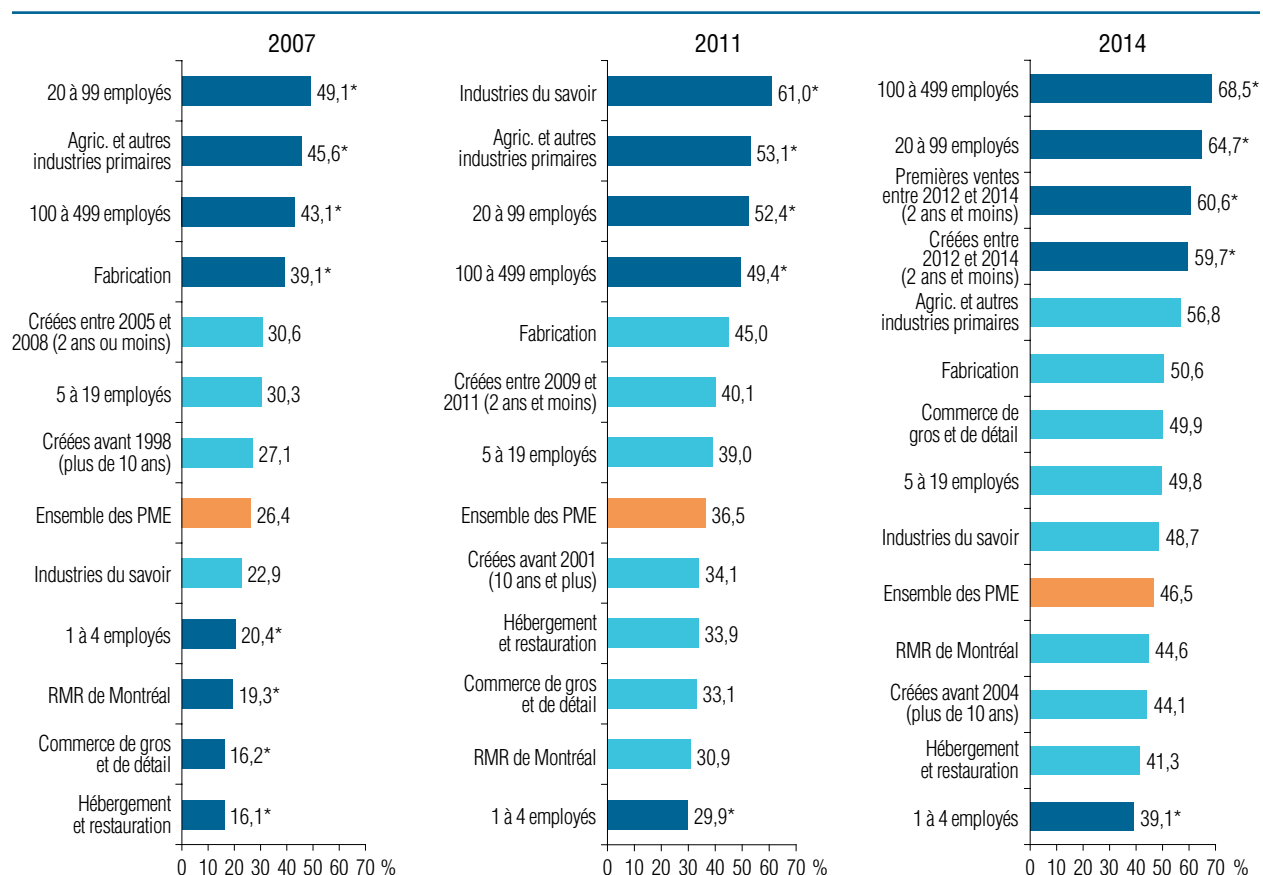
Que ce soit en 2014, en 2011 ou en 2007, les taux de demande de financement externe affichés par les PME de 100 à 499 employés et par celles de 20 à 99 employés sont relativement élevés. Comme la figure 3.2 le montre, en 2014, ils sont estimés à 68,5 % et 64,7 %, respectivement. En plus d'être significativement supérieurs au taux observé pour l'ensemble des PME (46,5 %), ils dépassent de loin les taux enregistrés chez les PME de taille inférieure (49,8 % et 39,1 %, respectivement, pour les PME de 5 à 19 employés et pour celles de 1 à 4 employés).

Des résultats similaires ont été constatés en 2011 (49,4 % et 52,4 %, respectivement, pour les PME de 100 à 499 employés et de 20 à 99 employés, par rapport à 39,0 % et 29,9 % pour celles de 5 à 19 employés et de 1 à 4 employés) et en 2007 (43,1 % et 49,1 %, par rapport à 30,3 % et 20,4 %).

Il est aussi intéressant de noter que, peu importe la taille des PME, le taux de demande de financement externe a fortement progressé entre 2007 et 2014.

Figure 3.2

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon certaines caractéristiques des PME, Québec, 2007, 2011 et 2014



* Résultat significativement différent de celui de l'ensemble des PME.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur le financement des petites et moyennes entreprises*, édition 2007 et *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises*, éditions 2011 et 2014, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Les PME jeunes sont plus portées à faire une demande de financement externe que les PME bien établies

Toujours selon la figure 3.2, six PME sur dix créées depuis au plus 2 ans (60,6 %) ont fait une demande de financement externe en 2014. Exprimé autrement, le pourcentage était de 59,7 % pour les PME qui effectuaient des ventes pour la deuxième année, tout au plus⁴. Les deux pourcentages sont supérieurs au taux de demande des PME établies depuis 10 ans et plus (43,6 % et 44,1 %, selon la première et la deuxième définition), en plus de dépasser significativement le taux de demande pour l'ensemble des PME (46,5 %).

Cependant, l'âge ne semble pas avoir d'effet sur la demande de financement externe, ni en 2011 ni en 2007 : les taux de demande des PME jeunes et bien établies se sont tous situés dans le voisinage de celui de l'ensemble des PME.

L'effet du type d'industrie et de la région géographique des PME sur leur taux de demande de financement externe est variable selon l'année

La figure 3.2 montre aussi qu'en 2011, ce sont les PME des industries du savoir (61,0 %) et celles de l'agriculture et autres secteurs primaires (53,1 %) qui ont affiché les taux de demande de financement externe les plus élevés, significativement supérieurs au taux observé pour l'ensemble des PME (36,5 %). En 2007, les PME de l'agriculture et autres secteurs primaires s'étaient aussi démarquées (45,6 %), tout comme celles de la fabrication (39,1 %, par rapport à 26,4 % pour l'ensemble des PME). Cependant, en 2014, aucun groupe de PME classées selon le type d'industrie ne s'est significativement distingué de l'ensemble des PME.

Par ailleurs, les PME de la RMR de Montréal, qui ont affiché en 2007 un taux de demande de financement externe (19,3 %) de loin inférieur à celui de l'ensemble des PME du Québec (26,4 %), ont amélioré leur taux en 2011 (30,9 %, par rapport à 36,5 %) et en 2014 (44,6 %, par rapport à 46,5 %).

3.3 DEMANDE DE FINANCEMENT EXTERNE SELON LES PRATIQUES COMMERCIALES DES PME

Forte progression de la demande de financement externe pour les PME innovatrices, utilisant une méthode de protection de la PI ou exportatrices

Parmi les PME classées selon certaines pratiques commerciales, celles engagées dans des activités d'innovation et celles utilisant une méthode de protection de la propriété intellectuelle (PI) ont affiché des taux de demande de financement externe parmi les plus élevés, à la fois en 2014 et en 2011. En 2014, environ six PME innovatrices sur dix (57,8 %) ont fait une demande, une proportion significativement supérieure à celle pour l'ensemble des PME (46,5 %). Les PME innovatrices en organisation (63,6 %) et en matière de procédés (63,1 %) étaient proportionnellement plus nombreuses que les non innovatrices à faire une demande de financement. Des résultats similaires ont été observés en 2011 chez les PME innovatrices (49,3 %), notamment en commercialisation (56,0 %), par rapport aux non innovatrices (31,5 %).

4. L'âge d'une entreprise est mesuré soit en tenant compte de l'année de sa création, soit en considérant la première année où elle a effectué des ventes.

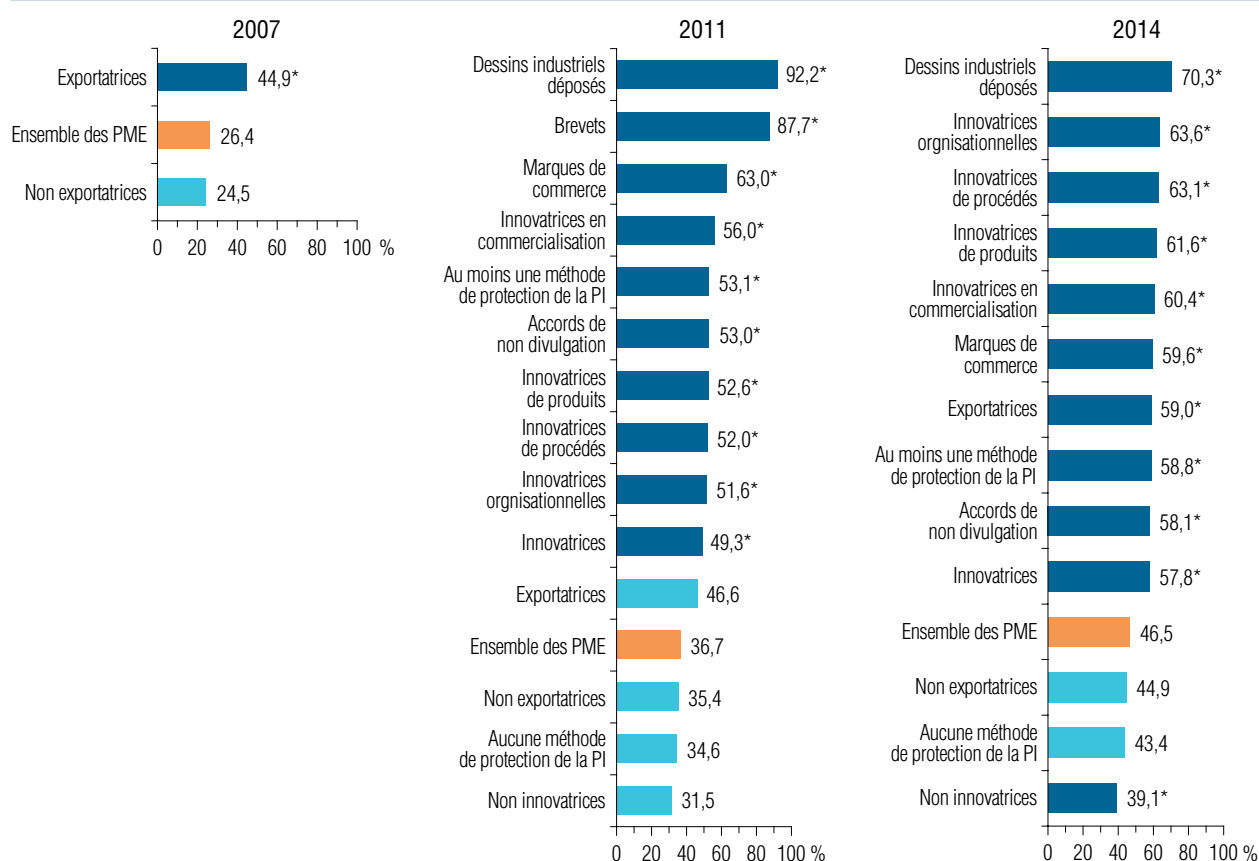
En 2014, environ six PME utilisant une méthode de protection de la PI sur dix (58,8 %) ont fait une demande de financement externe ; la proportion atteignait 70,3 % parmi celles utilisant des dessins industriels déposés (70,3 %). Une sur deux (53,1 %) l'avait fait en 2011, celles utilisant des dessins industriels déposés (92,2 %), des brevets (87,7 %) ou des marques de commerce (63,0 %) se démarquant.

Le taux de demande de financement externe des PME exportatrices a aussi connu une progression importante, passant de 44,9 % en 2007 à 46,6 % en 2011, puis à 59,0 % en 2014.

Peu importe l'année, les PME non innovatrices, n'utilisant aucune méthode de protection de la PI ou non exportatrices restent proportionnellement moins nombreuses que l'ensemble des PME à avoir fait une demande de financement externe.

Figure 3.3

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon certaines pratiques commerciales des PME, Québec, 2007, 2011 et 2014



* Résultat significativement différent de celui de l'ensemble des PME.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur le financement des petites et moyennes entreprises*, édition 2007 et *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises*, éditions 2011 et 2014, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

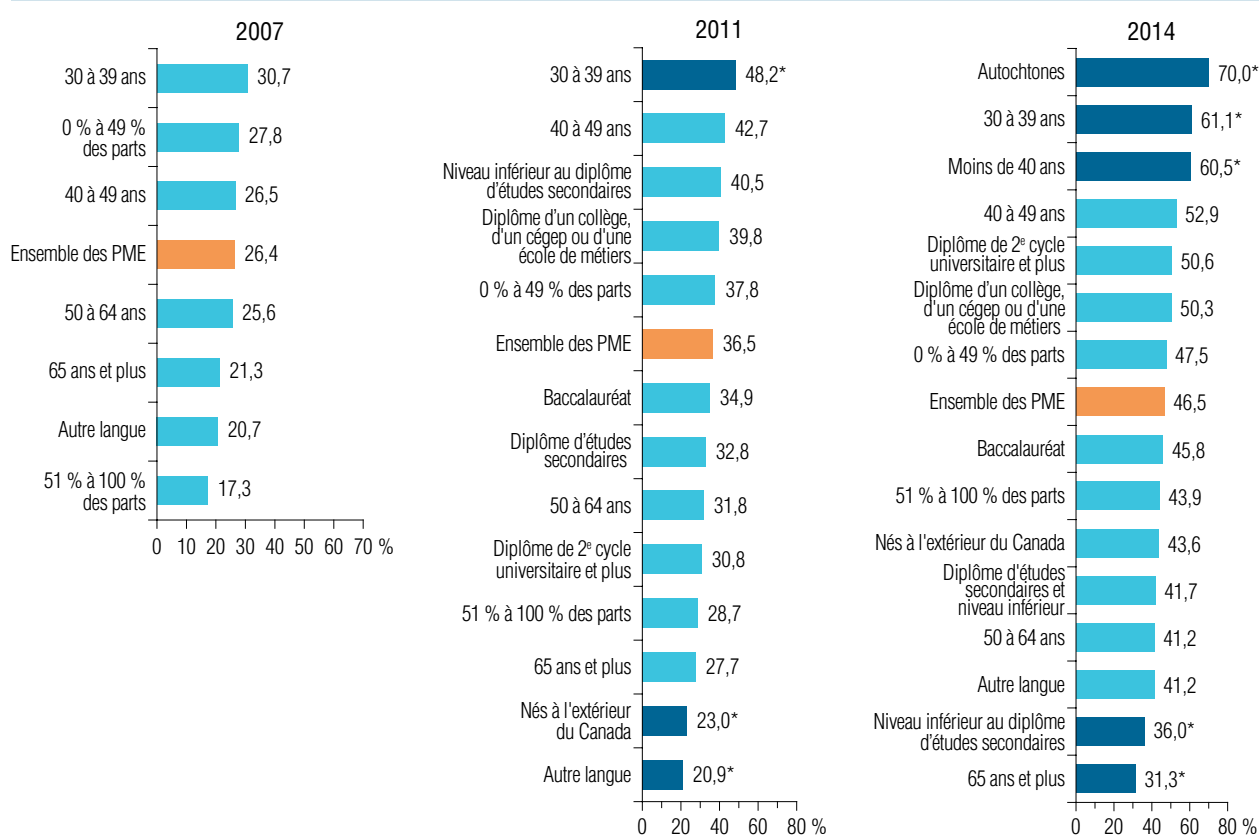
3.4 DEMANDE DE FINANCEMENT EXTERNE SELON LES CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES DES PROPRIÉTAIRES DE PME

Les jeunes propriétaires de PME sont plus portés à faire la demande de financement externe que ceux un peu plus âgés

L'âge des propriétaires de PME influe sur la probabilité de demander du financement externe. Étant donné que la plupart du temps, ils sont à la tête de PME jeunes encore en développement⁵, les jeunes propriétaires auraient tendance à demander du financement externe plus souvent que leurs homologues un peu plus âgés. Selon la figure 3.4, en 2014, six propriétaires âgés de 30 à 39 ans sur dix (61,1 %) – contre trois propriétaires sur dix âgés de 50 à 64 ans (30,0 %) et deux sur dix âgés de 65 ans et plus (17,8 %) – ont fait une demande de financement externe au Québec. Des écarts moins prononcés ont été observés en 2011 (48,2 % contre 31,8 % et 27,7 %), tandis qu'en 2007, l'ampleur des écarts n'était pas significative (30,7 % contre 25,6 % et 21,3 %).

Figure 3.4

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon certaines caractéristiques des propriétaires de PME, Québec, 2007, 2011 et 2014



* Résultat significativement différent de celui de l'ensemble des PME.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur le financement des petites et moyennes entreprises*, édition 2007 et *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises*, éditions 2011 et 2014, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

5. En 2014, quatre sur dix (40,9%) des PME dirigées par des propriétaires âgés de moins de 40 ans avaient 5 ans au plus (mesuré par l'année des premières ventes). Cette proportion était de 23,2% pour ceux de 40 à 49 ans, de 14,5% pour les 50 à 64 ans et de 4,5% pour les 65 ans et plus.

Les propriétaires de PME nés à l'extérieur du Canada présentent un des plus faibles taux de demande de financement externe

Toujours selon la figure 3.4, le fait d'être né dans un autre pays que le Canada inciterait les propriétaires de PME à moins souvent rechercher du financement externe. En 2011, ce sont seulement deux propriétaires ayant cette caractéristique sur dix (23,0 %) qui ont fait une telle demande, cette proportion étant significativement inférieure à celle pour l'ensemble des PME du Québec (36,5 %). Même si elle a bondi à près de quatre sur dix (36,0 %) en 2014, elle demeure significativement inférieure au taux de demande de l'ensemble des PME (46,5 %). Une autre mesure approximative de l'influence de cette caractéristique sur la demande de financement serait d'observer l'évolution du taux de demande des propriétaires de PME parlant une autre langue maternelle que le français ou l'anglais. Les résultats concernant ce dernier groupe en 2014 et en 2011 (41,2 % et 20,9 %, respectivement) renforcent le constat précédent.

Ni le sexe ni le niveau de scolarité des propriétaires de PME n'ont influencé leur taux de demande de financement externe

Selon la figure 3.4, même si pour les trois années de l'enquête (2007, 2011 et 2014) le taux de demande de financement externe des PME dont des hommes sont propriétaires uniques ou détiennent la majorité des parts (27,8 %, 37,8 % et 47,5 %) est systématiquement supérieur à celui des PME dont des femmes sont propriétaires uniques ou détiennent la majorité des parts (17,3 %, 28,7 % et 43,9 %), l'écart entre les deux taux respectifs n'est pas significativement différent de zéro.

De même, peu importe l'année, les taux de demande de financement externe des propriétaires des différents niveaux de scolarité restent dans le voisinage de celui de l'ensemble des PME.

3.5 DEMANDE DE FINANCEMENT EXTERNE SELON LE TYPE DE FINANCEMENT

Dans l'ensemble, l'emprunt demeure le type de financement externe le plus répandu

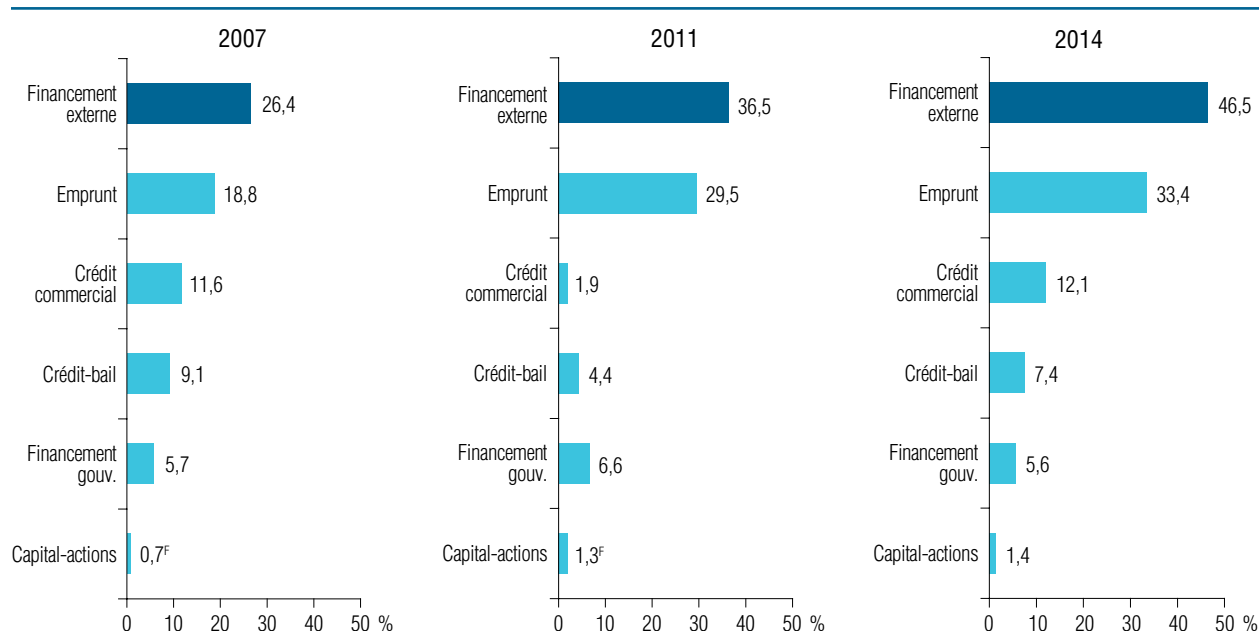
Que l'on soit en 2007, en 2011 ou en 2014, l'emprunt auprès d'une institution financière, sous forme de prêt hypothécaire, de prêt à terme, de marge de crédit ou de carte de crédit commerciale, demeure la première source de financement externe. Pour l'ensemble des PME, le taux de demande d'emprunt a progressé de 18,8 % en 2007, à 29,5 % en 2011, puis à 33,4 % en 2014.

Pour les autres types de financement, les résultats de 2014 ressemblent beaucoup à ceux de 2007 et mettent de nouveau en exergue leur faible portée relative dans la structure de financement des PME en général. Après s'être effondrés en 2011 (1,9 % et 4,4 %, respectivement, comparativement à 11,6 % et 9,1 % en 2007), les taux de demande de crédit commercial et de crédit-bail ont rebondi en 2014, pour s'établir respectivement à 12,1 % et 7,4 %. Parallèlement, la demande de financement gouvernemental est restée stable (5,6 % en 2014, comparativement à 6,6 % en 2011 et 5,7 % en 2007).

Le type de financement externe le moins sollicité demeure le capital-actions. Pour les trois années où l'enquête a été menée, le taux de demande pour cette forme de financement par les PME avoisine 1,0 %. Toutefois, comme on le verra plus loin dans ce texte, le financement par capital-actions peut s'avérer une option non négligeable pour certains groupes de PME (par ex., celles utilisant une méthode de protection de la PI). Rappelons que, contrairement au financement par emprunt – qui permet aux propriétaires d'entreprise d'amasser les fonds dont ils ont besoin sans céder aucun contrôle aux fournisseurs de prêts –, le financement par capital-actions permet l'inverse, c'est-à-dire de laisser aux détenteurs de titres de l'entreprise un droit de regard sur certaines décisions. Or, les PME acceptent difficilement le partage du contrôle de leur entreprise⁶. C'est notamment ce qui expliquerait le faible taux de demande de ce type de financement.

Figure 3.5

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon le type de financement, Québec, 2007, 2011 et 2014



Source : Statistique Canada, *Enquête sur le financement des petites et moyennes entreprises*, édition 2007 et *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises*, éditions 2011 et 2014, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

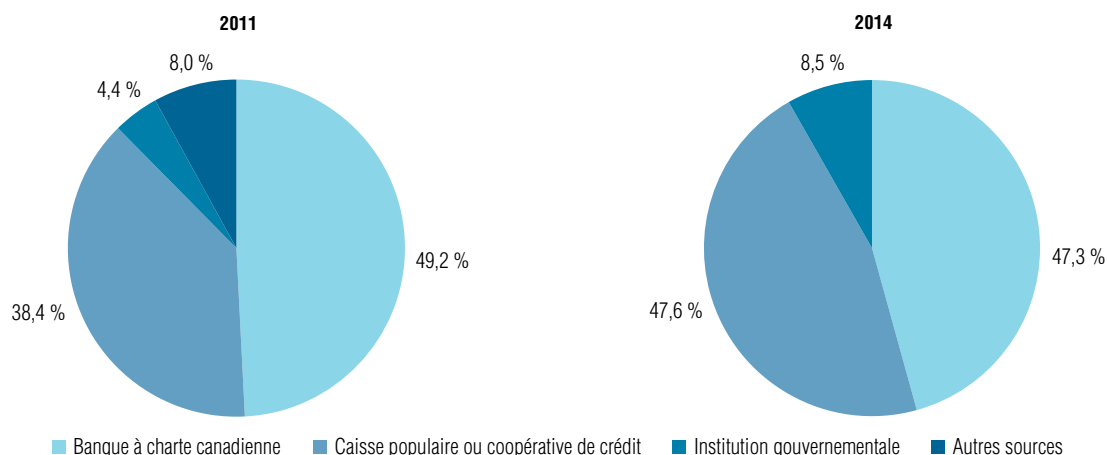
6. INDUSTRIE CANADA (2013). *Accès des petites entreprises au financement : taux de demande et d'approbation, taux d'intérêt et exigences en matière de garantie (2000–2010)*. [En ligne]. [[www.ic.gc.ca/eic/site/061.nsf/vwapj/APEF-SBAF_fra.pdf/\\$file/APEF-SBAF_fra.pdf](http://www.ic.gc.ca/eic/site/061.nsf/vwapj/APEF-SBAF_fra.pdf/$file/APEF-SBAF_fra.pdf)].

Le rôle des caisses populaires dans l'attribution de prêts aux PME s'est accru

La majeure partie des prêts autorisés en 2014 l'ont été dans une proportion presque égale par les caisses populaires – ou coopératives de crédit (47,6 %) – et les banques à charte (47,3 %). Mais derrière cette égalité se cache une nette progression (de 9,2 points de pourcentage) des prêts accordés par les caisses populaires par rapport à 2011.

Figure 3.6

Fournisseurs de prêts aux PME, Québec, 2011 et 2014



Source : Statistique Canada, *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, éditions 2011 et 2014*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Comme on peut le voir au tableau 3.2, le facteur géographique a joué un rôle important dans le choix du fournisseur de prêt : la majorité des emprunteurs des 23 agglomérations de recensement (AR) situées hors des 6 RMR (82,4 %), de la RMR de Québec (58,8 %), des RMR de Sherbrooke, de Saguenay-Lac-Saint-Jean et de Trois-Rivières (57,0 %), et des régions hors des 6 RMR et des 23 AR (58,8 %) se sont en effet adressés aux caisses populaires. À l'opposé, les emprunteurs de la RMR de Montréal (64,2 %) se sont surtout tournés vers les banques à charte.

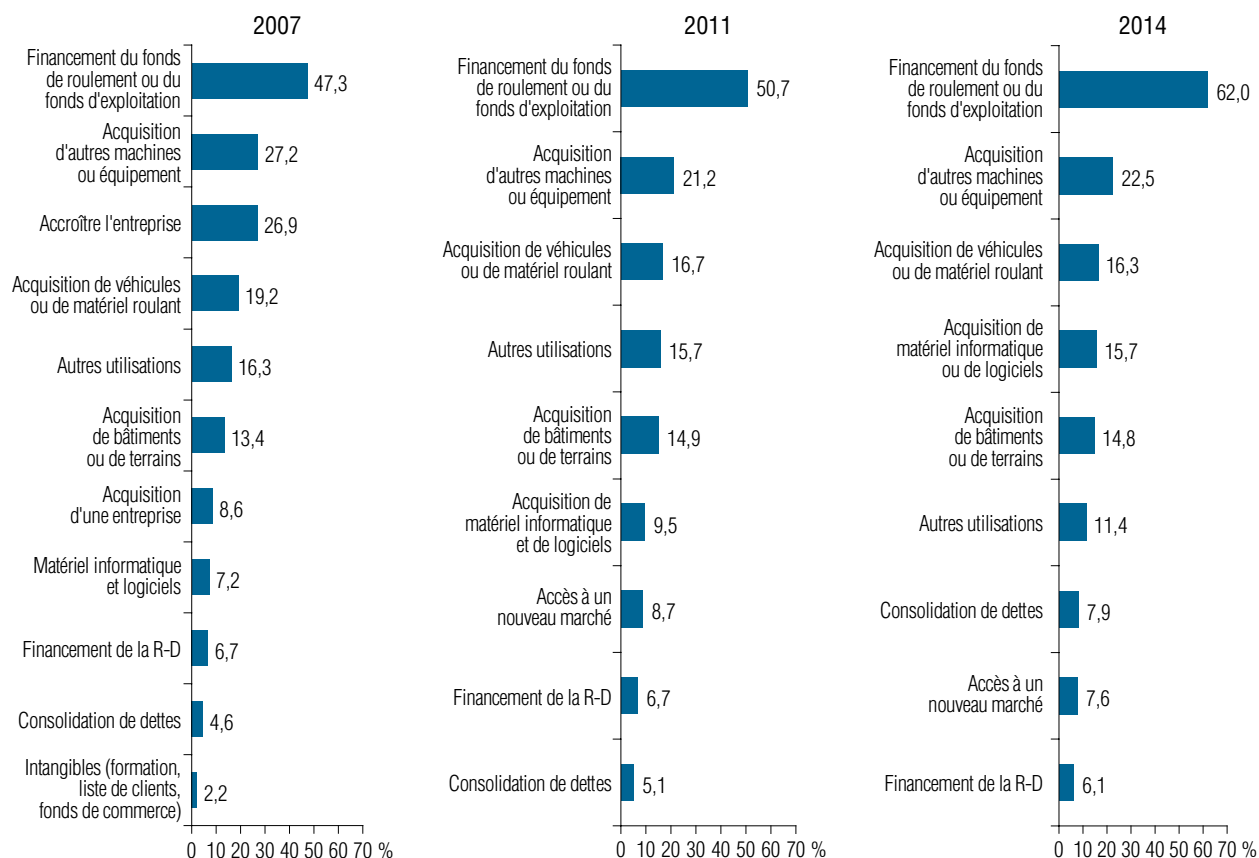
En outre, les PME de grande taille (70,8 % de celles de 100 à 499 employés et 58,8 % de celles de 20 à 99 employés), de certaines industries (63,2 % des PME des industries du savoir, 56,3 % des PME des services professionnels et 55,3 % des PME des industries des TIC), ou dont le propriétaire présentait certaines caractéristiques sociodémographiques (82,4 % de ceux membres de minorité visible, 64,5 % des anglophones et 62,7 % de ceux nés à l'extérieur du Canada) ont plus souvent adressé leur demande d'emprunt aux banques à charte.

Le financement du fonds de roulement ou du fonds d'exploitation demeure la principale utilisation prévue de l'emprunt

La proportion des répondants ayant invoqué ce motif a beaucoup progressé entre 2007 et 2014, passant d'une PME sur deux en 2007 (47,3 %) et en 2011 (50,7 %) à six sur dix en 2014 (62,0 %). Les 2^e et 3^e motifs les plus souvent cités, par environ deux répondants sur dix, sont l'acquisition d'autres machines ou équipement et l'acquisition de véhicules ou de matériel roulant.

Figure 3.7

Utilisation prévue de l'emprunt, Québec, 2007, 2011 et 2014



Source : Statistique Canada, *Enquête sur le financement des petites et moyennes entreprises*, édition 2007 et *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises*, éditions 2011 et 2014, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

DÉFINITIONS ET SOURCES

DÉFINITIONS

Petite et moyenne entreprise (PME) avec employés

Il s'agit d'une entreprise ayant entre 1 et 499 employés, inclusivement, et dont le chiffre d'affaires est compris entre 30 000 \$ et 50 M\$, inclusivement.

Type de financement externe

Cinq types de financement externe ont été examinés :

- l'emprunt (ou le crédit auprès d'une institution financière) sous forme :
 - de prêt hypothécaire non résidentiel ou de refinancement d'un prêt hypothécaire non résidentiel existant,
 - de prêt à terme,
 - de marge de crédit commerciale ou d'une augmentation de la limite d'une marge de crédit existante,
 - de carte de crédit commerciale ou d'une augmentation de la limite d'une carte de crédit existante ;
- le crédit-bail, qui comprend à la fois la location-exploitation et la location-acquisition ;
- le crédit commercial, qui consiste à acheter des biens ou des services auprès d'un fournisseur en vue de le payer plus tard ; habituellement, le crédit commercial est indiqué au poste comptable intitulé « comptes fournisseurs » des états financiers de l'entreprise ;
- le financement gouvernemental, qui inclut les prêts directs, les garanties de prêt, les subventions, les prêts sans intérêt, les contributions non remboursables, le capital-actions, etc. ;
- le capital-actions, qui fait référence à toute demande de nouveau financement ou de financement supplémentaire auprès d'un investisseur privé ou providentiel, d'un ami ou d'un membre de la famille, en échange d'une participation dans l'entreprise.

Type d'industrie

Huit types d'industries ont été enquêtés en 2014. Il s'agit des industries suivantes, codées selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN-2007) :

- l'agriculture (SCIAN 11) et autres industries primaires (SCIAN 21) ;
- la construction (SCIAN 23) ;
- la fabrication (SCIAN 31-33) ;
- le commerce de gros (SCIAN 41) et de détail (SCIAN 44-45) ;
- le transport et l'entreposage (SCIAN 48-49) ;
- les services professionnels, scientifiques et techniques (SCIAN 54) ;
- l'hébergement et la restauration (SCIAN 72) ;
- les autres industries (SCIAN 81 et le reste).

Pour 2007 et 2011, les industries sont regroupées en six catégories; la construction et le transport et entreposage sont inclus dans la catégorie « Autres industries ».

Trois agrégations spéciales d'industries, soit les industries du savoir⁷, les industries des technologies de l'information et des communications⁸ (TIC) et les industries du tourisme⁹, ont été ajoutées. Dans la présente étude, nous avons mis l'accent sur les industries qui ont des liens avec les domaines de la science, la technologie et l'innovation. Il s'agit notamment des industries de la fabrication, des services professionnels, scientifiques et techniques, des industries du savoir et des TIC.

Région géographique

Six catégories de région géographique du Québec ont été examinées :

- la région métropolitaine de recensement (RMR) de Montréal ;
- la RMR de Québec ;
- la RMR de Gatineau ;
- le regroupement des RMR de Sherbrooke, Saguenay–Lac-Saint-Jean et Trois-Rivières ;
- le regroupement de 23 agglomérations de recensement¹⁰ (AR) hors des six RMR précédentes ;
- le territoire hors des six RMR et hors des 23 AR précédents.

Caractéristiques des PME considérées

Parmi les caractéristiques considérées figurent la taille de la PME (en termes de nombre d'employés), la région géographique, le type d'industrie, la façon dont la prise de propriété de la PME s'est faite, l'âge de création de la PME et l'année où a eu lieu les toutes premières ventes de biens ou de services.

Pratiques commerciales retenues

Trois pratiques commerciales ont été retenues : le fait d'exporter, le fait d'innover et le fait de recourir aux méthodes de protection de la propriété intellectuelle (PI). L'une ou l'autre de ces pratiques est censée accroître les besoins de financement des PME et, par conséquent, le taux de demande de financement externe.

Type d'innovation

Quatre types d'innovation étaient visés dans l'enquête : de produits, de procédés, organisationnelle et commerciale.

Type de méthode de protection de la propriété intellectuelle (PI)

On a regroupé les méthodes de protection de la propriété intellectuelle (PI) en cinq types : les marques de commerce, les brevets, les dessins industriels déposés, les secrets industriels et les accords de non divulgation.

7. Codées 325410, 333310, 334110, 334210, 334220, 334290, 334310, 334410, 334511, 334512, 335920, 336410, 511210, 512110, 512190, 515210*, 517111*, 517112*, 517210*, 517410*, 517910*, 518210*, 541360, 541370, 541510, 541620, 541690, 541710, 541990 selon le SCIAN-2007.

8. Codées 3341, 3342, 3343, 3344, 3346, 4173, 5112, 5182, 5415, et 8112.

9. Codées 4811, 4812, 4821, 4831, 4832, 4851, 4852, 4853, 4854, 4855, 4859, 4871, 4872, 4879, 51213, 5615, 7111, 7112, 7115, 7121, 7131, 7132, 7139, 7211, 721114, 721198, 721211, 721212, 7224

10. Il s'agit de Saint-Jean-sur-Richelieu, Drummondville, Granby, Saint-Hyacinthe, Shawinigan, Rimouski, Sorel-Tracy, Joliette, Victoriaville, Rouyn-Noranda, Salaberry-de-Valleyfield, Saint-Georges de Beauce, Val-d'Or, Alma, Baie-Comeau, Sept-Îles, Thetford Mines, Rivière-du-Loup, Matane, Amos, Dolbeau-Mistassini, Lachute et Cowansville.

Caractéristiques sociodémographiques des propriétaires de PME examinées

Les questions ayant trait aux caractéristiques du propriétaire majoritaire de la PME ont porté sur leur âge, les parts de propriété de la PME détenues par des femmes, le plus haut niveau de scolarité atteint, leur expérience en tant que propriétaire ou DG, leur pays de naissance ainsi que leur langue maternelle. Le niveau de scolarité est mesuré par le plus haut niveau de scolarité atteint par le propriétaire majoritaire. Le répondant devait choisir entre les catégories suivantes : niveau inférieur au diplôme d'études secondaires, diplôme d'études secondaires, diplôme d'un collège ou cégep ou école de métier, baccalauréat, diplôme de 2^e cycle universitaire ou plus. Pour ce qui est du pays de naissance, le répondant devait indiquer s'il était né au Canada ou à l'extérieur du Canada.

NOTES MÉTHODOLOGIQUES

Question principale analysée

Étant donné qu'au fil des ans la question sur la demande de financement externe a été fortement modifiée afin de la rendre plus précise, les résultats obtenus d'une année à l'autre pourraient avoir été affectés.

Enquête de 2007

À quand la plus récente demande de financement de l'entreprise remonte-t-elle ? Cela comprend toute demande d'emprunt, subvention gouvernementale, et tout prêt, crédit-bail ou financement par mise de fonds, peu importe si votre demande a été approuvée, retirée ou refusée. Votre dernière demande de financement a-t-elle eu lieu ? (Passer à la question suivante après avoir répondu « OUI »)

- a) Au cours des douze derniers mois ?

Enquête de 2011

En 2011, votre entreprise a-t-elle cherché à obtenir... (Sélectionnez toutes les réponses appropriées. Pour chaque option, Oui = 1 et Non = 3)

- a) Un prêt hypothécaire non résidentiel ou refinancement d'un prêt hypothécaire non résidentiel existant ?
- b) Un prêt à terme ?
- c) Une marge de crédit commerciale ou une augmentation de la limite d'une marge de crédit existante ?
- d) Une carte de crédit commerciale ou une augmentation de la limite d'une carte de crédit existante ?
- e) Un crédit-bail ?
- f) Un crédit commercial ?
- g) Du capital (auprès d'un investisseur, d'un fournisseur de capital de risque, d'un investisseur providentiel, d'un ami ou d'un membre de la famille en échange d'une participation dans l'entreprise) ?
- h) Du financement auprès d'un organisme gouvernemental ou une subvention gouvernementale ?
- i) D'autres types de financement externe ?

Enquête de 2014

Financement par emprunt

Votre entreprise a-t-elle demandé un prêt hypothécaire non résidentiel ou le refinancement d'un prêt hypothécaire non résidentiel existant ?

Votre entreprise a-t-elle demandé une marge de crédit commerciale ou une augmentation de la limite d'une marge de crédit existante ?

Votre entreprise a-t-elle demandé un prêt à terme ?

Votre entreprise a-t-elle demandé une carte de crédit commerciale ou une augmentation de la limite d'une carte de crédit existante ?

Financement par crédit-bail

Votre entreprise a-t-elle demandé un nouveau contrat pour louer du matériel ou de l'équipement ?

Financement par crédit commercial

Est-ce que votre entreprise a acheté un produit ou un service à crédit auprès d'un fournisseur en vue de le rembourser à une date ultérieure ?

Financement par capital-actions

Votre entreprise a-t-elle demandé du financement par capitaux propres ?

Financement gouvernemental

Votre entreprise a-t-elle demandé des subventions ou des contributions non remboursables de l'État ? (Veuillez exclure les crédits d'impôts.)

Domaine de population

Compte tenu des changements suivants, relativement à la population cible et à la question de partage des réponses, le domaine retenu comprend 1 684 PME de 1 à 499 employés pour 2014, 1 760 PME de 1 à 499 employés pour 2011 et 1 980 PME de 1 à 499 employés pour 2007 :

- population cible : 1 à 499 employés en 2011 et en 2014 contre 0 à 499 employés en 2007 ;
- question de partage des réponses au Québec : ajout d'Industrie Canada en plus de l'Institut en 2011 ;
- question de partage des réponses au Québec : retrait d'Industrie Canada et maintien de l'Institut en 2014.

Ont aussi été exclues, autant en 2014 qu'en 2011 et 2007 les entreprises dont le chiffre d'affaires était inférieur à 30 000 \$ (excepté en 2007) ou supérieur à 50 millions de dollars (M\$), les entreprises codées comme étant sans but lucratif (écoles, hôpitaux, organismes de charité, etc.), les entreprises coopératives (excepté en 2014) et les coentreprises, ainsi que les entreprises appartenant aux industries pour lesquelles la question de financement ne se pose pas¹¹.

11. Les services publics, la finance et les assurances, la gestion de sociétés et d'entreprises, les services d'enseignement, les administrations publiques, la location et la location à bail de matériel automobile, la location et la location à bail de machines et matériel d'usage commercial et industriel, les centres de soins ambulatoires, les laboratoires médicaux et d'analyses diagnostiques, les autres services de soins ambulatoires, les hôpitaux généraux et hôpitaux de soins chirurgicaux, les hôpitaux psychiatriques et hôpitaux pour alcooliques et toxicomanes, les hôpitaux spécialisés (sauf les hôpitaux psychiatriques et les hôpitaux pour alcooliques et toxicomanes) et les services communautaires d'alimentation et d'hébergement, les services d'urgence et autres secours. Il s'agit des industries codées 22, 52, 55, 61, 91, 5321, 5324, 6214, 6215, 6219, 6221, 6222, 6223 et 6242, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN-2007).

Quatre autres sous-populations ont été ajoutées en 2014 : les coopératives, les industries des technologies de l'information et des communications (TIC), des PME ayant des contrats avec Travaux publics et Services gouvernementaux et des PME du secteur du tourisme. Toutefois, il n'a pas été possible au Québec d'analyser les PME coopératives ni les PME ayant eu des contrats avec Travaux publics et Services gouvernementaux, car la technique d'échantillonnage utilisée par Statistique Canada ne le permettait pas.

Autres changements au questionnaire en 2011 par rapport à celui de 2007

- Ajout de la stratification par RMR (suréchantillonnage dans les régions hors RMR au Québec) en 2011, retrait de la stratification selon l'âge de la PME dans le Registre des entreprises (RE) de Statistique Canada.
- Question sur le stade de développement : année de création de la PME en 2011 par rapport à année des premières ventes en 2007.
- Ajout de deux autres pratiques commerciales des PME : innovation et utilisation d'une méthode de protection de la PI.
- Ajout des questions sur la croissance, les obstacles à la croissance, les marchés et les activités d'internationalisation de la PME.
- Caractéristiques des propriétaires : ajout de la question sur le pays de naissance pour mieux rendre compte des immigrants (nés à l'extérieur du Canada).
- Questions sur l'approbation, le montant demandé/autorisé ainsi que les termes et conditions de prêt : concernent la plus importante demande de la PME en 2011, par rapport à toutes les demandes de la PME en 2007.

Autres changements au questionnaire en 2014 par rapport à celui de 2011

- Retrait de la stratification par RMR au Québec.
- Question sur le stade de développement : ajout de la variable « année des premières ventes ».
- Ajout de la question sur les obstacles à l'exportation.

Impacts de ces changements

Les nombreux changements introduits dans l'enquête en 2011 et en 2014 ont réduit le domaine de population pouvant être comparé à celui de 2007. Plus particulièrement, les changements au niveau des questions rendent impossible la comparaison sur trois ans des résultats détaillés, notamment en ce qui concerne l'approbation des demandes, le montant demandé ou autorisé ou les termes et conditions de prêt. Dans le présent chapitre, la comparaison entre 2007, 2011 et 2014 porte essentiellement sur la demande de financement externe (tous types confondus) et sur une partie des questions sur l'emprunt (fournisseurs de prêt et motifs de l'emprunt).

Par ailleurs, il faut faire preuve de beaucoup de prudence lors de la comparaison des résultats par taille et par région. En effet, les résultats portant sur la catégorie 1 à 4 employés et sur les régions hors des six RMR ne sont pas comparables entre, d'une part, 2011 et 2014 et, d'autre part, 2007.

Les résultats pour le Québec, estimés par l'Institut, proviennent de la portion québécoise du fichier des microdonnées de l'enquête reçu de Statistique Canada. Ce fichier est dit « partagé » parce qu'il est composé de 90 % (en 2011) à 95 % (en 2014) des répondants du Québec qui ont accepté de partager leurs réponses avec l'Institut. Les différents traitements réalisés par Statistique Canada pour la création du fichier « partagé » assurent que, pour le Québec, les résultats obtenus sont globalement les mêmes que ceux provenant du fichier global.

POUR EN SAVOIR PLUS

Les données des enquêtes antérieures (2007 et 2011) sont diffusés sur le site Web de l'Institut à l'adresse suivante : [En ligne]. [www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/science-technologie-innovation/financement_pme].

On peut trouver les questionnaires de l'enquête à l'adresse suivante : [En ligne]. [www23.statcan.gc.ca/imdb/p3Instr_f.pl?Function=assembleInstr&lang=fr&Item_Id=207581].

STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 3.1

Proportion des PME percevant l'accès au financement comme un obstacle à leur croissance, Québec, 2014

	N'est pas un obstacle			Est un obstacle mineur			Est un obstacle moyen			Est un obstacle majeur			Est un obstacle		
	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV
Ensemble des PME	61,0	A	2,1	16,8	B	5,9	11,6	B	7,3	10,6	B	7,8	39,0		
Selon certaines caractéristiques des PME															
Créées entre 2012 et 2014 (2 ans et moins)	45,1	C	10,2	19,6	D	18,4	16,6	E	20,7	18,8	D	19,3	54,9		
Premières ventes entre 2012 et 2014 (2 ans et moins)	45,1	B	9,9	18,7	D	18,1	16,6	D	19,8	19,6	D	18,4	54,9		
RMR de Gatineau	47,2	D	16,5	22,7	F	29,0	9,3	F	43,1	20,8	F	29,3	52,8		
Hébergement et restauration	48,8	B	8,5	18,9	D	17,0	16,9	D	18,5	15,4	D	19,6	51,2		
Premières ventes entre 2009 et 2011 (3 à 5 ans)	51,4	B	7,8	17,4	D	17,6	14,3	D	18,7	16,9	D	17,6	48,6		
Créées entre 2009 et 2011 (3 à 5 ans)	52,1	B	7,7	17,1	D	17,7	13,4	D	19,2	17,4	D	17,7	47,9		
Fabrication	53,2	B	9,2	20,8	D	18,1	16,5	E	21,7	9,5	F	28,8	46,8		
Industries du tourisme	53,4	C	12,7	14,9	F	30,9	20,9	F	27,0	10,9	F	37,2	46,6		
Selon certaines pratiques commerciales des PME															
Innovatrices en commercialisation	47,1	B	6,7	20,6	C	12,2	16,0	C	14,4	16,3	C	14,5	52,9		
Innovatrices organisationnelles	48,0	B	6,7	17,6	C	13,7	16,3	C	14,2	18,1	C	14,0	52,0		
Secrets commerciaux	50,3	C	11,8	14,8	F	27,7	13,3	F	27,5	21,6	E	23,1	49,7		
Innovatrices de procédés	50,4	B	6,5	18,4	C	13,6	16,0	C	14,7	15,2	D	15,5	49,6		
Innovatrices de produits	50,4	B	5,3	18,5	C	10,8	16,8	C	11,8	14,3	C	13,0	49,6		
Innovatrices	51,6	A	4,2	18,9	B	8,8	14,4	C	10,2	15,1	C	10,3	48,4		
Brevets	54,4	D	15,2	17,2	F	38,3	14,4	F	37,7	14,0	F	43,7	45,6		
Selon certaines caractéristiques sociodémographiques du propriétaires de PME															
Minorités visibles autres que les autochtones	45,5	C	14,2	22,9	E	24,0	11,9	F	33,9	19,7	F	25,6	54,5		
30 à 39 ans	45,8	B	7,6	20,9	C	13,4	20,4	C	13,9	12,9	D	17,9	54,2		
Moins de 5 ans d'expérience à titre de propriétaire ou de directeur général	45,9	C	11,0	19,0	E	20,1	17,8	E	20,7	17,3	E	22,2	54,1		
Moins de 10 ans d'expérience à titre de propriétaire ou de directeur général	47,4	B	6,4	21,2	C	12,0	15,6	C	13,9	15,8	C	13,9	52,6		
Moins de 40 ans	47,5	B	6,9	20,2	C	12,8	19,5	C	13,3	12,9	D	16,8	52,5		
De 5 à 10 ans d'expérience à titre de propriétaire ou de directeur général	49,6	B	6,5	20,3	C	12,9	14,8	D	15,3	15,3	D	15,1	50,4		
40 à 49 ans	53,6	A	4,9	22,2	B	9,9	10,5	C	14,9	13,8	C	13,4	46,4		

Cote de qualité : A – Excellente (0 ≤ CV ≤ 5 %); B – Bonne (5 % < CV ≤ 10 %); C – Moyenne (10 % < CV ≤ 15 %); D – Médiocre (15 % < CV ≤ 20 %); E – Faible, à utiliser avec prudence (20 % < CV ≤ 25 %); F – Non fiable, ne pas utiliser (CV > 25 %).

Source : Statistique Canada, *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, édition 2014*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 3.2

Fournisseurs de prêts aux PME, groupes de PME choisis, Québec, 2011 et 2014

	Banque à charte			Caisse populaire ou coopérative de crédit			Institution gouvernementale		
	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV
Enquête de 2011									
Ensemble des PME	49,2	B	6,5	38,4	B	8,0	4,4	F	27,1
Groupe de 23 AR hors des 6 RMR	35,5	D	17,7	63,7	B	10,0	10,0	F	38,5
Construction	34,4	D	16,7	62,1	B	9,5	9,5	F	34,4
Industries du tourisme	30,4	F	37,2	61,9	D	19,3	x	x	x
Territoire hors des 6 RMR et hors des 23 AR	34,9	C	11,8	58,8	B	7,2	7,9	F	27,9
RMR de Québec	39,2	D	19,4	58,8	C	13,0	5,6	F	54,3
Hébergement et restauration	36,8	E	20,9	57,7	C	13,6	7,3	F	57,5
Agric. et autres industries primaires	35,5	D	20,0	57,6	C	12,7	10,1	F	37,7
RMR de Sherbrooke, Saguenay–Lac-Saint-Jean et Trois-Rivières	42,6	E	20,7	57,0	D	15,4	4,2	F	65,5
Moins de 30 ans	33,0	F	41,2	67,0	E	20,3	x	x	x
Diplôme d'études secondaires	39,9	C	13,4	58,0	B	9,2	10,1	F	28,9
Diplôme d'études secondaires et niveau inférieur	39,7	C	11,2	57,1	B	7,9	8,7	F	25,4
51 % à 100 % des parts	40,0	D	16,2	55,4	C	11,8	2,7	F	59,0
Niveau inférieur au diplôme d'études secondaires	39,2	E	20,3	55,2	C	14,7	5,8	F	54,1
Enquête de 2014									
Ensemble des PME	47,3	B	5,0	47,6	A	5,0	8,5	C	14,7
100 à 499 employés	70,8	B	10,0	28,0	F	25,0	8,3	F	46,8
RMR de Montréal	64,2	B	6,1	29,6	C	12,8	9,0	E	23,9
Industries du savoir	63,2	F	27,8	36,8	F	47,7	0,0		0,0
20 à 99 employés	58,8	B	7,6	39,8	C	11,1	7,9	F	31,3
Premières ventes entre 2004 et 2008 (6 à 10 ans)	57,3	B	9,8	39,3	C	14,2	9,0	F	34,7
Autres industries	56,6	B	9,4	39,1	C	13,5	6,7	F	37,7
Services professionnels, scientifiques et techniques	56,3	C	13,2	39,5	D	18,5	8,8	F	43,1
Commerce de gros et de détail	55,8	B	8,9	38,8	C	12,7	7,3	F	35,0
Industries des TIC	55,3	E	20,3	34,6	F	31,6	24,2	F	40,9
Créées entre 2004 et 2008 (6 à 10 ans)	54,6	C	10,6	43,7	C	13,2	7,4	F	37,3
Exportatrices	60,7	B	9,1	30,4	D	17,0	18,9	E	24,2
Secrets commerciaux	60,6	D	17,2	27,5	F	34,9	20,3	F	44,0
Dessins industriels déposés	60,5	F	25,8	39,5	F	39,5	x	x	x
Brevets	59,1	E	22,9	32,3	F	40,1	11,6	F	72,1
Accords de non divulgation	56,2	C	11,9	36,4	D	18,0	15,9	F	31,4
Minorités visibles autres que les autochtones	82,4	C	10,5	12,4	F	58,2	x	x	x
Anglais	64,5	C	13,0	30,4	F	26,8	x	x	x
Nés à l'extérieur du Canada	62,7	C	12,1	28,3	F	25,1	10,5	F	44,4
Baccalauréat	61,1	B	7,9	36,8	C	12,9	7,8	F	32,6
65 ans et plus	60,1	D	16,9	24,9	F	36,6	11,9	F	49,2
Diplôme de 2 ^e cycle universitaire et plus	57,4	C	11,1	34,8	D	17,6	7,9	F	38,4

Cote de qualité : A – Excellente (0 ≤ CV ≤ 5 %) ; B – Bonne (5 % < CV ≤ 10 %) ; C – Moyenne (10 % < CV ≤ 15 %) ; D – Médiocre (15 % < CV ≤ 20 %) ; E – Faible, à utiliser avec prudence (20 % < CV ≤ 25 %) ; F – Non fiable, ne pas utiliser (CV > 25 %).

Source : Statistique Canada, *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, éditions 2011 et 2014*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 3.3

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon le type de financement et certaines caractéristiques des PME, Québec, 2007

	Financement externe			Financement par emprunt			Financement par crédit commercial			Financement par crédit-bail			Financement gouv.			Financement par capital-actions		
	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV
Ensemble des PME	26,4	B	6,2	18,8	B	7,6	11,6	C	10,0	9,1	C	12,7	5,7	C	13,1	0,7	F	40,4
Taille de l'entreprise																		
1 à 4 employés	20,4	B	9,6	15,3	C	11,4	7,8	D	16,4	6,5	D	18,7	4,4	E	22,0		F	65,5
5 à 19 employés	30,3	C	10,9	19,8	C	14,1	13,4	D	18,3	12,1	E	21,8	5,2	E	22,0	X	X	
20 à 99 employés	49,1	C	10,6	35,8	C	14	27,6	D	16,7	14,1	F	25,0	15,2	E	25,0		F	65,2
100 à 499 employés	43,1	C	11,2	28,1	D	16,2	29,3	D	15,4	14,2	E	23,3	14,6	E	22,9	X	X	
Région																		
RMR de Montréal	19,3	C	11,5	15,4	C	13,2	9,9	D	15,1	6,4	E	24,1	4,8	E	22,1	F	F	54,0
RMR de Québec	30,4	D	19,3	17,3	F	26,6	15	F	32,1	F	F	44,2	F	F	36,7	X	X	X
RMR de Gatineau	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F	F	90,4	X	X	X	X	X	X
RMR de Sherbrooke, Saguenay–Lac-Saint-Jean et Trois-Rivières	38,1	E	20,1	28	F	25,4	F	F	48,2	F	F	36,5	F	F	42,8	X	X	X
Groupe de 23 AR hors des 6 RMR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Territoire hors des 6 RMR et hors des 23 AR	30,5	B	8,9	20,5	C	11,2	13,2	D	15,1	11,3	D	18,2	6,2	D	19,0	X	X	X
Industrie																		
Agriculture et autres industries primaires	45,6	C	11,3	36,1	C	13,6	10,7	F	29,2	12,5	F	27,7	12,7	F	26,2		F	42,9
Fabrication	39,1	C	11,0	29,2	C	13,8	22,1	D	16,5	9,8	F	26,8	14,7	E	21,7		F	68,9
Commerce de gros et de détail	16,2	D	18,6	14,1	E	20,7	12,6	E	22,8	7,1	F	33,2	F	F	36,7	X	X	
Services professionnels, scientifiques et techniques	20,7	D	17,3	17,6	D	19,3	9,7	F	27,0		F	36,4		F	41,1	X	X	
Hébergement et restauration	16,1	E	23,3	9,7	F	32,4	F	F	37,3	F	F	42,1	F	F	61,6	X	X	
Autres industries	28,7	C	10,5	18,4	C	13,9	11	D	18,0	11,4	D	19,1	3,7	F	32,6		F	86,5
Industries du savoir	22,9	C	14,5	14,4	D	18,5	8,1	F	25,1	5,7	F	32,7	14,3	E	20,2	X	X	
Façon dont l'entreprise a été créée																		
Créée à partir de zéro	24,8	B	7,9	17,6	B	9,3	11,2	C	12,4	7,5	D	16,2	4,8	D	18,7	F	F	40,3
Achetée ou acquise	29,6	C	11,0	20,3	C	14,4	12,1	D	17,8	12,9	E	21,0	7,3	D	18,8	X	X	X
Le contrôle s'est fait autrement	F	F	34,8	F	F	36,3	F	F	61,1	F	F	63,2	F	F	62,0	X	X	X
Âge de l'entreprise																		
Créée entre 2005 et 2008 (2 ans ou moins)	30,6	C	14,7	21,1	D	17,9	14,5	E	20,9	11,7	F	30,0	8,4	F	25,1		F	67,4
Créée entre 1998 et 2004 (3 à 10 ans)	23,4	C	13,4	16,9	D	16,5	10,7	E	20,3	5,7	F	28,1	5,5	F	28,6		F	76,6
Créée avant 1998 (plus de 10 ans)	27,1	B	8,0	19,2	B	9,6	11,5	C	13,4	10,2	D	16,2	5,3	D	17,3		F	57,6

Cote de qualité : A – Excellente (0 ≤ CV ≤ 5 %) ; B – Bonne (5 % < CV ≤ 10 %) ; C – Moyenne (10 % < CV ≤ 15 %) ; D – Médiocre (15 % < CV ≤ 20 %) ; E – Faible, à utiliser avec prudence (20 % < CV ≤ 25 %) ; F – Non fiable, ne pas utiliser (CV > 25 %).

Source : Statistique Canada, *Enquête sur le financement des petites et moyennes entreprises, édition 2007*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 3.4

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon le type de financement et certaines caractéristiques des PME, Québec, 2011

	Financement externe			Financement par emprunt			Financement par crédit commercial			Financement par crédit-bail			Financement gouv.			Financement par capital-actions		
	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV
Ensemble des PME	36,5	A	4,6	29,5	B	5,5	1,9	E	20,1	4,4	C	13,1	6,6	C	10,0	1,3	F	25,4
Taille de l'entreprise																		
1 à 4 employés	29,9	B	7,1	24,3	B	8,3		F	34,3	2,3	E	24,6	4,0	D	17,9		F	37,2
5 à 19 employés	39,0	B	8,0	31,6	B	9,5		F	36,5	5,3	E	20,1	6,4	D	15,7		F	51,5
20 à 99 employés	52,4	B	8,8	41,7	C	11,6	2,4	F	31,4	8,2	F	28,0	15,9	D	19,3		F	58,6
100 à 499 employés	49,4	B	9,4	39,0	C	11,8	9,7	F	27,0	15,3	E	20,5	13,5	E	21,9		F	39,7
Région																		
RMR de Montréal	30,9	B	9,9	25,8	C	11,5		F	42,9	3,4	F	25,8	3,6	E	23,8		F	51,0
RMR de Québec	43,5	C	11,0	36,1	C	12,9	X	X		6,4	F	31,5	6,4	F	30,4	X	X	
RMR de Gatineau	47,8	E	20,4	41,1	E	23,4	X	X		X	X		X	X		X	X	
RMR de Sherbrooke, Saguenay–Lac-Saint-Jean et Trois-Rivières	37,0	C	14,0	27,3	D	17,9	X	X		X	X		X	X		X	X	
Groupe de 23 AR hors des 6 RMR précédentes	40,0	B	7,4	31,0	B	9,0		F	35,0	5,2	F	30,8	7,7	E	22,3		F	38,7
Territoire hors des 6 RMR et hors des 23 AR	39,6	B	8,3	31,7	B	9,7		F	35,9	4,7	E	22,9	11,7	D	15,9		F	73,7
Industrie																		
Agriculture et autres industries primaires	53,1	B	8,6	41,8	C	10,8		F	54,4		F	61,1	19,6	D	17,9	X	X	
Fabrication	45,0	C	10,9	34,0	C	13,8		X	X		F	38,3	17,2	D	18,9		F	47,9
Commerce de gros et de détail	33,1	B	9,6	26,6	C	11,2	4,3	F	32,2	2,0	F	33,4		F	41,3		F	61,3
Services professionnels, scientifiques et techniques	31,8	D	15,3	29,3	D	16,6		F	47,8		F	38,6	4,0	F	29,6		F	53,5
Hébergement et restauration	33,9	F	29,1		F	37,1		X	X		F	88,0		F	48,8	X	X	
Autres industries	32,3	B	7,9	26,8	B	9,2	1,2	F	32,2	5,1	D	17,4	3,0	E	20,3		F	42,0
Industries du savoir	61,0	C	13,0	46,1	D	19,1		F	51,2		F	47,4	23,0	F	28,0		F	72,6
Façon dont l'entreprise a été créée																		
Créée à partir de zéro	35,4	B	5,7	28,1	B	6,9	1,8	F	27,2	4,5	C	15,0	5,6	C	12,8	1,7	F	29,8
Achetée ou acquise	41,1	B	8,3	35,1	B	9,6		X	X	3,6	F	30,6	9,2	D	17,5	X	X	
Le contrôle s'est fait autrement	23,8	E	23,9	16,4	F	29,1		X	X		F	47,3		F	56,8	X	X	
Âge de l'entreprise																		
Créée entre 2009 et 2011 (2 ans et moins)	40,1	E	20,1	31,4	E	23,8		F	67,4		F	58,0		F	55,3		F	74,0
Créée entre 2001 et 2008 (3 à 10 ans)	43,6	B	8,6	36,1	C	10,2		F	41,1	4,4	F	26,7	6,2	E	20,6		F	45,8
Créée avant 2001 (plus de 10 ans)	34,1	B	5,5	27,4	B	6,6	1,6	E	23,5	4,3	D	15,7	6,7	C	11,9	1,1	F	33,0

Cote de qualité : A – Excellente (0 ≤ CV ≤ 5 %) ; B – Bonne (5 % < CV ≤ 10 %) ; C – Moyenne (10 % < CV ≤ 15 %) ; D – Médiocre (15 % < CV ≤ 20 %) ; E – Faible, à utiliser avec prudence (20 % < CV ≤ 25 %) ; F – Non fiable, ne pas utiliser (CV > 25 %).

Source : Statistique Canada, *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, édition 2011*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 3.5

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon le type de financement et certaines caractéristiques des PME, Québec, 2014

	Financement externe			Financement par emprunt			Financement par crédit commercial			Financement par crédit-bail			Financement gouv.			Financement par capital-actions		
	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV
Ensemble des PME	46,5	A	2,8	33,4	A	3,7	12,1	B	7,1	7,4	B	9,2	5,6	C	10,1	1,4	E	21,9
Taille de l'entreprise																		
1 à 4 employés	39,1	A	5,0	27,8	B	6,4	11,0	C	11,0	5,4	D	17,3	4,1	D	18,9	1,5	F	31,8
5 à 19 employés	49,8	A	4,6	34,9	B	6,1	12,8	C	11,8	8,9	C	14,1	5,6	D	17,8	1,3	F	40,6
20 à 99 employés	64,7	A	4,6	50,2	B	6,2	13,8	D	15,8	10,8	D	16,8	10,3	D	16,9	1,5	F	48,0
100 à 499 employés	68,5	B	8,6	48,3	C	12,5	20,2	F	26,5	16,2	E	23,1	21,3	E	24,0	3,5	F	59,5
Région																		
RMR de Montréal	44,6	A	4,6	29,1	B	6,4	14,0	C	10,2	7,7	C	13,9	4,2	D	18,3	2,4	F	26,3
RMR de Québec	43,5	C	10,2	33,9	C	12,4	9,0	F	29,3	5,9	F	33,5	5,4	F	36,0	x	x	x
RMR de Gatineau	53,1	D	15,3	47,1	D	16,9	15,5	F	35,2	6,0	F	50,3	1,8	F	52,1	x	x	x
RMR de Sherbrooke, Saguenay–Lac-Saint-Jean et Trois-Rivières	53,4	C	10,2	44,2	C	12,2	10,6	F	32,4	9,0	F	37,2	10,9	F	27,7	x	x	x
Groupe de 23 AR hors des 6 RMR	44,7	B	8,1	31,8	C	10,5	11,4	D	19,1	9,1	E	21,8	6,9	E	24,8	0,7	F	86,0
Territoire hors des 6 RMR et hors des 23 AR	49,3	B	5,3	37,2	B	6,7	10,7	C	15,0	6,5	D	19,7	6,5	D	18,8	0,5	F	66,9
Industries																		
Agriculture et autres industries primaires	56,8	B	8,4	41,0	C	11,3	10,1	F	28,9	5,0	F	41,6	14,4	E	22,4	1,9	F	70,8
Construction	48,2	B	7,3	37,9	B	9,1	15,1	D	17,0	10,0	E	21,2	3,5	F	35,2	x	x	x
Fabrication	50,6	B	9,6	37,7	C	12,6	14,7	E	23,3	8,1	F	30,5	13,1	E	23,2	2,8	F	53,8
Commerce de gros et de détail	49,9	B	5,7	32,0	B	8,0	19,4	C	11,7	4,0	F	25,2	4,9	E	23,9	0,7	F	63,6
Transport et entreposage	43,6	C	11,6	30,4	D	15,5	6,2	F	37,7	12,0	F	25,8	1,2	F	57,7	0,0		0,0
Services professionnels, scientifiques et techniques	42,1	B	9,2	29,2	C	12,1	6,6	F	29,7	9,3	E	24,1	6,3	F	26,0	4,8	F	37,2
Hébergement et restauration	41,3	C	10,1	33,9	C	11,8	9,0	E	25,0	2,7	F	49,6	3,7	F	43,5	2,5	F	55,8
Autres industries	43,4	B	6,4	31,0	B	8,3	8,8	D	17,9	9,3	D	17,5	5,1	E	24,2	x	x	
Agrégations spéciales d'industries																		
Industries du savoir	48,7	D	19,9	26,6	F	30,4	9,5	F	55,6		x	x	14,4	F	43,7		x	x
Industries des TIC	47,8	C	14,1	37,0	D	17,3	6,8	F	48,0	6,2	F	45,2	9,7	F	36,8	10,4	F	38,4
Industries du tourisme	45,7	D	15,0	33,4	D	19,2	11,2	F	34,9	7,5	F	48,0	7,1	F	54,2	x	x	x
Façon dont la propriété de l'entreprise a été obtenue par le propriétaire																		
Créée à partir de zéro	45,2	A	3,6	32,0	A	4,7	11,9	B	8,7	8,1	C	10,9	5,5	C	12,5	1,7	E	24,5
Achetée ou acquise	48,8	B	5,1	36,8	B	6,5	11,7	C	13,6	5,6	D	18,7	5,7	D	19,2	1,0	F	48,7
Héritée	53,3	C	12,2	35,6	D	17,1	18,8	F	27,1	8,4	F	39,5	8,6	F	41,8	0,0		0,0
Âge de l'entreprise																		
Créée entre 2012 et 2014 (2 ans et moins)	59,7	B	7,6	45,4	C	10,2	12,7	E	22,0	10,6	F	27,6	6,1	F	32,8	8,4	F	31,3
Créée entre 2009 et 2011 (3 à 5 ans)	47,6	B	8,5	31,6	C	11,7	13,2	E	20,4	7,5	F	27,9	6,7	F	29,1	2,3	F	46,3
Créée entre 2004 et 2008 (6 à 10 ans)	49,1	B	7,0	37,4	B	8,8	13,4	D	17,9	9,9	E	20,8	5,4	F	25,8	x	x	
Créée avant 2004 (plus de 10 ans)	44,1	A	3,7	31,4	A	4,8	11,5	B	8,9	6,4	C	11,9	5,5	C	12,8	x	x	
Première année des ventes de l'entreprise																		
Premières ventes entre 2012 et 2014 (2 ans et moins)	60,6	B	7,3	43,0	C	10,3	12,7	E	21,6	11,7	F	25,7	9,0	F	28,1	10,1	F	27,0
Premières ventes entre 2009 et 2011 (3 à 5 ans)	47,9	B	8,4	34,4	C	10,9	13,0	E	20,4	7,1	F	28,9	4,9	F	32,9	x	x	
Premières ventes entre 2004 et 2008 (6 à 10 ans)	49,7	B	6,8	38,5	B	8,5	13,2	D	17,9	9,7	E	20,7	5,0	F	26,8	x	x	
Premières ventes avant 2004 (plus de 10 ans)	43,6	A	3,8	30,7	A	4,9	11,6	B	9,0	6,3	C	12,0	5,5	C	12,8	0,6	F	44,2

Cote de qualité : A – Excellente (0 ≤ CV ≤ 5 %) ; B – Bonne (5 % < CV ≤ 10 %) ; C – Moyenne (10 % < CV ≤ 15 %) ; D – Médiocre (15 % < CV ≤ 20 %) ; E – Faible, à utiliser avec prudence (20 % < CV ≤ 25 %) ; F – Non fiable, ne pas utiliser (CV > 25 %).

Source : Statistique Canada, *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, édition 2014*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 3.6

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon le type de financement et certaines pratiques commerciales des PME, Québec, 2007, 2011 et 2014

	Financement externe			Financement par emprunt			Financement par crédit commercial			Financement par crédit-bail			Financement gouv.			Financement par capital-actions		
	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV
Enquête de 2007																		
Ensemble des PME	26,4	B	6,2	18,8	B	7,6	11,6	C	10,0	9,1	C	12,7	5,7	C	13,1	0,7	F	40,4
Fait d'exporter																		
Exportatrices	44,9	C	12,2	41,1	C	13,3	22,2	D	19,9	13,8	F	31,3	12,6	E	24,2		F	67,0
Non exportatrices	24,5	B	6,9	16,4	B	8,8	10,5	C	11,4	8,6	C	13,9	5	D	15,3		F	47,5
Enquête de 2011																		
Ensemble des PME	36,5	A	4,6	29,5	B	5,5	1,9	E	20,1	4,4	C	13,1	6,6	C	10,0	1,3	F	25,4
Fait d'exporter																		
Exportatrices	46,6	C	10,9	31,4	C	14,1		F	37,9	6,6	F	29,9	16,6	E	23,0		F	43,5
Non exportatrices	35,4	B	5,1	29,3	B	5,9	1,8	E	22,4	4,1	C	14,5	5,5	C	11,6	0,9	F	30,2
Fait d'innover																		
Ensemble des PME	36,7	A	4,7	30,0	B	5,5	1,9	E	20,7	4,3	C	12,9	6,9	C	10,0	1,2	F	26,4
Innovatrices de produits	52,6	B	8,7	41,4	C	10,6	2,6	F	36,2	5,9	F	26,2	15,9	D	16,1	3,8	F	36,9
Innovatrices de procédés	52,0	C	11,0	38,2	C	14,1	1,4	F	33,4	5,4	F	30,7	17,9	E	21,1	1,7	F	51,2
Innovatrices organisationnelles	51,6	C	11,3	40,5	C	13,9	4,0	F	43,0	6,3	F	35,6	13,0	E	21,9	0,8	F	41,5
Innovatrices en commercialisation	56,0	C	11,4	40,0	D	15,3	4,6	F	46,9	3,9	F	44,6	13,2	E	24,2	2,7	F	59,1
Innovatrices	49,3	B	7,1	38,4	B	8,7	2,9	F	31,6	5,5	E	21,8	12,8	C	13,8		F	36,3
Non innovatrices	31,5	B	6,2	26,4	B	7,1	1,5	F	27,4	3,8	D	16,1	4,5	D	16,4		F	36,5
Fait d'utiliser une méthode de protection de la PI																		
Ensemble des PME	36,7	A	4,7	30,0	B	5,5	1,9	E	20,7	4,3	C	12,9	6,9	C	10,0	1,2	F	26,4
Marques de commerce	63,0	B	9,6	46,0	C	13,9	2,9	F	43,6	10,1	F	37,0	17,2	E	23,3	4,5	F	56,7
Brevets	87,7	B	5,9	80,3	B	8,4	3,2	F	55,5	15,9	F	59,6	22,2	F	46,4		X	X
Dessins industriels déposés	92,2	A	4,3	90,4	A	4,8		X	X	17,6	F	73,0	37,2	F	38,9		X	X
Secrets commerciaux	59,8	D	19,1	39,5	E	24,4	1,8	F	46,5	12,2	F	50,9	30,0	F	30,2	6,4	F	73,6
Accords de non divulgation	53,0	C	13,1	40,7	D	15,9	2,2	F	31,0	11,6	F	35,1	20,9	E	24,4	4,3	F	62,0
Toute autre méthode de protection de la PI	41,5	F	31,0	32,3	F	37,2		X	X		X	X	15,7	F	42,2		X	X
Au moins une méthode de protection de la PI	53,1	B	9,4	42,1	C	11,3		F	36,1	8,0	F	29,9	15,9	D	19,6		F	50,0
Aucune méthode de protection de la PI	34,6	B	5,3	28,3	B	6,2	1,9	E	23,1	3,8	C	14,2	5,7	C	12,0	1,0	F	31,0
Enquête de 2014																		
Ensemble des PME	46,5	A	2,8	33,4	A	3,7	12,1	B	7,1	7,4	B	9,2	5,6	C	10,1	1,4	E	21,9
Fait d'exporter																		
Exportatrices	59,0	B	6,2	43,5	B	8,3	18,5	D	15,2	9,5	E	22,1	12,3	D	17,7	2,8	F	40,8
Non exportatrices	44,9	A	3,2	32,2	A	4,1	11,3	B	7,9	7,2	C	10,1	4,8	C	12,2	1,3	F	25,6
Fait d'innover																		
Ensemble des PME	46,7	A	2,9	33,6	A	3,8	12,1	B	7,2	7,4	B	9,5	5,7	C	10,3	1,2	E	23,5
Innovatrices de produits	61,6	A	4,3	45,5	B	5,8	15,2	C	12,1	11,0	C	14,7	11,9	C	13,7	3,2	F	28,5
Innovatrices de procédés	63,1	B	5,1	46,9	B	6,9	13,2	D	15,7	9,8	D	18,6	13,7	C	14,8	4,8	F	29,4
Innovatrices organisationnelles	63,6	A	5,0	50,3	B	6,4	16,5	C	13,9	8,8	D	18,8	13,4	D	15,1	2,2	F	46,9
Innovatrices en commercialisation	60,4	B	5,3	45,1	B	7,0	17,5	C	13,6	9,0	D	18,7	11,1	D	16,0	3,5	F	35,7
Innovatrices	57,8	A	3,7	43,3	A	4,9	14,7	C	10,0	8,8	C	13,0	10,6	C	11,5	2,4	F	26,6
Non innovatrices	39,1	A	4,5	26,9	B	5,8	10,4	C	10,6	6,4	C	13,8	2,4	E	22,2	0,4	F	49,7
Fait d'utiliser une méthode de protection de la PI																		
Ensemble des PME	46,7	A	2,9	33,6	A	3,8	12,1	B	7,2	7,4	B	9,5	5,7	C	10,3	1,2	E	23,5
Marques de commerce	59,6	B	6,3	43,4	B	8,6	19,4	D	15,2	7,0	E	24,6	11,1	D	19,8	4,0	F	31,9
Brevets	56,5	C	14,8	33,2	E	22,6	9,0	F	47,3	9,2	F	37,2	25,9	F	26,8	13,3	F	39,7
Dessins industriels déposés	70,3	C	13,1	46,7	E	21,7	12,5	F	52,5	7,8	F	49,0	19,5	F	37,8	11,2	F	50,4
Secrets commerciaux	58,2	C	10,2	36,6	D	15,1	15,3	F	26,9	5,4	F	34,2	23,6	D	20,0	5,7	F	42,2
Accords de non divulgation	58,1	B	7,0	39,6	B	10,0	15,4	D	17,4	11,0	E	21,2	16,9	D	16,8	4,4	F	34,1
Toute autre méthode de protection de la PI	58,1	C	14,2	49,6	D	16,7	4,2	F	60,8	5,9	F	52,5	15,2	F	34,5	3,7	F	63,2
Au moins une méthode de protection de la PI	58,8	A	4,8	41,6	B	6,7	16,9	C	12,2	7,8	D	18,0	12,9	C	13,7	3,1	F	28,6
Aucune méthode de protection de la PI	43,4	A	3,6	31,5	A	4,6	10,9	B	8,9	7,8	D	18,0	3,8	D	15,3	0,8	F	38,2

Cote de qualité : A – Excellente (0 ≤ CV ≤ 5 %) ; B – Bonne (5 % < CV ≤ 10 %) ; C – Moyenne (10 % < CV ≤ 15 %) ; D – Médiocre (15 % < CV ≤ 20 %) ; E – Faible, à utiliser avec prudence (20 % < CV ≤ 25 %) ; F – Non fiable, ne pas utiliser (CV > 25 %).

Source : Statistique Canada, *Enquête sur le financement des petites et moyennes entreprises, édition 2007*, et *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, éditions 2011 et 2014*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Tableau 3.7

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon le type de financement et certaines caractéristiques sociodémographiques du propriétaire majoritaire, Québec, 2007, 2011 et 2014

	Financement externe			Financement par emprunt			Financement par crédit commercial			Financement par crédit-bail			Financement gouv.			Financement par capital-actions		
	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV
Enquête de 2007																		
Ensemble des PME	26,4	B	6,2	18,8	B	7,6	11,6	C	10,0	9,1	C	12,7	5,7	C	13,1	0,7	F	40,4
Âge du propriétaire																		
Moins de 30 ans	34,7	F	31,0	F	F	34,4	F	F	35,1	F	F	67,4	F	F	84,5	X	X	X
30 à 39 ans	30,7	D	15,6	24,1	D	18,2	16,3	E	22,0	12,1	F	30,4		F	42,4		F	36,7
40 à 49 ans	26,5	C	11,4	17,8	C	14,3	11,3	D	18,8	8,9	E	23,7	7,3	E	21,3		F	74,8
50 à 64 ans	25,6	B	9,6	18,5	C	11,7	10,3	D	16,5	9	D	18,9	6,2	D	19,0		F	49,0
65 ans et plus	21,3	F	26,0	11,7	F	31,5		F	37,1		F	55,9		F	52,2		X	X
Proportion des parts de l'entreprise détenue par des femmes																		
0 % à 49 % des parts	27,8	B	7,1	19,6	B	8,8	12,6	C	11,4	8,3	D	15,3	5,6	D	15,2		F	61,9
50 % des parts	29,3	D	15,0	22,8	D	17,6	10,6	F	25,6	8,7	F	30,8	7,4	F	31,2		X	X
51 % à 100 % des parts	17,3	E	23,8	11,3	F	29,5		F	34,5	12,9	F	31,8		F	43,4		X	X
Langue maternelle																		
Anglais	24,6	D	19,0	18,5	E	23,1	12,8	F	27,2	F	F	38,2	F	F	38,1	X	X	X
Français	27,4	B	6,9	19,7	B	8,5	11,8	C	11,2	9,7	C	13,8	6	C	14,6	F	F	40,9
Autre langue	20,7	E	22,9	12	F	26,4	F	F	40,8	F	F	54,3	F	F	47,0	X	X	X
Enquête de 2011																		
Ensemble des PME	36,5	A	4,6	29,5	B	5,5	1,9	E	20,1	4,4	C	13,1	6,6	C	10,0	1,3	F	25,4
Âge du propriétaire																		
Moins de 30 ans	33,2	F	30,7		F	34,3		X	X		X	X		F	62,3		X	X
30 à 39 ans	48,2	C	10,3	40,6	C	11,9		F	49,1	7,6	F	26,4	9,9	F	26,1		X	X
40 à 49 ans	42,7	B	8,2	36,2	B	9,5	1,4	F	28,5	4,3	E	24,2	8,2	D	19,0		F	51,6
50 à 64 ans	31,8	B	7,3	24,5	B	8,8	1,7	F	28,7	4,2	E	21,2	5,5	D	16,1		F	34,4
65 ans et plus	27,7	D	18,0	21,8	E	21,7		X	X		X	X		F	35,3		F	56,2
Proportion des parts de l'entreprise détenue par des femmes																		
0 % à 49 % des parts	37,8	A	5,0	30,6	B	5,8	2,1	E	21,6	4,9	C	13,9	6,9	C	11,8	1,7	F	26,9
50 % des parts	41,1	D	15,9	30,3	E	21,1		F	56,6		F	48,3	7,3	F	28,7		X	X
51 % à 100 % des parts	28,7	D	15,2	24,5	D	17,1		F	75,8		F	52,3		F	35,8		X	X
Plus haut niveau de scolarité atteint																		
Niveau inférieur au diplôme d'études secondaires	40,5	C	10,2	33,1	C	12,2		F	60,0	6,9	F	26,8	6,0	E	23,6		F	48,3
Diplôme d'études secondaires	32,8	C	10,9	27,7	C	12,4		F	37,3	3,1	F	29,7	3,7	F	25,9		F	48,2
Diplôme d'un collège, d'un cégep ou d'une école de métiers	39,8	B	7,6	31,5	B	9,1	2,7	F	33,4	4,4	E	24,6	6,4	D	17,8		F	66,5
Baccalauréat	34,9	C	10,4	26,9	C	12,9		F	39,5	3,4	F	29,0	11,2	D	18,7		F	40,9
Diplôme de 2 ^e cycle universitaire et plus	30,8	E	20,1	26,9	E	22,7		F	51,6		F	43,9		F	43,3		F	56,0
Pays de naissance																		
Né au Canada	38,2	A	4,6	31,1	B	5,4	1,9	D	20,0		X	X	6,7	C	10,6		X	X
Né à l'extérieur du Canada	23,0	E	22,6	16,6	F	27,4		F	84,9		X	X		F	44,1		X	X
Langue maternelle																		
Anglais	37,8	E	23,5	32,0	F	27,3		X	X		X	X		F	67,1		X	X
Français	38,1	A	4,7	30,9	B	5,6	1,8	E	21,5	4,9	C	13,4	6,8	C	10,7	1,2	F	28,1
Autre langue	20,9	F	25,2	15,0	F	29,4		X	X		X	X		F	50,1		X	X

Tableau 3.7 (suite)

Proportion des PME ayant fait une demande de financement externe selon le type de financement et certaines caractéristiques sociodémographiques du propriétaire majoritaire, Québec, 2007, 2011 et 2014

	Financement externe			Financement par emprunt			Financement par crédit commercial			Financement par crédit-bail			Financement gouv.			Financement par capital-actions		
	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV	%	Cote	CV
Enquête de 2014																		
Ensemble des PME	46,5	A	2,8	33,4	A	3,7	12,1	B	7,1	7,4	B	9,2	5,6	C	10,1	1,4	E	21,9
Âge du propriétaire																		
Moins de 30 ans	55,8	D	17,2	41,5	E	22,3	15,4	F	36,7	6,7	F	52,0	11,2	F	58,8	x	x	x
30 à 39 ans	61,1	B	5,6	46,5	B	7,5	16,4	D	16,0	11,7	D	19,8	6,0	F	25,3		x	x
Moins de 40 ans	60,5	B	5,4	45,9	B	7,1	16,2	C	14,8	11,1	D	18,8	6,6	E	23,6	1,3	F	49,6
40 à 49 ans	52,9	B	5,0	37,6	B	6,7	15,7	C	12,3	7,1	D	17,4	6,8	D	18,8	3,2	F	28,8
50 à 64 ans	41,2	A	4,6	30,0	B	5,8	9,0	C	11,9	6,2	C	14,6	4,9	D	15,7	0,8	F	43,2
65 ans et plus	31,3	C	12,7	17,8	D	18,0	10,8	F	25,3	7,7	F	30,8	4,7	F	32,5	0,0		0,0
Proportion des parts de l'entreprise détenue par des femmes																		
0 % à 49 % des parts	47,5	A	3,2	34,3	A	4,2	12,6	B	8,1	7,9	C	10,3	5,2	C	11,7	1,5	E	24,4
50 % des parts	43,3	B	9,6	32,1	C	12,0	10,4	E	24,4	4,9	F	33,4	8,6	F	27,5		x	x
51 % à 100 % des parts	43,9	B	8,0	30,5	C	10,4	11,1	D	18,9	6,6	F	25,7	5,9	F	28,0		x	x
Plus haut niveau de scolarité atteint																		
Niveau inférieur au diplôme d'études secondaires	36,0	C	11,0	29,9	C	12,6	8,9	F	26,2	2,5	F	49,8	3,5	F	37,3	x	x	x
Diplôme d'études secondaires	44,7	B	6,5	30,3	B	8,7	10,7	D	16,5	9,8	D	17,2	5,2	E	23,9	x	x	x
Diplôme d'études secondaires et niveau inférieur	41,7	B	5,6	30,2	B	7,1	10,1	C	14,0	7,3	D	16,4	4,6	E	20,2	0,5	F	66,7
Diplôme d'un collège, d'un cégep ou d'une école de métiers	50,3	A	4,7	37,8	B	6,0	15,1	C	11,2	6,3	D	18,1	5,5	D	18,9	0,9	F	50,6
Baccalauréat	45,8	B	6,0	31,3	B	7,9	9,3	D	16,5	8,0	D	18,0	7,4	D	18,2	2,3	F	35,0
Diplôme de 2 ^e cycle universitaire et plus	50,6	B	7,6	34,5	C	10,3	14,8	D	18,0	9,4	E	23,0	5,7	F	27,5	3,6	F	38,7
Pays de naissance																		
Né au Canada	47,0	A	3,0	34,6	A	3,9	11,7	B	7,7	7,6	B	9,9	5,8	C	10,7	x	x	x
Né à l'extérieur du Canada	43,6	B	8,6	26,0	C	12,4	14,8	D	17,8	6,6	F	26,3	4,6	F	30,6		x	x
Langue maternelle																		
Français	46,4	A	3,1	34,9	A	4,0	10,6	B	8,4	7,5	C	10,1	5,9	C	10,7	1,4	E	23,4
Anglais	54,7	B	8,6	31,7	C	13,9	21,7	D	17,6	9,2	F	30,5	6,3	F	37,0	x	x	x
Autre langue	41,2	C	10,3	23,2	D	15,3	17,0	D	18,8	5,9	F	34,3	2,8	F	51,1		x	x

Cote de qualité : A – Excellente (0 ≤ CV ≤ 5 %) ; B – Bonne (5 % < CV ≤ 10 %) ; C – Moyenne (10 % < CV ≤ 15 %) ; D – Médiocre (15 % < CV ≤ 20 %) ; E – Faible, à utiliser avec prudence (20 % < CV ≤ 25 %) ; F – Non fiable, ne pas utiliser (CV > 25 %).

Source : Statistique Canada, *Enquête sur le financement des petites et moyennes entreprises, édition 2007* et *Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises, éditions 2011 et 2014*, adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Télécommunications	Anglais	2 209 230	15,4	-	2 117 445	10,5	6
Télécommunications	Non Québec	-	-	-	2 168 500	10,8	6
Distributeurs		4 129 276	28,6	18 479	2 327 111	11,5	47
Exportateurs		430 800	3,0	-	384 787	1,9	9
Distributeurs étrangers		7 045 586	49,1	-	1 133 082	5,6	44

LE CAPITAL DE RISQUE

Pascasie Nikuze
Institut de la statistique du Québec

Ce chapitre présente l'évolution des investissements en capital de risque au Québec entre 2005 et 2015. Les données sont ventilées par stade de développement, secteur technologique et région métropolitaine de recensement. L'année 2015 est comparée à l'année 2014, ainsi qu'à deux périodes : la décennie 2005-2014 (moyenne des dix années) et la crise financière de 2008-2010 (moyenne des trois années). L'analyse fait notamment ressortir les faits suivants : forte hausse des investissements en 2015 en termes absolus et en pourcentage du PIB, particulièrement dans les entreprises aux stades de prédémarrage-démarrage, dans le sous-secteur des logiciels et dans la région métropolitaine de Montréal.

Forte hausse des investissements en 2015 au Québec

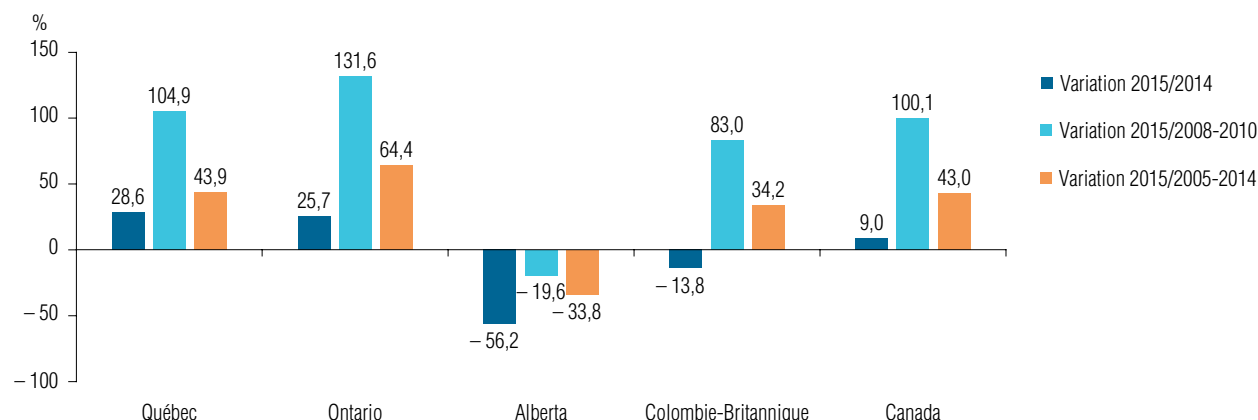
Après avoir connu un léger recul en 2014 (539,7 M\$ contre 563,3 M\$ en 2013), les investissements en capital de risque au Québec ont fortement augmenté en 2015, s'établissant à 693,8 M\$. Cela représente une hausse de 28,6 % par rapport à 2014 et de 43,9 % par rapport à l'investissement annuel moyen des dix années précédentes, et place l'industrie dans une meilleure situation que durant la crise financière de 2008 à 2010 (hausse de 104,9 % par rapport à l'investissement annuel moyen au cours des trois années).

La situation de l'industrie ontarienne en 2015 ressemble à peu de choses près à celle du Québec : hausse des investissements de 25,7 % par rapport à 2014 pour s'établir à 1 103,5 M\$, ce qui correspond à une progression de 64,4 % par rapport à l'investissement annuel moyen de la décennie précédente et de 131,6 % par rapport à l'investissement annuel moyen durant la crise financière.

Les investissements en capital de risque n'ont pas été autant abondants en Colombie-Britannique et en Alberta en 2015. L'industrie albertaine a perdu plus de la moitié de ses investissements (56,2 % de moins) par rapport à 2014, ce qui l'a mise dans une situation pire que durant la décennie précédente (33,8 % de moins).

Figure 4.1

Variation des investissements en capital de risque, différentes périodes, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015



Note : 2008-2010 fait référence à l'investissement annuel moyen au cours des trois années et 2005-2014, à l'investissement annuel moyen au cours des dix années.

Source : Thomson Reuters, Thomson One (onglet VC Reporter Deals), données saisies en avril 2016.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

de moins que l'investissement annuel moyen au cours de cette période) ou durant la crise financière (19,6 % de moins). Quant à l'industrie britanno-colombienne, même si ses investissements ont baissé par rapport à 2014 (13,8 % de moins), sa situation demeure meilleure que durant la décennie précédente ou que pendant la crise financière (respectivement 34,2 % et 83,0 % de plus que l'investissement annuel moyen au cours de ces périodes).

La forte baisse du capital de risque investi en Alberta et en Colombie-Britannique en 2015 n'a pas empêché une hausse des investissements totaux au Canada. Ceux-ci se sont établis à 2 312,3 M\$, une progression de 9,0 % par rapport à 2014. La situation de l'industrie canadienne était toutefois meilleure que durant la décennie précédente ou que durant la crise financière (respectivement 43,0 % et 100,1 % de plus par rapport à l'investissement annuel moyen au cours de ces périodes).

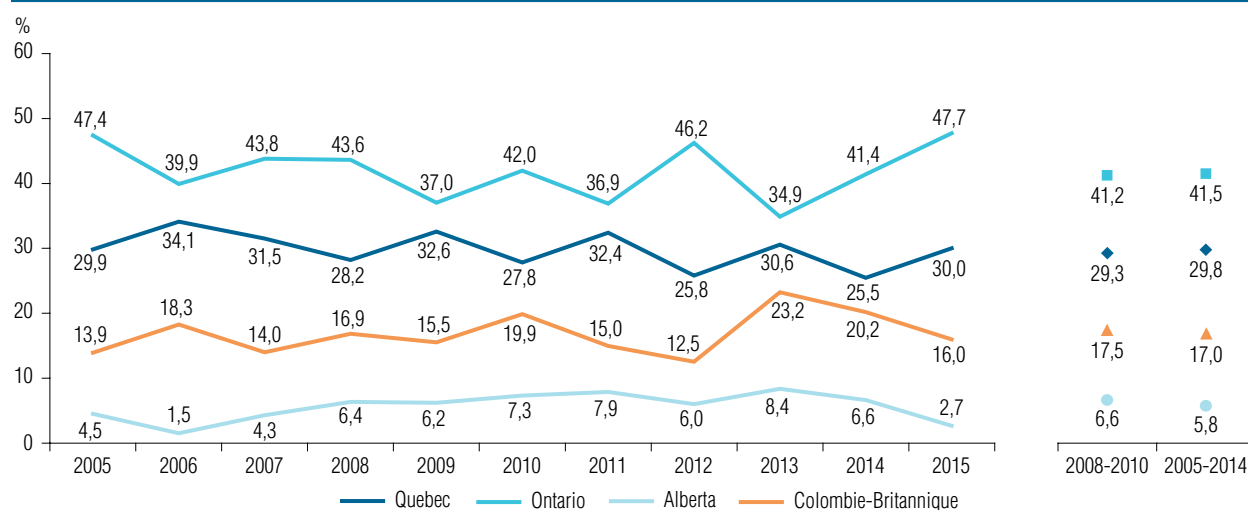
Québec au 2^e rang après l'Ontario

Même si l'industrie du capital de risque du Québec a gagné du terrain sur la scène canadienne en 2015 (30,0 % de l'investissement total par rapport à 25,5 % en 2014), elle demeure au 2^e rang, après celle de l'Ontario qui a elle-même gagné du terrain pendant deux années de suite, pour accaparer en 2015 près de la moitié (47,7 %) du capital de risque total investi au Canada. Par ailleurs, alors que le poids relatif de l'industrie ontarienne en 2015 dépasse de loin ce qu'il était durant la décennie précédente (41,5 % par année en moyenne) ou pendant la crise financière (41,2 %), celui de l'industrie québécoise en 2015 se maintient dans le voisinage de ce qu'il était au cours de ces deux périodes (29,3 % et 29,3 % respectivement).

En perte de terrain depuis deux ans, les industries britanno-colombienne et albertaine occupent les 3^e et 4^e rangs en importance au Canada en 2015. La première a obtenu 16,0 % (par rapport à 23,2 % en 2013) du capital de risque total investi au Canada, tandis que le poids relatif de la seconde est tombé à 2,7 % après avoir atteint un sommet de 8,4 % en 2013. L'industrie britanno-colombienne affiche ainsi un poids légèrement inférieur à son poids moyen au cours de la décennie 2005-2014 (17,0 %) ou de la crise financière (17,5 %), alors que le poids de l'industrie albertaine équivaut à moins de la moitié de ce qu'il était, en moyenne, durant la décennie précédente (5,8 %) ou la crise financière (6,6 %).

Figure 4.2

Évolution de la part du capital de risque investi au Québec, en Ontario, en Alberta et en Colombie-Britannique dans les investissements totaux réalisés au Canada, 2005-2015



Note : 2008-2010 fait référence à l'investissement annuel moyen au cours des trois années et 2005-2014, à l'investissement annuel moyen au cours des dix années.

Source : Thomson Reuters, Thomson One (onglet VC Reporter Deals), données saisies en avril 2016.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

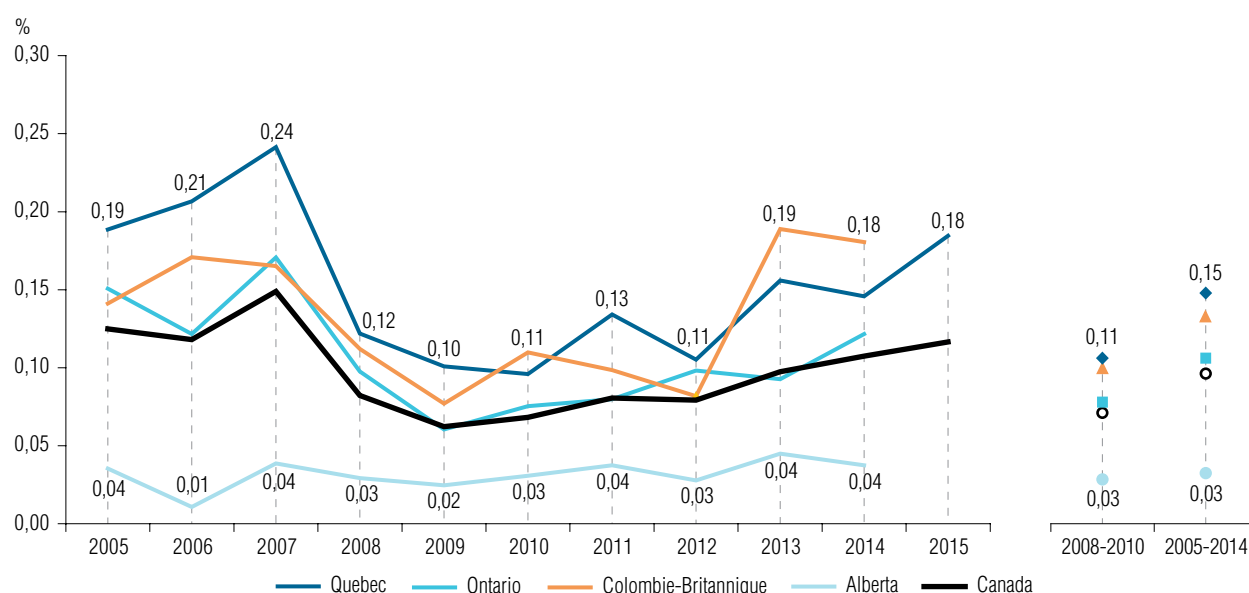
Légère croissance des investissements en pourcentage du PIB

En 2015, le capital de risque investi au Québec représente 0,18 % du PIB, une proportion légèrement plus élevée qu'en 2014 (0,15 %) ou qu'en moyenne au cours de la décennie précédente (0,15 % également), mais qui dépasse de loin celle observée pendant la crise financière (0,11 %). Cette proportion dépasse aussi celle réalisée dans l'ensemble du Canada (0,12 %).

L'évolution des dix années précédentes (2005-2014) montre également que c'est au Québec que cette part a été le plus souvent la plus élevée au Canada¹ – les années 2010, 2013 et 2014 faisant exception – ayant atteint 0,24 % en 2007. À l'opposé, l'Alberta est la province où cette proportion est demeurée le plus fréquemment faible (0,04 % en 2014 et 0,04 %, en moyenne, au cours de la décennie 2005-2014).

Figure 4.3

Proportion du capital de risque investi en pourcentage du PIB, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015



Note : 2008-2010 fait référence à l'investissement annuel moyen au cours des trois années et 2005-2014, à l'investissement annuel moyen au cours des dix années.

Sources : pour le capital de risque : Thomson Reuters, Thomson One (onglet VC Reporter Deals), données saisies en avril 2016 ; pour le PIB au prix du marché : Institut de la statistique du Québec, mars 2015 (Québec), Statistique Canada, novembre 2015 (Ontario, Colombie-Britannique, Alberta et Canada).

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

1. Considérant les quatre provinces et le Canada dans son ensemble.

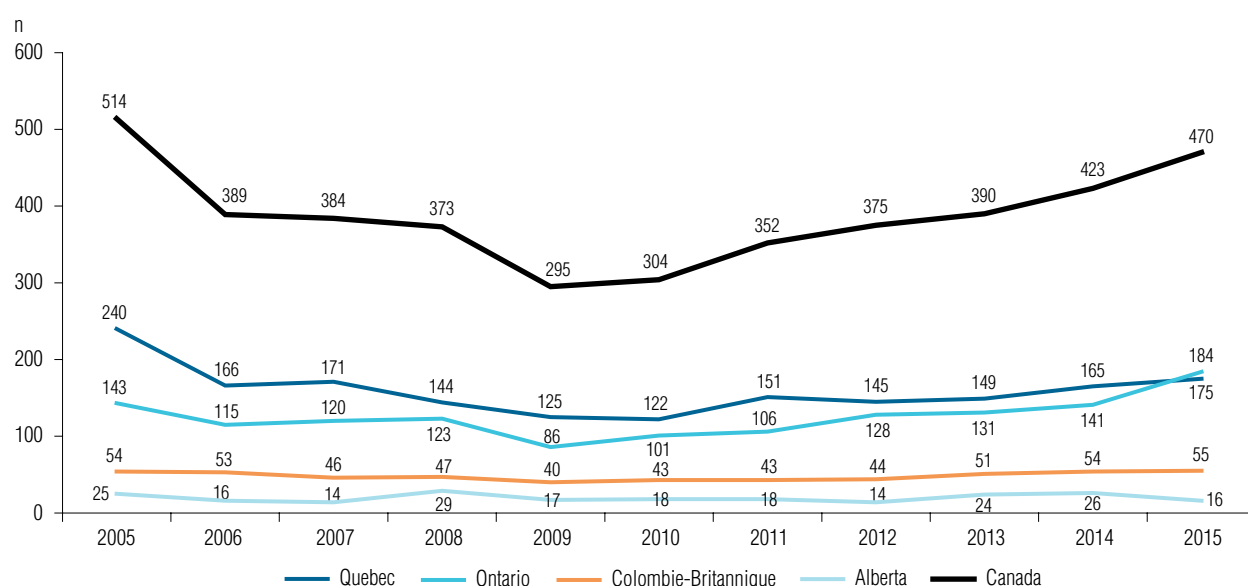
Pour la première fois, le nombre d'entreprises financées en Ontario dépasse celui au Québec

En 2015, 175 entreprises ont reçu du financement par capital de risque au Québec, soit 10 entreprises de plus qu'en 2014. En Ontario, le nombre d'entreprises financées par capital de risque a grimpé de 43 entreprises pour atteindre 184 entreprises en 2015, dépassant pour la première fois celui observé au Québec, du jamais vu. Cette progression observée dans les deux provinces explique l'accroissement du nombre d'entreprises financées par capital de risque au Canada, de 423 entreprises en 2014 à 470 entreprises en 2015, soit un bond de 47 entreprises financées.

À titre de comparaison, en 2015, seulement 55 entreprises et 16 entreprises ont reçu du financement par capital de risque en Colombie-Britannique et en Alberta respectivement, soit pratiquement le même nombre qu'en 2014 pour la première province et 10 entreprises de moins pour la seconde.

Figure 4.4

Nombre d'entreprises financées par capital de risque, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015



Source : Thomson Reuters, Thomson One (onglet VC Reporter Deals), données saisies en avril 2016.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

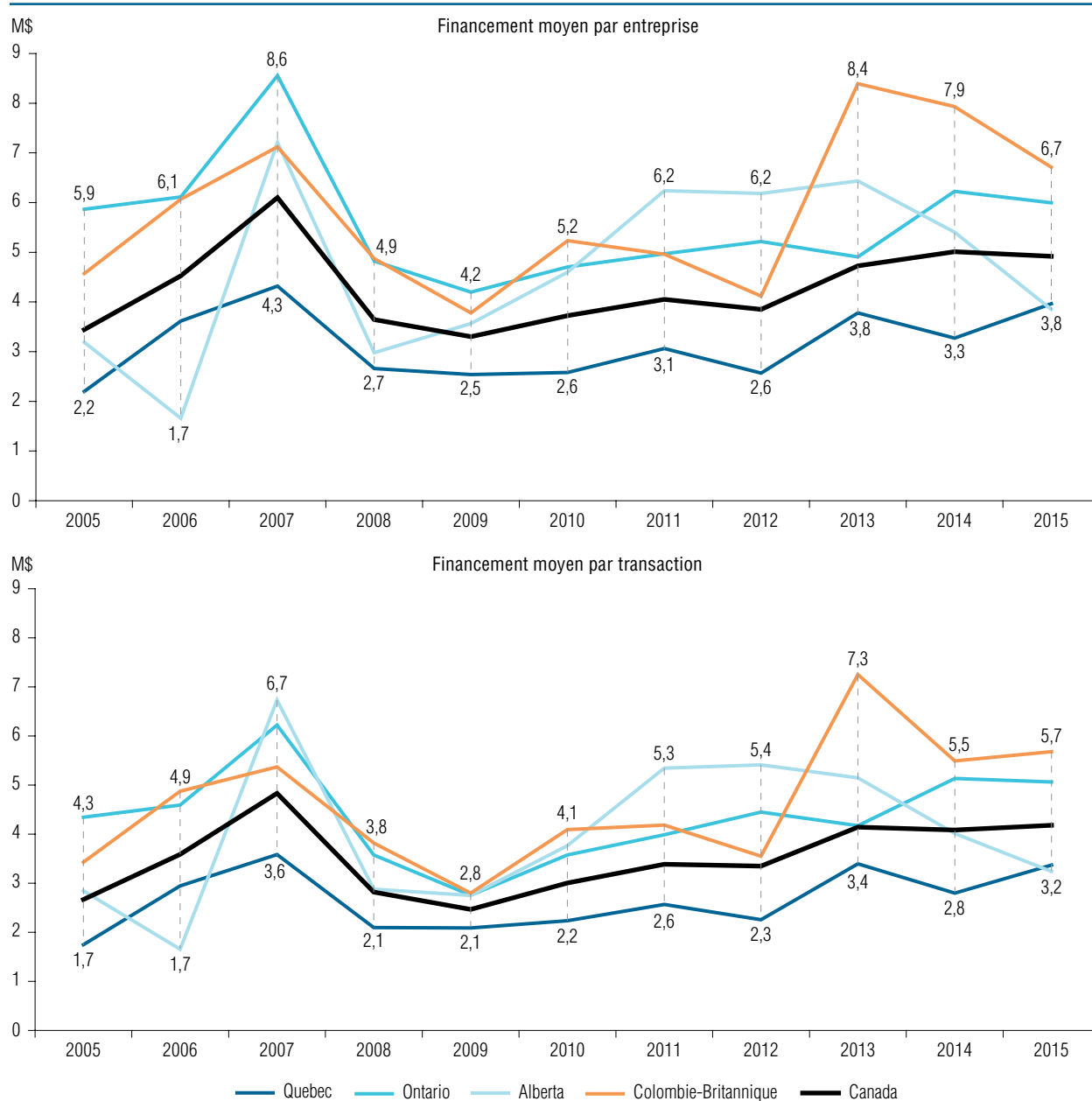
Faible progression du financement moyen par entreprise ou par transaction en 2015

En 2015, le financement moyen par entreprise est estimé à 4,0 M\$ au Québec, en hausse de 0,7 M\$ par rapport à 2014. En Alberta, en Colombie-Britannique et en Ontario, ce financement a baissé de 1,6 M\$, 1,2 M\$ et 0,2 M\$ respectivement pour s'établir à 3,8 M\$, 6,7 M\$ et 6,0 M\$ en 2015.

Comme la figure 4.5 le montre, entre 2005 et 2014, le financement moyen a souvent été le plus élevé au Canada² dans les entreprises britanno-colombiennes (durant 4 années sur 10) et ontariennes (durant 5 années sur 10), fluctuant entre 4,2 M\$ en 2009 et 8,6 M\$ en 2007. À l'opposé, le Québec est la province où le financement moyen a le plus fréquemment (pendant 9 années sur 11) été le moins élevé au Canada, oscillant entre 2,5 M\$ en 2009 et 4,0 M\$ en 2015.

2. Considérant les quatre provinces et le Canada dans son ensemble.

Figure 4.5

Financement moyen par entreprise et par transaction, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015

Source : Thomson Reuters, Thomson One (onglet VC Reporter Deals), données saisies en avril 2016.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Des variations semblables ont aussi été constatées sur le plan du financement moyen par transaction au cours de la dernière décennie. En fait, même si en 2015 la taille moyenne des projets d'investissement en capital de risque au Québec était de 3,4 M\$ – soit son 2^e plus haut niveau atteint au cours de la dernière décennie –, entre 2005 et 2014, cette taille a varié entre 1,7 M\$ et 3,6 M\$, soit la plus faible taille de projet au Canada. À titre de comparaison, au cours de la même période, le financement moyen par transaction en Colombie-Britannique a fluctué entre 2,8 M\$ en 2009 et 7,3 M\$ en 2013. Cette province demeure aussi celle où il s'est le plus fréquemment (7 années sur 11) transigé des projets de plus grande taille durant la décennie 2005-2014 au Canada.

Forte progression des investissements au stade de prédémarrage-démarrage en 2015

En 2015, sur les 693,8 M\$ investis au Québec sous forme de capital de risque, un montant de 11,3 M\$ a été alloué au stade de prédémarrage-démarrage, 136,8 M\$ au stade de postdémarrage, 112,2 M\$ au stade d'expansion et 433,5 M\$ au stade ultérieur. Même si le capital investi dans les entreprises au stade de prédémarrage-démarrage est le moins élevé en valeur absolue, il représente tout de même une hausse de 165,4 % par rapport à 2014, soit la plus importante progression en comparaison avec les autres stades (49,1 % pour le stade ultérieur et 34,6 % pour le stade d'expansion). Le stade de postdémarrage est le seul qui a connu un recul (– 15,2 %) des investissements.

Une forte progression des investissements au stade de prédémarrage-démarrage en 2015 a aussi été observée en Colombie-Britannique, en Ontario et au Canada (1 302,1 %, 173,8 % et 125,7 % de plus qu'en 2014 respectivement). Pour ce qui est de l'évolution des investissements aux autres stades, la situation de l'Ontario ressemble beaucoup à celle du Québec : les investissements aux stades d'expansion et ultérieur se sont accrus (51,9 % et 27,7 % de plus qu'en 2014 respectivement), tandis que ceux au stade de postdémarrage se sont repliés (– 4,4 %).

Comparaison avec la période de la crise financière

Au Québec, en 2015, les stades de postdémarrage et ultérieur semblent s'être remis des effets de la crise financière (hausse de 99,7 % et de 265,9 % par rapport à l'investissement annuel moyen au cours de cette période respectivement), contrairement aux stades de prédémarrage-démarrage et d'expansion dont la situation semble même s'être détériorée (recul de 12,7 % et de 17,4 %). En Ontario, le stade de prédémarrage-démarrage affiche sensiblement le même niveau de financement que durant la crise financière (– 0,7 %), tandis que les trois autres stades montrent des reprises dépassant le double de leur niveau moyen durant la crise. La Colombie-Britannique faisait bande à part, les investissements s'étant accrus dans les quatre stades dans une proportion variant entre 64,6 % et 113,8 % par rapport à leur niveau annuel moyen respectif durant la crise financière. Les stades de postdémarrage, d'expansion et ultérieur s'avèrent donc en meilleure santé financière dans l'ensemble du Canada en 2015 que durant la crise financière. Ils affichent une reprise des investissements fluctuant entre 48,8 % et 210,0 % par rapport à leur niveau annuel moyen au cours de cette période.

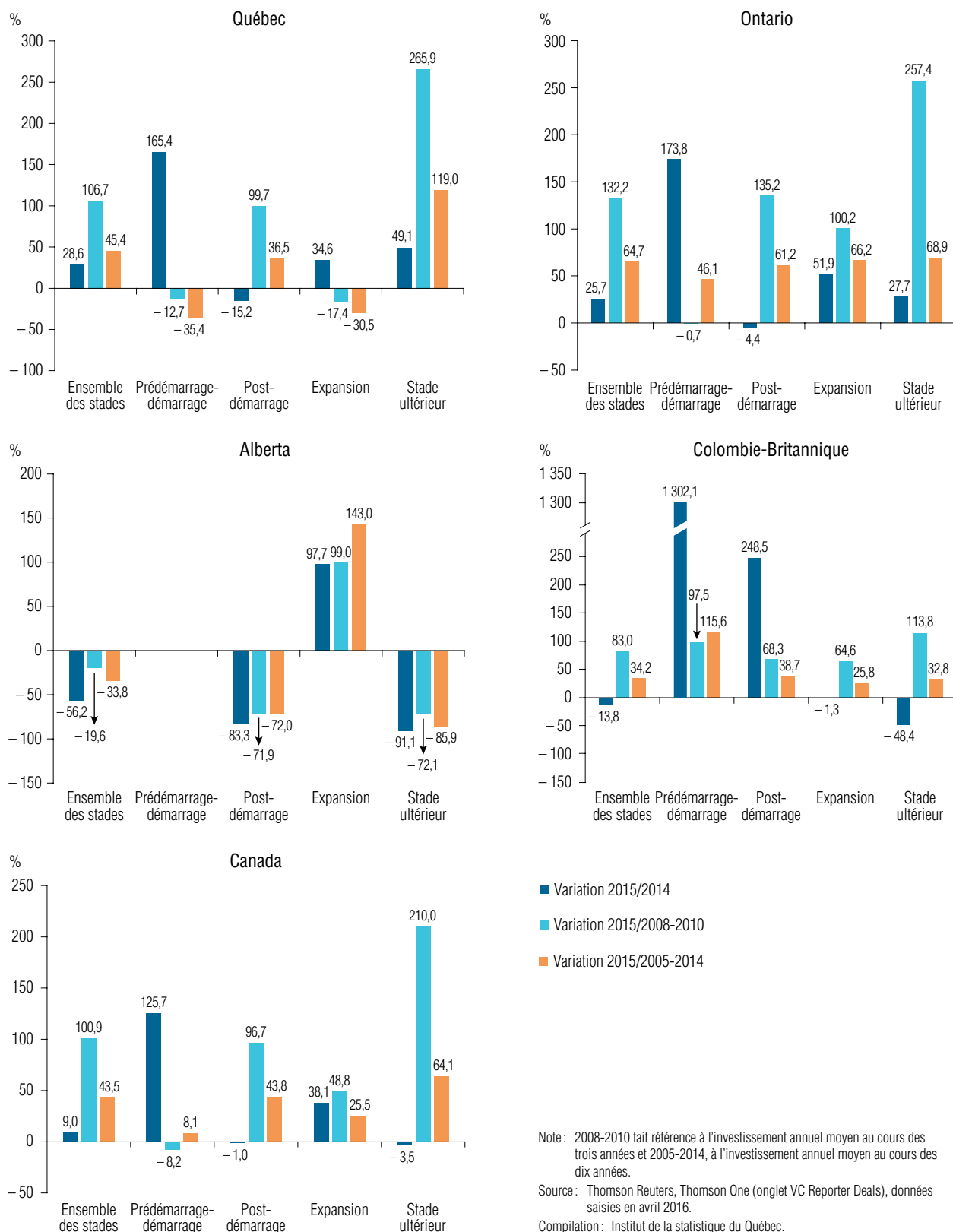
Comparaison avec la décennie 2005-2014

Malgré la forte progression des investissements au stade de prédémarrage-démarrage en 2015 au Québec, les investissements à ce stade représentent un recul (de 35,4 %) par rapport à leur niveau annuel moyen de la décennie 2005-2014. Le stade d'expansion est dans le même cas (recul de 30,5 %), tandis que les stades de postdémarrage et ultérieur sont nettement en meilleure situation (36,5 % et 119,0 % de plus respectivement).

À l'opposé, en Ontario et Colombie-Britannique, les quatre stades affichent une hausse des investissements (par rapport à leur niveau annuel moyen de la décennie précédente), hausse qui oscillait entre 46,1 % et 68,9 % dans le premier cas et entre 25,8 % et 115,6 % dans le second.

Figure 4.6

Variation du capital de risque investi, par stade de développement, différentes périodes, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015



Forte hausse de la part des investissements au stade ultérieur

En 2015, la répartition des investissements en capital de risque selon le stade s'est faite à l'avantage du stade ultérieur au Québec. Ce dernier a reçu la part la plus importante (62,5 %) du total des investissements, laissant seulement 19,7 %, 16,2 % et 1,6 % aux stades de postdémarrage, d'expansion et de prédémarrage-démarrage respectivement.

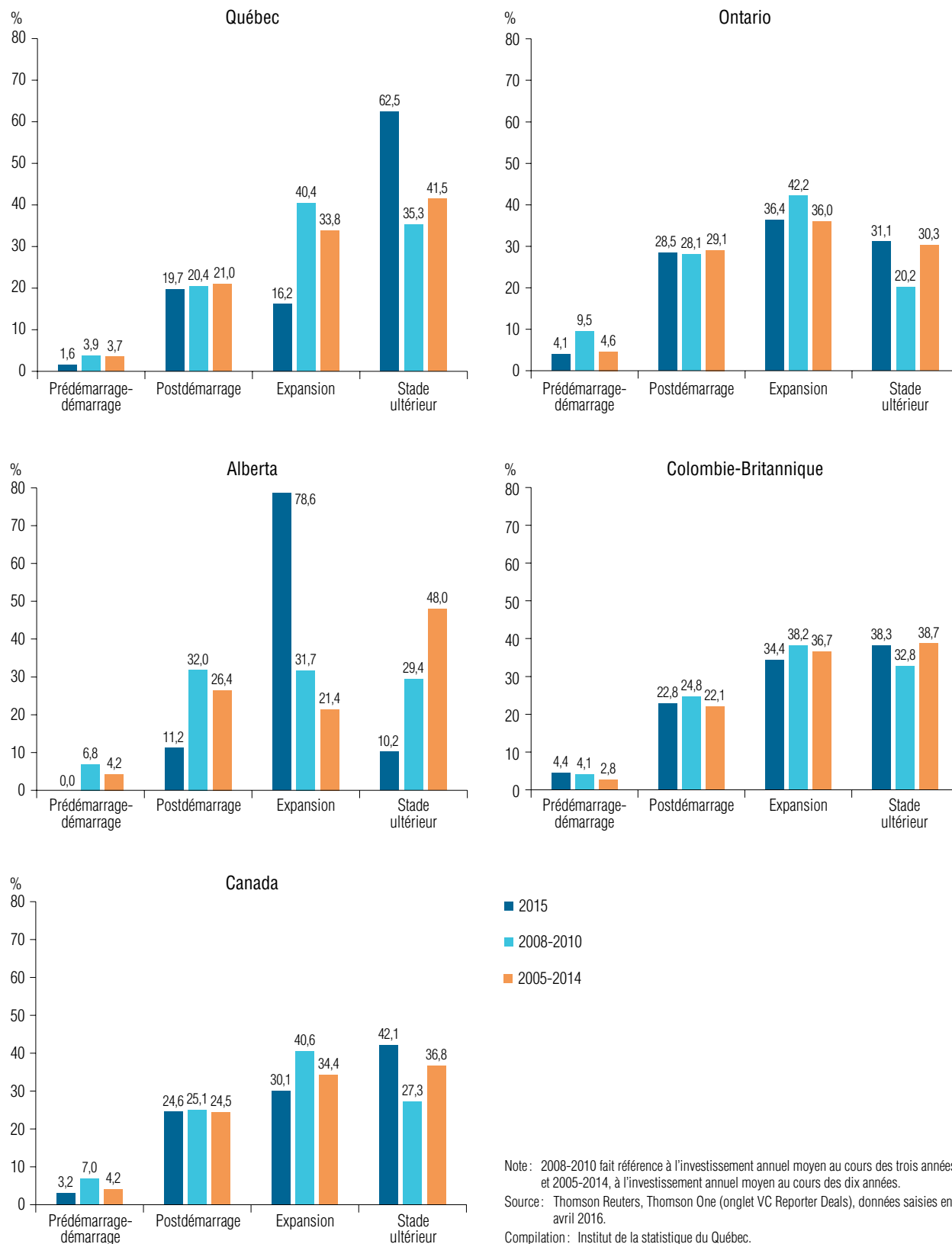
Si, grâce à cette répartition, le stade ultérieur a gagné 21,0 points de pourcentage par rapport à sa part annuelle moyenne durant la décennie 2005-2014, cela a en contrepartie privé 17,6 points de pourcentage au stade d'expansion, 2,1 points de pourcentage au stade de prédémarrage-démarrage et 1,3 point de pourcentage au stade de postdémarrage pendant la même période.

Les dynamiques de la répartition des investissements entre les stades de développement en Ontario et en Colombie-Britannique en 2015 se ressemblent. Leur seule ressemblance avec le Québec est que le parent pauvre des investissements y est le stade de prédémarrage-démarrage qui n'a reçu que 4,1 % et 4,4 % respectivement du total des investissements provinciaux, soit à peu près la même part que durant la décennie précédente (4,6 % et 2,8 %). Le reste des investissements est presque également réparti entre les trois autres stades, qui obtiennent tous une part de l'investissement total voisine de celle obtenue annuellement, en moyenne, durant la décennie 2005-2010.

L'Alberta fait bande à part, le stade d'expansion ayant accaparé près de 80 % du total des investissements en 2015 (soit 78,3 % plus exactement), laissant le postdémarrage et le stade ultérieur avec chacun le dixième des investissements. La hausse au stade d'expansion, qui traduit un gain de 57,2 points de pourcentage par rapport à la part annuelle moyenne dans la décennie 2005-2014, s'est faite en quelque sorte aux dépens du stade ultérieur (recul de 37,8 points de pourcentage) et du postdémarrage (recul de 15,2 points de pourcentage).

La répartition des investissements selon le stade au Canada est le reflet de ce qui précède. Comme au Québec, c'est le stade ultérieur qui reçoit le plus, avec 42,1 % du total des investissements en 2015, soit une part légèrement supérieure à ce qu'elle était, en moyenne, durant la décennie précédente. Le stade d'expansion détient la seconde part en importance (30,1 %, soit une part de 3,3 points de pourcentage inférieure à celle observée en moyenne au cours de la précédente décennie). Le postdémarrage maintient le quart des investissements (24,6 % par rapport à 24,5 %, en moyenne, de 2005 à 2014), tandis que le stade de prédémarrage-démarrage se contente d'une modeste part (3,2 % par rapport à 2,2 %, en moyenne, de 2005 à 2014).

Figure 4.7

Répartition du capital de risque investi par stade, différentes périodes, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015


Très modeste part (en pourcentage du PIB) du capital de risque investi aux premiers stades et au stade d'expansion

Le capital de risque investi aux premiers stades (prédémarrage-démarrage et postdémarrage) en pourcentage du PIB est utilisé par l'OCDE en tant qu'indicateur de la richesse nationale consacrée à la création de nouvelles entreprises dans les secteurs technologiques. Selon la même logique, le capital de risque investi au stade d'expansion en pourcentage du PIB est une des mesures du financement de la croissance des entreprises.

En 2015, la part du capital de risque (en pourcentage du PIB) consacrée aux premiers stades était évaluée à 0,04 % au Québec, soit exactement la même qu'en 2014 ou durant la décennie 2005-2014 (figure 4.8). À titre de comparaison, cette part était plus faible au Canada (0,03 % en 2015, soit la même qu'en 2014 et durant la décennie 2005-2014). Les plus récentes données disponibles (2014) montrent que cette proportion était presque identique en Ontario (0,05 % en 2014 et 0,04 % durant la décennie 2005-2014), mais qu'elle était nettement inférieure en Colombie-Britannique (0,01 % en 2014 et 0,02 % durant la décennie 2005-2014).

Pour ce qui est de la part des investissements en capital de risque (en pourcentage du PIB) consacrée au stade d'expansion, elle était de 0,03 % en 2015 au Québec, soit presque la même qu'en 2014 (0,02 %), mais beaucoup trop peu par rapport à la part annuelle moyenne durant la décennie 2005-2014 (0,05 %). Pour l'Ontario, elle était de 0,04 % en 2014, soit exactement la même que durant la décennie 2005-2014. Au Canada, elle était de 0,04 % en 2015, soit pratiquement la même qu'en 2014 et durant la décennie 2005-2014 (0,03 %).

Très forte progression des investissements dans le sous-secteur des logiciels en 2015 au Québec

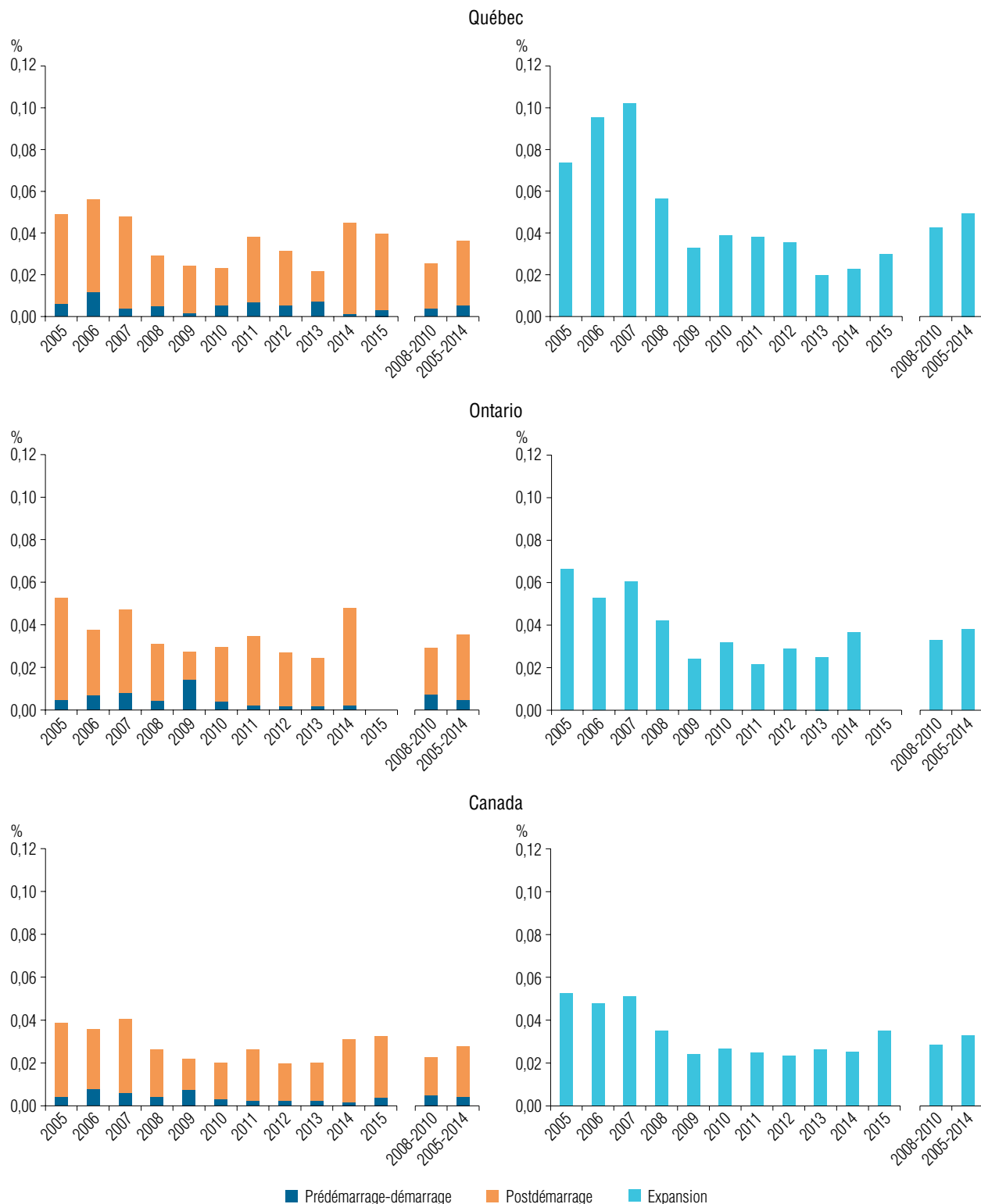
Comme la figure 4.9 le montre, en 2015, sur les 693,8 M\$ investis au Québec sous forme de capital de risque, un montant de 316,7 M\$ (ou 45,6 % du total) est allé dans les technologies de l'information et des communications (TIC). De ce dernier montant, 226,4 M\$ (ou 32,6 % du total) ont été accordés aux entreprises spécialisées dans les logiciels. Il s'agit d'une très forte progression par rapport à 2014 (124,3 %) comparé à la hausse observée dans l'ensemble du secteur des TIC (88,8 %) ou dans les technologies propres et énergétiques (32,3 %). Le secteur des sciences de la vie est celui qui a reçu moins d'investissements avec seulement 105,3 M\$ (baisse de 13,3 % par rapport à 2014, particulièrement dans les biotechnologies, où le recul a été de 30,2 %).

En Ontario, c'est le secteur traditionnel qui a accru ses investissements par rapport à 2014 (116 %, comparé à 29,3 % et 1,4 % dans les TIC et les sciences de la vie respectivement). Mais pour l'ensemble du Canada, ce sont les technologies propres et énergétiques qui ont enregistré la plus forte croissance des investissements (56,5 %, comparé à 15,1 % dans les TIC), tandis que le secteur des sciences de la vie a connu un déclin, réalisant un recul des investissements de 21,1 % par rapport à 2014.

Comparaison par rapport à la crise financière

Peu importe le territoire, les investissements dans les TIC en 2015 étaient en meilleure santé que durant la crise financière (reprise de 146,8 %, 155,2 % et 148,3 % par rapport à leur niveau annuel moyen au cours de cette période pour le Québec, l'Ontario et le Canada respectivement) tout comme le secteur traditionnel (reprise de 110,8 %, 343,6 % et 82,4 % pour le Québec, l'Ontario et le Canada respectivement). Les sciences de la vie s'en sont mieux sorties en Ontario (reprise de 96,8 %) qu'au Québec et au Canada (reprise de 17,1 % et 14,7 % respectivement). Par contre, l'Ontario peinait encore à s'en sortir pour ce qui est des technologies propres et énergétiques (recul de 25,3 %, comparé à une reprise de 179,3 % et 77,1 % pour le Québec et le Canada respectivement).

Figure 4.8

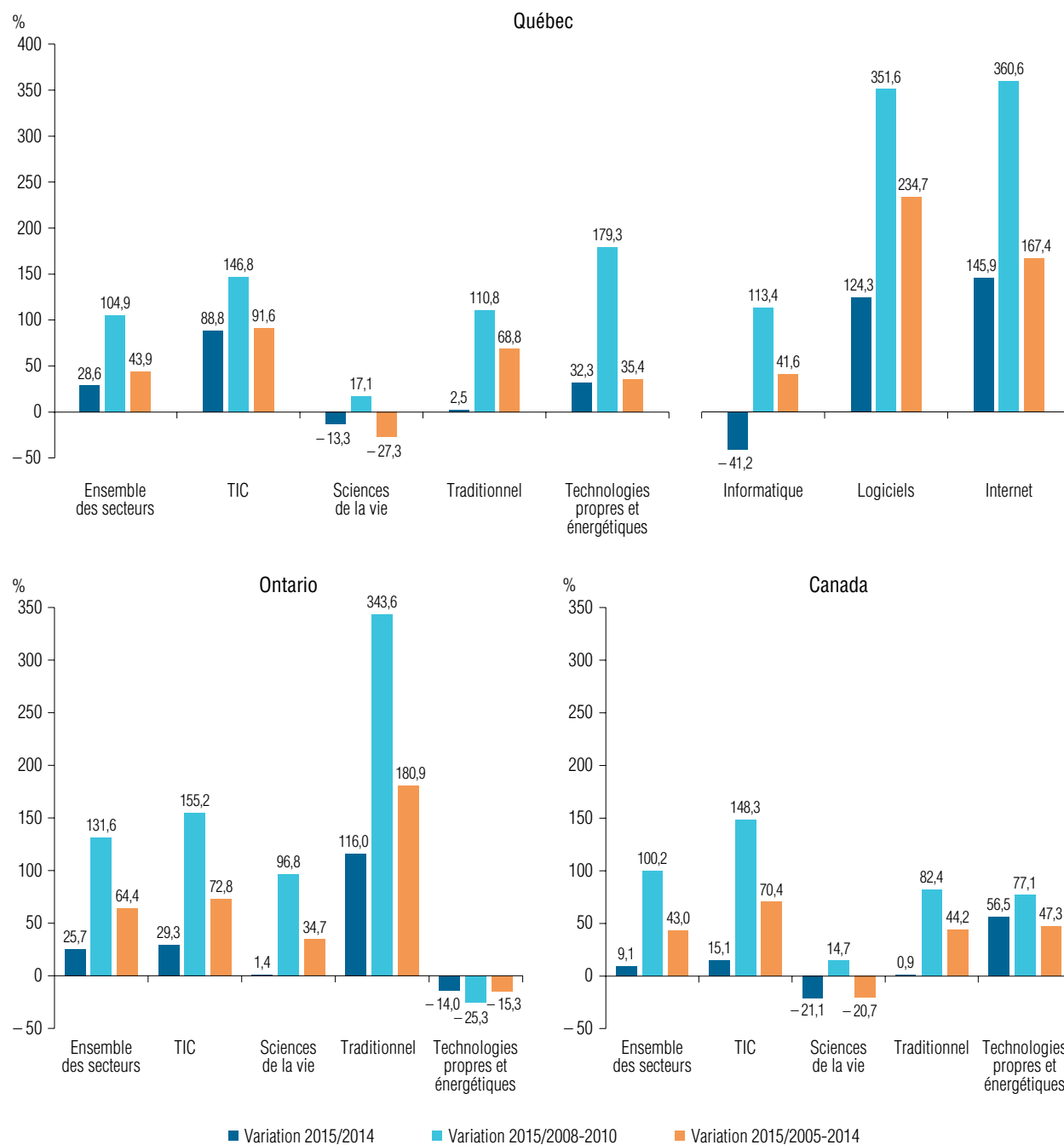
Capital de risque investi en pourcentage du PIB, premiers stades, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015


Note : 2008-2010 fait référence à l'investissement annuel moyen au cours des trois années et 2005-2014, à l'investissement annuel moyen au cours des dix années.

Sources : pour le capital de risque : Thomson Reuters, Thomson One (onglet VC Reporter Deals), données saisies en avril 2016 ; pour le PIB au prix du marché : Institut de la statistique du Québec, mars 2015 (Québec), Statistique Canada, novembre 2015 (Ontario, Colombie-Britannique, Alberta et Canada).

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Figure 4.9

Variation du capital de risque investi par secteur technologique, différentes périodes, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015

Note : 2008-2010 fait référence à l'investissement annuel moyen au cours des trois années et 2005-2014, à l'investissement annuel moyen au cours des dix années.

Source : Thomson Reuters, Thomson One (onglet VC Reporter Deals), données saisies en avril 2016.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

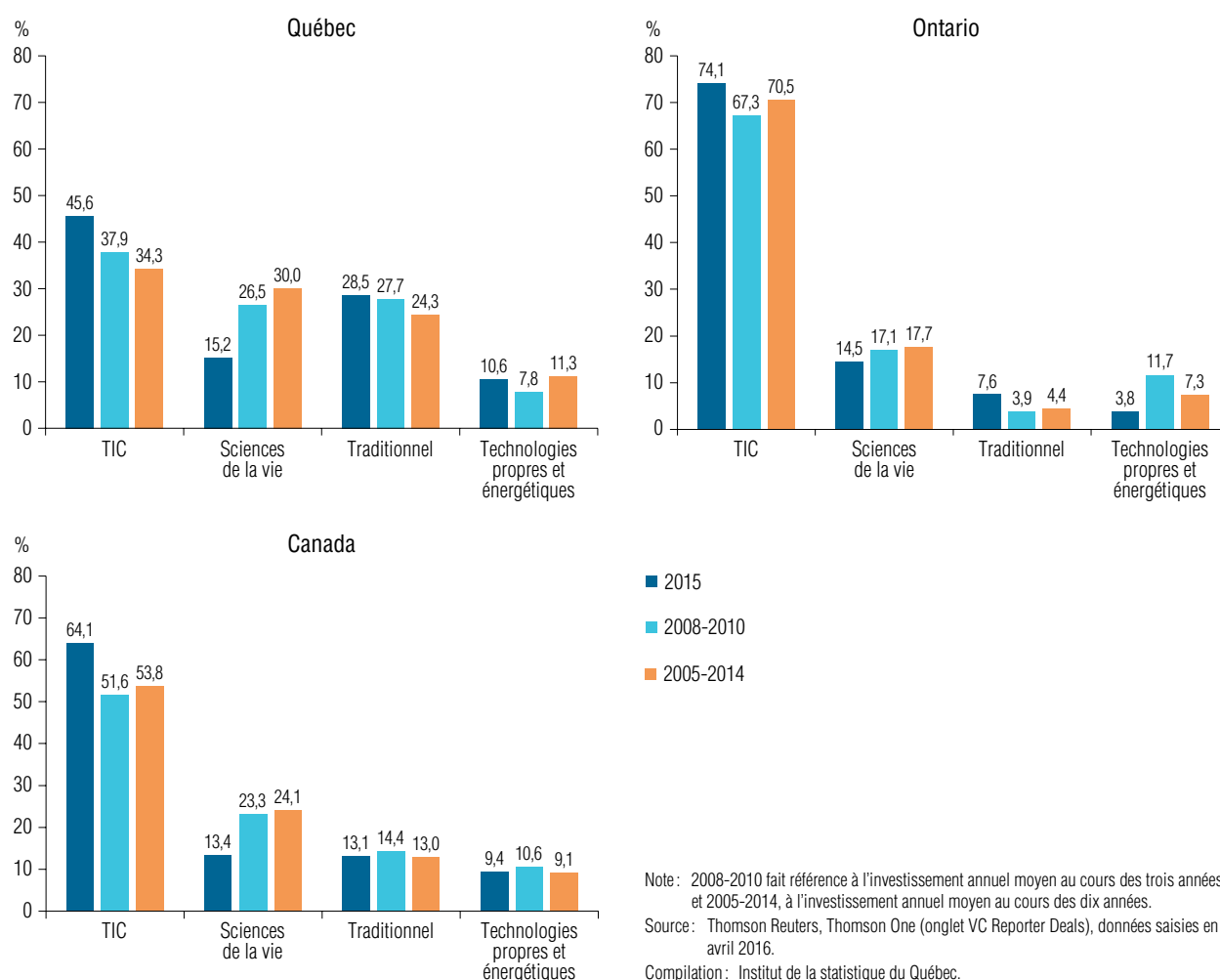
Les TIC gagnent du terrain pendant que les sciences de la vie régressent

Compte tenu de l'ampleur des variations observées dans la section précédente, le secteur des TIC conforte sa position au Québec en 2015, accaparant 45,6 % du total des investissements – soit 11,3 points de pourcentage de plus que sa part annuelle moyenne des dix années précédentes –, suivi par le secteur traditionnel (28,5 % ou gain de 4,2 points de pourcentage), puis par celui des sciences de la vie avec seulement la moitié (15,2 %) de leur part moyenne durant la décennie 2005-2015. Le secteur des technologies propres et énergétiques ferme la marche avec quelque 10,6 % des investissements, soit sensiblement la même part annuelle moyenne qu'au cours des dix années précédentes (11,3 %).

Les TIC ont aussi gagné du terrain en Ontario et au Canada en 2015. En Ontario, elles ont reçu quelque 3,6 points de pourcentage de plus que leur part annuelle moyenne des dix années précédentes pour atteindre près des trois quarts (74,1 %) du total des investissements, pendant que les sciences de la vie perdaient 3,2 points de pourcentage par rapport à leur part annuelle moyenne des dix années précédentes pour s'établir à seulement 14,5 %. Au Canada, la part des investissements en capital de risque dans le secteur des TIC s'est accrue de 10,3 points de pourcentage pour atteindre 64,1 % du total des investissements, laissant quelque 13,4 % aux sciences de la vie (qui ont perdu 10,7 points de pourcentage par rapport à leur part annuelle moyenne des dix années précédentes) et presque autant (13,1 %) au secteur traditionnel.

Figure 4.10

Évolution des parts des secteurs technologiques dans le capital de risque total investi, différentes périodes, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015



Évolution des investissements dans quelques régions métropolitaines canadiennes – Montréal se hisse au 2^e rang et Québec au 6^e rang

Sur le plan régional, les investissements en capital de risque demeurent concentrés dans certaines régions métropolitaines. La région de Montréal, avec 513,5 millions de dollars (ou 22,2 % de part canadienne) d'investissements en 2015, s'est hissée au 2^e rang, après Toronto (671,5 M\$ ou 29,0 % de part canadienne) et avant Vancouver (357,3 M\$ ou 15,5 % de part canadienne). Cela représente une hausse de 35,6 % et de 34,4 % respectivement pour Toronto et Montréal, mais un déclin de 12,9 % pour Vancouver. Ensemble, les trois régions métropolitaines ont accueilli les deux tiers (66,7 %) du total des investissements réalisés au Canada en 2015 et occupaient les mêmes rangs qu'au cours de la décennie précédente. La région métropolitaine de Québec s'est classée au 6^e rang avec des investissements totalisant 66,4 millions de dollars (ou 2,9 % de part canadienne).

Pour ce qui des entreprises financées en 2015, la majorité se trouvait à Toronto (117) et à Montréal (112). Cependant, c'est à Waterloo qu'il s'est transigé, en moyenne, des projets d'investissements de plus grande valeur (8,4 M\$, par rapport à 3,5 M\$ à Québec ou 3,9 M\$ à Montréal ou 4,9 M\$ à Toronto).

Tableau 4.1

Capital de risque investi, nombre d'entreprises financées et taille moyenne des transactions, quelques régions métropolitaines canadiennes, 2005-2014, 2014 et 2015

	2005-2014		2014		2015					
	Investissement annuel moyen		Investissement total		Investissement total		Part canadienne	Part provinciale	Nombre total d'entreprises financées	Financement moyen par transaction
	Rang	M\$	Rang	M\$	Rang	M\$	%	%	n	M\$
Toronto	1 ^{er}	366,8	1 ^{er}	495,1	1 ^{er}	671,5	29,0	60,9	117	4,9
Montréal	2 ^e	358,2	3 ^e	382,0	2 ^e	513,5	22,2	74,0	112	3,9
Vancouver	3 ^e	251,5	2 ^e	410,1	3 ^e	357,3	15,5	96,7	47	6,2
Ottawa	4 ^e	212,4	5 ^e	110,0	4 ^e	231,7	10,0	..	31	5,7
Waterloo	6 ^e	52,7	4 ^e	180,7	5 ^e	175,8	7,6	15,9	19	8,4
Québec	7 ^e	34,0	7 ^e	39,7	6 ^e	66,4	2,9	9,6	15	3,5
Calgary	5 ^e	64,6	6 ^e	104,6	7 ^e	50,6	2,2	82,2	9	5,6
Halifax	9 ^e	17,9	9 ^e	11,5	8 ^e	45,7	2,0	87,8	12	3,3
Sherbrooke	10 ^e	16,2	10 ^e	6,2	9 ^e	19,0	0,8	2,7	7	2,1
Edmonton	8 ^e	25,2	8 ^e	17,9	10 ^e	11,0	0,5	17,8	8	1,0
Saint John	11 ^e	5,1	12 ^e	1,3	11 ^e	4,1	0,2	34,8	6	0,7
Fredericton	12 ^e	4,8	11 ^e	6,1	12 ^e	2,6	0,1	22,6	5	0,4

Note : 2005-2014 fait référence à l'investissement annuel moyen au cours des dix années.

Source : Thomson Reuters, Thomson One (onglet VC Reporter Deals), données saisies en avril 2016.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

SOURCES DE DONNÉES ET DÉFINITION

Les définitions et méthodes utilisées dans cette section s'inspirent à la fois des travaux de l'OCDE (Davis et autres, 2007 ; Panorama sur l'entrepreneuriat, édition 2012 ; etc.) et du « Glossaire des termes » proposé dans le site Web de Thomson Reuters (Thomson one³), fournisseur mondial des données sur le capital de risque.

À propos de la base en ligne Thomson One

Depuis juillet 2013, l'ancienne base en ligne de données canadiennes sur le capital de risque de la firme *Thomson Reuters, VC Reporter*, a été transférée dans la base américaine en ligne *Thomson One*.

Ce transfert a ses avantages et inconvénients. La base en ligne *Thomson One* est avantageuse par rapport à *VC Reporter* dans la mesure où elle couvre une plus large gamme d'activités dans le domaine du capital de risque et de l'investissement privé au Canada. Elle permet notamment de faire la distinction entre le capital de risque et les autres catégories de l'investissement privé (par exemple les *buyouts*), de séparer les investissements effectués dans les entreprises ayant un siège social au Canada (couverture stricte) de ceux aussi effectués dans les filiales d'entreprises étrangères (couverture large). De plus, il sera éventuellement possible d'avoir un aperçu des activités des anges-investisseurs et des investisseurs individuels, ce que *VC Reporter* ne permettait pas.

Par contre, ces changements dans la couverture des activités font en sorte que les données saisies et publiées jusqu'en juin 2013 à partir de *VC Reporter* ne sont plus comparables avec celles saisies à partir de juillet 2013 à partir de *Thomson One*. De plus, travailler avec la nouvelle base exige une adaptation de certains concepts et définitions à la réalité québécoise. Par exemple, les catégories de stade de développement, de sous-secteurs technologiques et de types d'investisseurs proposés par *Thomson One* (basées sur les classifications de la *National Venture Capital Association* des États-Unis) ne correspondent plus à celles que *VC Reporter* (basées sur les classifications de la *Canadian Venture Capital Association*) offrait.

Les données sur les investissements en capital de risque que nous présentons dans la présente édition du *Compendium* découlent de la couverture large pour la période 2005-2015, c'est-à-dire qu'elles concernent à la fois les investissements réalisés dans des entreprises ayant un siège social ou une filiale au Canada. Étant donné ce qui précède, toute comparaison avec d'autres données publiées antérieurement doit être évitée.

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, postdémarrage, expansion et stade ultérieur à l'expansion) 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. En contrepartie de l'argent et de l'expertise fournis, les investisseurs « capital-risqueurs » obtiennent des titres financiers sous forme d'actions ou d'obligations dont ils se départiront quelques années plus tard lors de la vente ou de l'entrée à la Bourse de l'entreprise financée.

3. [En ligne]. [www.thomsonone.com].

Les stades de développement

L'édition 2011 du *Panorama de l'entrepreneuriat*, une publication de l'OCDE produite dans le cadre des travaux du *Programme d'indicateurs de l'entrepreneuriat de l'OCDE-Eurostat*, propose le découpage suivant, pour tenir compte des deux dimensions de l'entrepreneuriat, c'est-à-dire la création et la croissance des entreprises, et dont nous avons adapté la ventilation des stades proposée par Thomson One :

- les premiers stades (incluant le prédémarrage-démarrage et le postdémarrage) ;
- le stade d'expansion ;
- le stade ultérieur à l'expansion. Contrairement à ce qui était convenu dans la base VC Reporter, ce stade exclut les autres catégories du capital investissement tels que les *buyouts* (ou acquisition-rachat de titres avant la vente ou l'entrée de l'entreprise financée à la Bourse), le redressement ou sauvetage, le capital relais, les autres stades ultérieurs (par exemple, Private Investment in Public Equity) et les *quasi-private equity*.

Correspondance des stades de développement des entreprises selon Thomson One versus VC Reporter et stades retenus par l'OCDE et l'Institut de la statistique du Québec

	Thomson One (US National Venture Capital Association)	Stades retenus par l'Institut de la statistique du Québec	VC Reporter (Canadian Venture Capital Association)	OCDE ¹
Capital de risque				Préamorçage
	Seed	Prédémarrage-démarrage	Seed	Amorçage
			Startup	Démarrage
	Early Stage	Postdémarrage	Other Early Stage	Autre stade initial
	Expansion	Expansion	Expansion	Stade ultérieur
	Later stage	Stade ultérieur		
Autres catégories des capitaux propres (Private Equity)	Acquisition for expansion	Acquisition ou rachat	Acquisition/Buyout	Autres catégories de capital- investissement
	Recapitalization or Turnaround	Redressement	Turnaround	
	Private Investment in Public Equity	Autres stades ultérieurs	Other Stage	

1. OCDE (2016). *Panorama de l'entrepreneuriat* 2015, p. 128.

Les secteurs technologiques

La classification des secteurs technologiques utilisée dans cette section est celle de Thomson One.

Celle-ci distingue quatre secteurs :

- les sciences de la vie composées par les biotechnologies, les soins de santé, l'équipement médical, les services d'information et les logiciels médicaux, ainsi que les produits biopharmaceutiques ;
- les technologies de l'information et des communications (TIC) regroupant les communications, l'informatique / logiciels / Internet et les semi-conducteurs / électronique ;
- les secteurs traditionnels (excluant les technologies propres et énergétiques) composés par les services aux entreprises et aux consommateurs, les biens de consommation, la fabrication, les détaillants et les biens et services divers.
- les technologies propres et énergétiques qui correspondent à un sous-groupe des secteurs traditionnels axés sur les technologies propres et énergétiques.

POUR EN SAVOIR PLUS

Pour connaître les définitions utilisées par Thomson Reuters (Thomson One), voir la section « Glossaire des termes » sur le site Web :

- [En ligne]. [www.thomsonone.com/].

Les références suivantes seraient utiles pour en savoir plus sur les travaux de l'OCDE sur le même thème :

- OCDE (2015). *Panorama de l'entrepreneuriat 2015*, Éditions OCDE. [En ligne]. [www.oecd.org/fr/std/stats-entreprises/panorama-de-l-entrepreneuriat-22266968.htm].
- OCDE (2015). *Financing SMEs and Entrepreneurs 2015: An OECD Scoreboard*, OECD Publishing. [En ligne]. [www.oecd.org/publications/financing-smes-and-entrepreneurs-23065265.htm].
- OCDE (2016). *Financing SMEs and Entrepreneurs 2016: An OECD Scoreboard*, OECD Publishing. [En ligne]. [www.oecd.org/cfe/smes/financing-smes-and-entrepreneurs-23065265.htm].

DONNÉES STATISTIQUES ADDITIONNELLES

Tableau 4.2

Capital de risque investi et nombre d'entreprises financées et de transactions effectuées, Québec et autres provinces du Canada, 2005-2015

	Unité	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Québec												
Capital de risque investi	M\$	528,3	600,5	738,6	383,3	317,4	314,9	462,4	372,6	563,3	539,7	693,8
Entreprises financées	n	240	166	171	144	125	122	151	145	149	165	175
Transactions	n	302	204	206	183	152	141	180	165	166	193	206
Ontario												
Capital de risque investi	M\$	838,7	702,9	1 026,8	593,3	361,0	475,4	526,6	667,6	642,7	877,9	1 103,5
Entreprises financées	n	143	115	120	123	86	101	106	128	131	141	184
Transactions	n	193	153	165	166	131	133	132	150	154	171	218
Alberta												
Capital de risque investi	M\$	79,7	26,5	101,0	86,4	60,6	82,8	112,3	86,6	154,5	140,5	61,6
Entreprises financées	n	25	16	14	29	17	18	18	14	24	26	16
Transactions	n	28	16	15	30	22	22	21	16	30	35	19
Colombie-Britannique												
Capital de risque investi	M\$	246,8	321,7	327,6	229,1	151,2	225,1	213,4	181,2	428,0	428,3	369,3
Entreprises financées	n	54	53	46	47	40	43	43	44	51	54	55
Transactions	n	72	66	61	60	54	55	51	51	59	78	65
Manitoba												
Capital de risque investi	M\$	12,1	17,1	47,6	5,1	9,6	12,0	24,6	31,0	15,2	31,0	2,0
Entreprises financées	n	13	14	10	3	4	5	4	5	2	2	1
Transactions	n	20	25	13	5	5	7	5	6	2	2	2
Nouveau-Brunswick												
Capital de risque investi	M\$	16,0	43,8	24,6	17,2	25,4	10,2	23,7	7,8	6,1	14,1	11,6
Entreprises financées	n	13	8	7	9	6	6	8	9	14	19	14
Transactions	n	17	8	7	14	10	8	10	10	14	22	15
Terre-Neuve												
Capital de risque investi	M\$	0,2	3,4	0,0	1,6	17,6	0,0	1,5	0,8	0,4	60,0	1,7
Entreprises financées	n	1	3	0	1	3	0	3	2	1	1	2
Transactions	n	1	3	0	1	3	0	3	3	1	1	3
Nouvelle-Écosse												
Capital de risque investi	M\$	15,6	17,9	21,4	16,3	21,5	8,4	45,8	30,6	21,3	11,5	52,0
Entreprises financées	n	6	8	10	9	6	5	11	17	13	10	15
Transactions	n	7	9	12	13	7	6	11	18	14	10	17
Île-du-Prince-Édouard												
Capital de risque investi	M\$	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7
Entreprises financées	n	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Transactions	n	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Saskatchewan												
Capital de risque investi	M\$	30,7	27,3	55,8	27,2	10,2	3,5	16,5	65,6	11,7	17,3	3,0
Entreprises financées	n	16	6	6	8	8	4	8	11	5	4	4
Transactions	n	19	7	6	10	11	5	8	12	5	6	4
Territoires du Yukon												
Capital de risque investi	M\$	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7
Entreprises financées	n	1		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Transactions	n	1		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Canada												
Capital de risque investi	M\$	1 769,6	1 761,0	2 343,5	1 359,5	974,4	1 132,3	1 426,7	1 443,7	1 843,1	2 120,4	2 312,3
Entreprises financées	n	514	389	384	373	295	304	352	375	390	423	470
Transactions	n	663	491	485	482	395	377	421	431	445	519	553

Source : Thomson Reuters, Thomson One (onglet VC Reporter Deals), données saisies en avril 2016.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.3

Capital de risque investi selon le stade de développement, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015

	Unité	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2008-2010	2005-2014
Québec														
Ensemble des stades	M\$	528,3	560,4	738,6	374,8	317,4	314,9	462,4	372,6	563,0	539,7	693,8	335,7	477,2
Prédémarrage-démarrage	%	3,3	6,1	1,5	4,3	1,8	5,4	5,2	5,2	4,6	0,8	1,6	3,9	3,7
Postdémarrage	%	22,8	23,0	18,3	20,3	22,5	18,5	23,2	24,8	9,3	29,9	19,7	20,4	21,0
Expansion	%	39,0	49,5	42,4	47,1	32,5	40,4	28,3	33,7	12,6	15,4	16,2	40,4	33,8
Stade ultérieur	%	34,9	21,4	37,9	28,3	43,2	35,7	43,4	36,4	73,4	53,9	62,5	35,3	41,5
Ontario														
Ensemble des stades	M\$	838,7	702,9	1 019,4	593,3	357,0	475,4	526,6	667,6	642,7	877,9	1 103,5	475,2	670,1
Prédémarrage-démarrage	%	3,2	5,9	4,9	4,5	23,7	5,2	2,8	1,9	1,8	1,9	4,1	9,5	4,6
Postdémarrage	%	31,8	25,2	23,0	27,4	21,9	33,7	40,5	25,5	24,4	37,4	28,5	28,1	29,1
Expansion	%	43,9	43,3	35,7	43,1	40,6	42,2	26,9	29,4	26,9	30,1	36,4	42,2	36,0
Stade ultérieur	%	21,1	25,6	36,4	25,1	13,9	18,9	29,9	43,1	46,9	30,6	31,1	20,2	30,3
Alberta														
Ensemble des stades	M\$	79,7	26,5	101,0	86,4	60,6	82,8	112,3	86,6	154,5	140,5	61,6	76,6	93,1
Prédémarrage-démarrage	%	0,0	17,0	10,7	16,6	2,2	0,0	0,0	0,2	2,6	2,8	0,0	6,8	4,2
Postdémarrage	%	33,7	27,3	2,2	65,0	19,0	7,0	37,3	15,5	25,6	29,4	11,2	32,0	26,4
Expansion	%	41,2	55,7	6,1	18,3	63,8	22,3	28,4	18,0	0,3	17,4	78,6	31,7	21,4
Stade ultérieur	%	25,1	0,0	81,0	0,0	15,0	70,7	34,4	66,3	71,5	50,3	10,2	29,4	48,0
Colombie-Britannique														
Ensemble des stades	M\$	246,8	321,7	327,6	229,1	151,2	225,1	213,4	181,2	428,0	428,3	369,3	201,8	275,2
Prédémarrage-démarrage	%	3,6	0,6	5,7	2,4	4,9	5,3	2,4	4,3	0,2	0,3	4,4	4,1	2,8
Postdémarrage	%	25,1	25,1	42,2	24,2	29,9	22,0	24,6	13,7	17,5	5,6	22,8	24,8	22,1
Expansion	%	40,7	27,5	21,4	42,4	37,3	34,6	44,8	32,5	55,2	30,0	34,4	38,2	36,7
Stade ultérieur	%	30,6	46,7	30,8	30,9	28,0	38,0	28,2	49,6	27,3	64,1	38,3	32,8	38,7
Canada														
Ensemble des stades	M\$	1 769,6	1 720,9	2 336,0	1 351,0	970,4	1 132,3	1 426,7	1 443,7	1 843,1	2 120,4	2 312,3	1 151,2	1 611,4
Prédémarrage-démarrage	%	3,5	6,9	4,1	5,3	11,9	4,8	3,1	3,0	2,3	1,5	3,2	7,0	4,2
Postdémarrage	%	27,7	24,1	23,1	26,8	23,2	24,7	29,5	21,9	18,1	27,1	24,6	25,1	24,5
Expansion	%	42,1	41,4	34,6	43,1	38,9	39,0	31,2	29,5	27,0	23,8	30,1	40,6	34,4
Stade ultérieur	%	26,8	27,6	38,1	24,8	25,9	31,5	36,2	45,5	52,5	47,6	42,1	27,3	36,8

Note : 2008-2010 fait référence à l'investissement annuel moyen au cours des trois années et 2005-2014, à l'investissement annuel moyen au cours des dix années.

Source : Thomson Reuters, Thomson One (onglet VC Reporter Deals), données saisies en avril 2016.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.4

Capital de risque investi en pourcentage du PIB, selon le stade de développement, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Britannique et Canada, 2005-2015

Unité	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2008-2010	2005-2014
Québec													
Ensemble des stades	%	0,19	0,19	0,24	0,12	0,10	0,10	0,13	0,11	0,16	0,15	0,18	0,11
Prédémarrage-démarrage	%	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01
Postdémarrage	%	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,04	0,04	0,02
Expansion	%	0,07	0,10	0,10	0,06	0,03	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,03	0,04
Stade ultérieur	%	0,07	0,04	0,09	0,03	0,04	0,03	0,06	0,04	0,11	0,08	0,12	0,04
Ontario													
Ensemble des stades	%	0,15	0,12	0,17	0,10	0,06	0,08	0,08	0,10	0,09	0,12	..	0,08
Prédémarrage-démarrage	%	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	..	0,01
Postdémarrage	%	0,05	0,03	0,04	0,03	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02	0,05	..	0,02
Expansion	%	0,07	0,05	0,06	0,04	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	..	0,03
Stade ultérieur	%	0,03	0,03	0,06	0,02	0,01	0,01	0,02	0,04	0,04	0,04	..	0,02
Alberta													
Ensemble des stades	%	0,04	0,01	0,04	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	..	0,03
Prédémarrage-démarrage	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	..	0,00
Postdémarrage	%	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	..	0,01
Expansion	%	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	..	0,01
Stade ultérieur	%	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02	..	0,01
Colombie-Britannique													
Ensemble des stades	%	0,14	0,17	0,17	0,11	0,08	0,11	0,10	0,08	0,19	0,18	..	0,10
Prédémarrage-démarrage	%	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	..	0,00
Postdémarrage	%	0,04	0,04	0,07	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03	0,01	..	0,02
Expansion	%	0,06	0,05	0,04	0,05	0,03	0,04	0,04	0,03	0,10	0,05	..	0,04
Stade ultérieur	%	0,04	0,08	0,05	0,03	0,02	0,04	0,03	0,04	0,05	0,12	..	0,03
Canada													
Ensemble des stades	%	0,12	0,12	0,15	0,08	0,06	0,07	0,08	0,08	0,10	0,11	0,12	0,07
Prédémarrage-démarrage	%	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Postdémarrage	%	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02
Expansion	%	0,05	0,05	0,05	0,04	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03
Stade ultérieur	%	0,03	0,03	0,06	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,02

Note : 2008-2010 fait référence à l'investissement annuel moyen au cours des trois années et 2005-2014, à l'investissement annuel moyen au cours des dix années.

Sources : pour le capital de risque : Thomson Reuters, Thomson One (onglet VC Reporter Deals), données saisies en avril 2016; pour le PIB au prix du marché : Institut de la statistique du Québec, mars 2015 (Québec), Statistique Canada, novembre 2015 (Ontario, Colombie-Britannique, Alberta et Canada).

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.5

Proportion du capital de risque investi par secteur technologique, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015

	Unité	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2008-2010	2005-2014
Québec														
Ensemble des secteurs	M\$	528,3	600,5	738,6	383,3	317,4	314,9	462,4	372,6	563,3	539,7	693,8	338,5	482,1
TIC	%	40,0	38,1	31,9	41,0	33,4	38,7	40,2	34,8	19,3	31,1	45,6	37,9	34,3
Informatique, logiciels et Internet	%	14,6	12,1	15,5	20,2	15,5	26,1	30,7	33,0	17,4	19,7	42,1	20,6	19,6
Informatique	%	3,0	0,6	0,6	0,5	1,3	1,6	0,3	0,6	0,7	2,5	1,1	1,1	1,2
Logiciels	%	9,4	11,2	12,8	16,5	14,2	13,5	10,8	28,3	10,5	18,7	32,6	14,8	14,0
Internet	%	1,4	0,1	1,1	1,4	0,1	11,1	21,5	4,2	6,2	4,7	8,9	4,0	4,8
Informatique (autre)	%	1,3	0,3	1,2	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,7	0,5
Communications	%	18,3	21,2	13,3	5,5	13,0	9,0	4,5	1,5	0,0	6,2	2,7	8,9	9,8
Semi-conducteurs / électronique	%	7,1	4,7	3,1	15,3	4,9	3,6	5,0	0,3	1,8	5,1	0,9	8,4	4,9
Sciences de la vie	%	39,8	43,9	38,7	34,6	27,4	15,8	25,4	26,4	14,5	22,5	15,2	26,5	30,0
Biotechnologies	%	25,4	34,0	29,4	31,9	23,8	12,2	22,1	18,0	11,4	19,3	10,5	23,2	23,4
Équipement médical, soins de santé et produits pharmaceutiques	%	14,4	10,0	9,3	2,7	3,6	3,7	3,3	8,4	3,1	3,1	4,7	3,3	6,6
Secteurs de moyenne et faible technologie	%	20,2	18,0	29,4	24,4	39,2	45,5	34,5	38,8	66,2	46,4	39,2	35,6	35,7
Traditionnel	%	15,0	14,5	20,8	18,5	33,8	32,9	17,7	37,1	28,2	35,8	28,5	27,7	24,3
Technologies propres et énergétiques	%	5,2	3,5	8,6	5,9	5,4	12,6	16,8	1,7	38,0	10,3	10,6	7,8	11,3
Ontario														
Ensemble des secteurs	M\$	838,7	702,9	1 026,8	593,3	361,0	475,4	526,6	667,6	642,7	877,9	1 103,6	476,5	671,3
TIC	%	70,1	69,0	64,2	60,4	79,3	66,7	69,0	79,8	79,8	72,1	74,1	67,3	70,5
Informatique, logiciels et Internet	%	34,8	32,2	49,7	36,4	37,0	36,2	42,4	57,0	51,2	55,1	50,9	36,5	44,2
Communications	%	22,5	21,1	10,1	12,7	33,3	24,3	18,0	10,7	19,5	10,8	13,5	21,7	16,9
Semi-conducteurs / électronique	%	12,7	15,7	4,5	11,3	9,0	6,3	8,6	12,0	9,1	6,2	9,8	9,1	9,4
Sciences de la vie	%	20,9	15,9	23,9	21,6	10,3	16,7	18,0	17,8	6,5	18,0	14,5	17,1	17,7
Biotechnologies	%	16,2	8,9	16,5	11,5	7,4	11,5	14,1	9,2	0,9	2,4	8,7	10,5	10,1
Équipement médical, soins de santé et produits pharmaceutiques	%	4,7	7,0	7,4	10,1	2,8	5,2	3,9	8,6	5,5	15,6	5,8	6,6	7,6
Secteurs de moyenne et faible technologie	%	9,0	15,1	11,9	18,0	10,5	16,6	13,1	2,5	13,7	9,9	11,3	15,6	11,7
Traditionnel	%	6,0	12,0	4,6	5,6	3,5	2,2	1,1	0,4	2,0	4,4	7,6	3,9	4,4
Technologies propres et énergétiques	%	3,0	3,2	7,3	12,4	6,9	14,4	12,0	2,1	11,7	5,5	3,8	11,7	7,3

Tableau 4.5 (suite)

Proportion du capital de risque investi par secteur technologique, Québec, Ontario et Canada, 2005-2015

	Unité	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2008-2010	2005-2014
Canada														
Ensemble des secteurs	M\$	1 769,6	1 761,0	2 343,5	1 359,5	974,4	1 132,3	1 426,7	1 443,7	1 843,1	2 120,4	2 312,6	1 155,4	1 617,4
TIC	%	53,3	52,0	49,6	50,0	51,2	54,0	51,8	59,9	53,9	60,7	64,1	51,6	53,8
Informatique, logiciels et Internet	%	25,9	24,1	33,5	31,4	24,7	32,0	35,7	43,9	43,1	48,2	50,5	29,7	35,0
Communications	%	18,6	18,7	12,6	8,4	20,1	14,3	10,1	5,9	7,0	6,3	7,9	13,6	11,8
Semi-conducteurs / électronique	%	8,8	9,2	3,5	10,3	6,3	7,7	6,0	10,1	3,8	6,2	5,7	8,3	6,9
Sciences de la vie	%	30,6	29,2	32,9	25,9	21,4	21,9	21,8	22,2	13,1	18,5	13,4	23,3	24,1
Biotechnologies	%	23,4	21,5	23,2	17,1	17,1	18,0	16,2	13,5	8,1	8,9	8,8	17,4	16,7
Équipement médical, soins de santé et produits pharmaceutiques	%	7,2	7,7	9,7	8,9	4,3	3,9	5,5	8,6	5,0	9,6	4,5	5,9	7,4
Secteurs de moyenne et faible technologie	%	16,1	18,8	17,6	24,0	27,5	24,1	26,5	17,9	33,0	20,8	22,6	25,0	22,1
Traditionnel	%	11,7	13,9	9,6	14,1	17,0	12,5	11,9	12,5	15,0	14,2	13,1	14,4	13,0
Technologies propres et énergétiques	%	4,4	5,0	8,0	9,9	10,4	11,7	14,6	5,4	18,0	6,6	9,4	10,6	9,1

Note : 2008-2010 fait référence à l'investissement annuel moyen au cours des trois années et 2005-2014, à l'investissement annuel moyen au cours des dix années.

Source : Thomson Reuters, Thomson One (onglet VC Reporter Deals), données saisies en avril 2016.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.6

Capital de risque investi, nombre d'entreprises financées et taille moyenne des transactions, quelques régions métropolitaines canadiennes, 2005-2014

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Investissements en capital de risque (M\$)											
Toronto	383,0	275,6	513,6	296,0	267,7	349,8	371,3	435,1	280,6	495,1	671,5
Montréal	388,5	433,4	562,5	293,5	240,8	212,4	389,9	219,4	459,6	382,0	513,5
Vancouver	198,2	296,1	299,0	201,4	141,6	195,6	194,7	171,4	407,4	410,1	357,3
Ottawa	406,3	386,8	305,6	238,7	78,0	112,5	126,7	132,6	227,4	110,0	231,7
Waterloo	45,6	36,1	37,0	30,3	4,5	19,4	14,0	96,6	63,3	180,7	175,8
Québec	27,1	41,1	49,5	15,5	42,8	38,9	13,5	49,6	22,1	39,7	66,4
Calgary	41,3	16,5	15,5	59,2	50,6	50,8	97,4	80,9	129,2	104,6	50,6
Halifax	15,6	11,9	18,8	16,0	21,5	5,2	40,1	21,4	16,9	11,5	45,7
Sherbrooke	58,4	7,1	33,2	22,8	9,0	4,1	6,3	11,5	3,8	6,2	19,0
Edmonton	35,8	5,0	85,4	27,2	10,0	32,0	13,8	5,5	19,3	17,9	11,0
Saint John	12,3	4,5	13,0	0,5	2,6	0,0	14,8	0,3	1,5	1,3	4,1
Fredericton	3,3	1,8	11,6	10,5	0,3	7,9	3,2	1,1	1,8	6,1	2,6
Nombre d'entreprises financées (n)											
Toronto	69	63	67	62	54	60	68	84	73	92	117
Montréal	118	82	98	82	69	55	85	70	82	87	112
Vancouver	45	44	43	39	35	37	35	37	43	49	47
Ottawa	55	42	41	44	22	30	23	26	35	22	31
Waterloo	9	7	8	8	5	7	10	13	18	17	19
Québec	30	22	17	12	12	11	14	17	16	12	15
Calgary	16	8	8	19	15	11	10	9	12	15	9
Halifax	6	7	9	8	6	4	6	13	9	10	12
Sherbrooke	11	8	5	5	6	2	6	6	3	6	7
Edmonton	7	4	6	10	1	7	6	4	9	7	8
Saint John	4	2	3	2	2	0	3	1	2	4	6
Fredericton	7	3	4	4	2	4	2	4	6	10	5
Financement moyen par transaction (M\$)											
Toronto	4,2	3,4	5,6	3,6	3,3	4,5	4,3	4,4	3,3	4,4	4,9
Montréal	2,7	4,1	4,5	2,6	2,6	3,2	3,6	2,6	4,8	3,5	3,9
Vancouver	3,2	5,3	5,2	4,0	3,0	4,2	4,5	3,9	8,0	5,9	6,2
Ottawa	5,4	6,4	5,3	3,7	2,2	3,0	4,9	4,4	5,3	4,6	5,7
Waterloo	3,8	3,3	3,4	3,0	0,6	2,2	1,4	7,4	3,2	9,5	8,4
Québec	0,7	1,6	2,5	1,1	2,9	2,8	0,8	2,4	1,3	2,3	3,5
Calgary	2,6	2,1	1,7	3,0	2,5	3,9	8,1	7,4	9,2	5,2	5,6
Halifax	2,2	1,5	1,7	1,3	3,1	1,0	6,7	1,5	1,7	1,1	3,3
Sherbrooke	4,9	0,9	4,7	4,6	1,5	1,4	1,1	1,9	1,3	1,0	2,1
Edmonton	4,0	1,3	14,2	2,7	10,0	3,6	2,3	1,4	1,8	1,6	1,0
Saint John	2,5	2,2	4,3	0,2	0,9	0,0	4,9	0,3	0,8	0,3	0,7
Fredericton	0,3	0,6	2,9	1,3	0,1	1,6	1,1	0,2	0,3	0,6	0,4

Source : Thomson Reuters, Thomson One (onglet VC Reporter Deals), données saisies en avril 2016.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Des statistiques sur le Québec d'hier et d'aujourd'hui
pour le Québec de demain

**Institut
de la statistique**

Québec

