



Les femmes en sciences et en génie au Canada

Division de la planification et de la politique organisationnelles
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
Ottawa (Ontario)
Canada

Octobre 2017

Table des matières

	Page
1. Introduction	3
2. Choix de la discipline et rendement scolaire	4
2.1 De l'école élémentaire à l'université	4
2.2 Inscriptions et diplômes universitaires	20
2.3 Comparaisons internationales	33
2.4 Immigration	37
2.5 Chercheurs et production savante	39
3. Carrières	44
3.1 Activité sur le marché du travail des jeunes diplômés (25 à 34 ans) en SNG	46
3.2 Carrières en recherche	52
3.3 Carrières d'anciens boursiers du CRSNG	60
4. Statistiques du CRSNG	64
4.1 Statistiques sur les programmes du CRSNG	64
4.2 Motivation à suivre des études universitaires en SNG	67
4.3 Progression des femmes au sein des programmes du CRSNG	69
4.4 Maintien en poste des nouveaux titulaires d'une subvention	71
4.5 Boursiers à l'étranger	71
4.6 Prix prestigieux du CRSNG	73
4.7 Composition des comités	74
5. Conclusion	75

Liste des tableaux

	Page
2.1 Principales études nationales et internationales d'évaluation de l'apprentissage.....	6
2.2 Résultats de divers tests de mathématiques selon le sexe	10
2.3 Croyances personnelles et engagement des garçons et des filles canadiens de 15 ans à l'égard des mathématiques – PISA 2012.....	11
2.4 Dynamisme et motivation des garçons et des filles de 15 ans à l'égard des mathématiques – PISA 2012	12
2.5 Résultats de divers tests de sciences selon le sexe.....	14
2.6 Rendement des garçons et des filles canadiens âgés de 15 ans dans le sous-domaine des sciences – PISA 2006 ...	15
2.7 Engagement et motivation des garçons et des filles canadiens âgés de 15 ans à l'égard des sciences – PISA 2006..	16
2.8 Nombre d'élèves qui ont obtenu des crédits pour des examens de sciences et de mathématiques de la 12 ^e année, du secondaire 5 ou du cégep	18
2.9 Inscriptions au baccalauréat (à temps plein) en SNG, 2005-2014.....	24
2.10 Inscriptions à la maîtrise à temps plein en SNG, 2005-2014.....	29
2.11 Inscriptions au doctorat à temps plein en SNG, 2005-2014.....	30
2.12 Diplômes décernés en SNG, 2005-2014	32
2.13 Premiers diplômes universitaires en SNG et pourcentage de la population âgée de 20 à 24 ans, selon le sexe, pour les pays membres de l'OCDE – 2012 ou année la plus récente	34
2.14 Doctorats en SNG et pourcentage de la population âgée de 30 à 34 ans, selon le sexe, pour les pays membres de l'OCDE – 2012 ou année la plus récente	36
2.15 Immigration au Canada selon le niveau de scolarité et la profession, 1980-2014, classification d'immigrants qualifiés (candidats – femmes), professions en sciences naturelles et appliquées	38
2.16 Nombre de chercheurs, production savante, incidence des citations et collaborations pour certains pays ou régions, 1996-2000 versus 2011-2015, selon le sexe	41
2.17 Nombre de chercheurs selon la discipline et le sexe au Canada, 1996-2000 versus 2011-2015	43
3.1 Activité sur le marché du travail en 2011 des diplômés âgés de 25 à 34 ans, selon le sexe, le principal domaine d'étude et le niveau du diplôme.....	47
3.2 Postes occupés par les titulaires d'un baccalauréat en SNG âgés de 25 à 34 ans, 2011	50
3.3 Postes occupés par les titulaires d'une maîtrise en SNG âgés de 25 à 34 ans, 2011	50
3.4 Postes occupés par les titulaires d'un doctorat en SNG âgés de 25 à 34 ans, 2011.....	51
3.5 Salaires moyens des diplômés universitaires engagés à temps plein pour toute l'année, selon les principaux groupes professionnels, 2010	52
3.6 Postes de professeur titulaire, agrégé et adjoint de SNG à temps plein, de 2000-2001 à 2010-2011.....	54
3.7 Professionnels affectés à la R et D dans l'industrie, selon le niveau du diplôme, 2009-2013	57
3.8 Professionnels affectés à la R et D dans les entreprises – selon le domaine scientifique ou technologique, 2013.....	58
4.1 Nombre de bourses et subventions du CRSNG détenues par des femmes, divers programmes	65
4.2 Taux de réussite selon le sexe, divers programmes.....	65
4.3 Résultats du questionnaire administré à la fin des BRPC du CRSNG, 2005-2014.....	68
4.4 Résultats du questionnaire administré à la fin des BES du CRSNG, 2005-2014	68
4.5 Résultats du questionnaire administré à la fin des BP du CRSNG, 2005-2014.....	69
4.6 Composition des comités de sélection des subventions du CRSNG selon le sexe, 2016	74

Liste des figures

	Page
2.1 La chaîne d'approvisionnement en sciences et en génie au Canada.....	4
2.2 Nombre d'élèves qui sont inscrits ou qui passent des examens provinciaux aux niveaux de la 12 ^e année, du secondaire 5 et du cégep, 2013.....	17
2.3 Inscriptions au baccalauréat à temps plein, 2005-2014.....	21
2.4 Inscriptions de femmes au baccalauréat à temps plein selon la discipline, 2014-2015.....	21
2.5 Inscriptions d'hommes au baccalauréat à temps plein selon la discipline, 2014-2015.....	22
2.6 Inscriptions au baccalauréat à temps plein selon la discipline – Rapport femmes-hommes, 2014-2015.....	22
2.7 Inscriptions au baccalauréat à temps plein en SNG, 2005-2014.....	23
2.8 Pourcentage des étudiants de 1 ^{er} cycle à temps plein qui optent pour les SNG – selon le sexe et le statut d'immigration, 2005-2014.....	23
2.9 Inscriptions à la maîtrise à temps plein en SNG, 2005-2014.....	26
2.10 Pourcentage des étudiants à la maîtrise à temps plein qui optent pour les SNG – selon le sexe et le statut d'immigration, 2005-2014.....	26
2.11 Inscriptions au doctorat à temps plein en SNG, 2005-2014.....	27
2.12 Pourcentage des étudiants au doctorat à temps plein qui optent pour les SNG – selon le sexe et le statut d'immigration, 2005-2014.....	27
2.13 Inscriptions d'étudiantes canadiennes et étrangères dans les disciplines de SNG.....	28
2.14 Pourcentage des diplômes décernés en SNG à des femmes par rapport au total des diplômes décernés en SNG – selon le niveau, 2005-2014.....	31
2.15 Diplômes décernés en SNG à des étudiantes en 2005 et en 2014 – selon les principales disciplines et le niveau.....	33
2.16 Pourcentage des premiers diplômes décernés en SNG par rapport à la population féminine âgée de 20 à 24 ans, selon le pays, 2012.....	35
2.17 Pourcentage des doctorats décernés en SNG par rapport à la population féminine âgée de 30 à 34 ans, selon le pays, 2012.....	35
2.18 Immigrantes qualifiées arrivant au Canada avec un diplôme en SNG par rapport aux femmes ayant obtenu un diplôme en SNG au Canada, selon le niveau du diplôme.....	37
2.19 Nombre de chercheurs au Canada et leur production savante, 1996-2000 versus 2011-2015, selon le sexe.....	40
3.1 Nombre de femmes (âgées de 15 ans et plus) qui ont un poste en sciences naturelles et appliquées ou un poste connexe, 2000-2015.....	44
3.2 Pourcentage des travailleurs (âgés de 15 ans et plus) qui ont un poste en sciences naturelles ou un poste connexe par rapport au total des postes – selon le sexe, 1990-2015.....	45
3.3 Taux de chômage en sciences naturelles et appliquées et dans les domaines connexes (travailleurs âgés de 15 ans et plus) – selon le sexe, 2000-2015.....	45
3.4 Activité sur le marché du travail des diplômés universitaires en SNG âgés de 25 à 34 ans – selon le sexe, le principal domaine d'étude et le niveau du diplôme – 2011.....	46
3.5 Répartition professionnelle des titulaires d'un baccalauréat en SNG âgés de 25 à 34 ans – selon le sexe, 2011.....	48
3.6 Répartition professionnelle des titulaires d'une maîtrise en SNG âgés de 25 à 34 ans – selon le sexe, 2011.....	49
3.7 Répartition professionnelle des titulaires d'un doctorat en SNG âgés de 25 à 34 ans – selon le sexe, 2011.....	49
3.8 Pourcentage des femmes qui ont un poste de professeur de SNG à temps plein par rapport au total des professeurs de SNG, selon la discipline.....	53
3.9 Pourcentage des femmes qui ont un poste de professeur de SNG à temps plein par rapport au total des professeurs de SNG, selon le rang.....	55
3.10 Pourcentage des femmes qui ont un poste de professeur de SNG à temps plein par rapport au total des professeurs de SNG, selon la discipline et le rang, 2010-2011.....	55
3.11 Pourcentage des femmes à diverses étapes de la formation et de la carrière universitaires en SNG, 2001-2002 et 2010-2011.....	56
3.12 Nombre de femmes qui ont un poste de chercheur ou d'ingénieur au gouvernement fédéral, 2000-2014.....	59
3.13 Carrières des titulaires d'une BES du CRSNG (secteur d'emploi), 1997-2013.....	60
3.14 Carrières des titulaires d'une BES du CRSNG (tâches de l'emploi), 1997-2013.....	61
3.15 Carrières des titulaires d'une BES du CRSNG (importance de la formation pour la carrière), 1997-2013.....	61

3.16	Carrières des titulaires d'une BP du CRSNG (secteur d'emploi), 1999-2013.....	62
3.17	Carrières des titulaires d'une BP du CRSNG (tâches de l'emploi), 1999-2013	62
3.18	Carrières des titulaires d'une BP du CRSNG (importance de la formation pour la carrière), 1999-2013.....	63
3.19	Carrières des titulaires d'une BP du CRSNG (qui encourageraient un jeune à suivre leur cheminement de carrière), 1999-2013.....	63
4.1	Nombre de subventions détenues par des femmes dans certains programmes de recherche du CRSNG, 2015-2016	66
4.2	Nombre de bourses détenues par des femmes dans certains programmes du CRSNG, 2015-2016	66
4.3	Bourses et subventions du CRSNG attribuées à des femmes par rapport aux données de référence	67
4.4	Progression de la cohorte 1998-2002 des titulaires d'une BES du CRSNG.....	70
4.5	Répartition de la cohorte 1995-1999 des nouveaux titulaires d'une SD dans les postes de professeur adjoint et leur dernier poste de professeur agrégé ou de professeur titulaire	70
4.6	Pourcentage de la cohorte 1995-1999 des nouveaux titulaires d'une SD qui ont obtenu une SD dans les années subséquentes	71
4.7	Nombre et pourcentage des BES D du CRSNG utilisées à l'étranger, selon le sexe	72
4.8	Nombre et pourcentage des BP du CRSNG utilisées à l'étranger, selon le sexe	72
4.9	Nombre de lauréats de la Bourse Steacie du CRSNG – selon le sexe, 1978-2015	73
4.10	Nombre de mises en candidature pour la Médaille d'or Herzberg du CRSNG selon le sexe, 2000-2016	73

Sommaire

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) se penche depuis longtemps sur l'importante question de la sous-représentation des femmes dans les diverses disciplines des sciences et du génie. Le présent rapport est le troisième de la série intitulée *Les femmes en sciences et en génie au Canada*. Il présente un examen de certaines statistiques disponibles sur les femmes en sciences naturelles et en génie (SNG).

La deuxième section du rapport présente un résumé des résultats de tests de mathématiques et de sciences normalisés, ainsi qu'un examen de l'offre de femmes en sciences et en génie qui proviennent de la filière scolaire et de la filière de l'immigration. Quelques groupes nationaux et internationaux évaluent le rendement des garçons et des filles à l'aide d'examens de mathématiques et de sciences normalisés. Au Canada, les garçons et les filles de divers niveaux ont tendance à avoir un rendement similaire et lorsqu'il y a des différences statistiquement significatives, elles sont habituellement petites.

Le nombre de filles de la 12^e année (ou secondaire 5) et du cégep (collèges du Québec) qui passent des examens ou qui obtiennent des crédits en mathématiques, en sciences, en biologie, en physique et en chimie est légèrement supérieur (51 p. 100) à celui des garçons pendant la période 2009-2010 à 2013-2014. Cependant, ce pourcentage ne s'applique pas aux jeunes Canadiens qui commencent un programme universitaire dans une discipline des SNG, parce que la proportion femmes-hommes au niveau du baccalauréat est de 38 p. 100 par rapport à 62 p. 100 (2014-2015). Le tableau ci-dessous présente les tendances des inscriptions universitaires en SNG et des diplômes décernés. Depuis plus de deux décennies, le nombre de femmes inscrites ou diplômées en SNG augmente considérablement. Il a progressé depuis le début des années 1990, mais il est demeuré stable au cours des dernières années.

Tendances des inscriptions et des diplômes universitaires en SNG pour les femmes au Canada

Niveau	% de femmes				Nombre de femmes			
	1992	1999	2007	2014	1992	1999	2007	2014
Inscriptions								
Baccalauréat	32,1	37,5	38,6	38,0	31 563	42 933	57 033	70 329
Maîtrise	29,4	38,7	37,5	36,5	3 806	5 706	7 908	9 768
Doctorat	20,9	29,5	30,9	31,8	2 107	2 958	5 214	7 302
Diplômes								
Baccalauréat	31,6	38,3	40,6	38,7	6 626	9 978	13 632	13 272
Maîtrise	27,4	36,3	36,2	35,9	1 233	1 815	2 817	3 918
Doctorat	20,2	22,9	31,3	31,3	330	471	762	1 101

Source : Statistique Canada

La troisième section traite de la carrière des femmes dont le travail est lié aux sciences ou au génie et particulièrement de leur carrière dans les universités et en recherche.

Le tableau ci-dessous présente des données sur des femmes qui poursuivent une carrière dans les disciplines des SNG. En général, le nombre de femmes qui travaillent dans ces disciplines a beaucoup augmenté au fil des ans, et les femmes occupent un nombre croissant des postes examinés.

Tendances de l'activité des femmes sur le marché du travail en SNG au Canada

Poste	% de femmes					Nombre de femmes				
	1995	2000	2005	2010	2015	1995	2000	2005	2010	2015
Général										
Postes liés aux SNG	19,2	20,9	20,7	21,8	23,1	138 000	205 000	228 000	266 000	325 000
Carrières en R et D										
Professeur d'université	11,5	12,5	15,9	18,3	s.o.	1 172	1 203	1 755	2 223	s.o.
Scientifique du gouvernement	10,7	13,9	17,2	20,1	23,7	285	312	421	500	476
Chercheur dans l'industrie	s.o.	s.o.	21,1	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	1 190	s.o.	s.o.

Source : Statistique Canada

Le pourcentage présenté pour les chercheurs dans l'industrie est celui de 2003.

La quatrième section présente un aperçu des statistiques du CRSNG selon le sexe. La part des subventions et bourses du CRSNG attribuée aux femmes correspond habituellement à la répartition de la population admissible. En outre, les taux de réussite dans les concours lancés pour divers programmes du CRSNG sont en moyenne équivalents pour les deux sexes. Le tableau ci-dessous présente des données sur la part et le nombre de subventions et bourses obtenues par des femmes dans le cadre de certains programmes du CRSNG.

Tendances de l'appui donné aux femmes dans certains programmes du CRSNG

Programme	% de femmes					Nombre de femmes				
	1995-96	2000-01	2005-06	2010-11	2015-16	1995-96	2000-01	2005-06	2010-11	2015-16
Subventions à la découverte	9,3	13,4	15,6	17,7	19,9	646	1 082	1 467	1 720	1 861
Bourses d'études supérieures	34,0	40,5	42,8	40,0	38,9	1 065	1 220	1 691	1 751	1 154
Bourses postdoctorales	17,3	26,1	27,8	31,2	29,4	78	121	145	162	106
Bourses de recherche de 1 ^{er} cycle	44,4	46,6	45,0	40,7	43,4	592	1 412	1 870	1 586	1 184

Source : Statistique Canada

Même si la représentation des femmes en SNG dans les universités et les carrières connexes s'est accrue, il faut encore prendre des mesures particulières pour améliorer la situation.

1. Introduction

La sous-représentation des femmes dans les diverses disciplines des sciences naturelles et du génie (SNG) est connue depuis longtemps et préoccupe le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG). Le présent rapport contient un examen et une analyse de certaines données disponibles sur la participation des Canadiens en sciences et en génie selon le sexe. Il met l'accent sur la participation des filles et des femmes et celle des garçons et des hommes à des études et à des carrières en sciences et en génie, du niveau préuniversitaire au niveau postuniversitaire.

Dans l'ensemble, les Canadiens sont très scolarisés et qualifiés. De grands experts et leaders restent au Canada, des gens talentueux viennent au Canada pour étudier et travailler, et des jeunes instruits et compétents entrent sur le marché du travail¹. Malgré ces accomplissements, les femmes qui obtiennent un diplôme dans une discipline des sciences, de la technologie, du génie et des mathématiques (STGM), par exemple les sciences physiques, l'informatique, le génie et les mathématiques, sont encore minoritaires. La proportion des femmes qui poursuivent une carrière universitaire ou industrielle dans un domaine lié aux STGM témoigne de cette sous-représentation des étudiantes, particulièrement lorsqu'elle est mise en corrélation avec la proportion des femmes qui ont un diplôme d'études supérieures. Il est essentiel d'avoir au Canada un écosystème de sciences, de technologie et d'innovation robuste et dynamique² pour assurer la prospérité économique du pays et la qualité de vie des habitants. Les sciences, la technologie et l'innovation sont le moteur de la productivité et de la compétitivité; elles génèrent des solutions à des problèmes de santé, d'environnement et de société, ce qui améliore le niveau et la qualité de vie. En outre, la nécessité de favoriser la participation des femmes en sciences et en génie est liée à des préoccupations grandissantes, par exemple les suivantes :

- la pénurie de certaines compétences en STGM requises pour créer et conserver une base d'innovation;
- le peu d'intérêt de la majorité des jeunes Canadiens pour des études en sciences;
- une population vieillissante et le départ à la retraite de nombreux travailleurs expérimentés en STGM.

Le présent rapport expose la participation des femmes en sciences et en génie au Canada pendant une période de 10 ans. Les données du CRSNG jusqu'à 2016 y sont intégrées (lorsqu'elles sont disponibles). Le rapport fait fond sur le rapport précédent du CRSNG intitulé [*Les femmes en sciences et génie au Canada – 2010*](#). Il donne un aperçu de l'ampleur des problèmes rencontrés pendant les études et les carrières en sciences et en génie et met l'accent sur les carrières en recherche et le financement dans les disciplines des SNG.

¹ Industrie Canada, *Aller de l'avant dans le domaine des sciences, de la technologie et de l'innovation 2014*, Ottawa (Ont.), 2014.

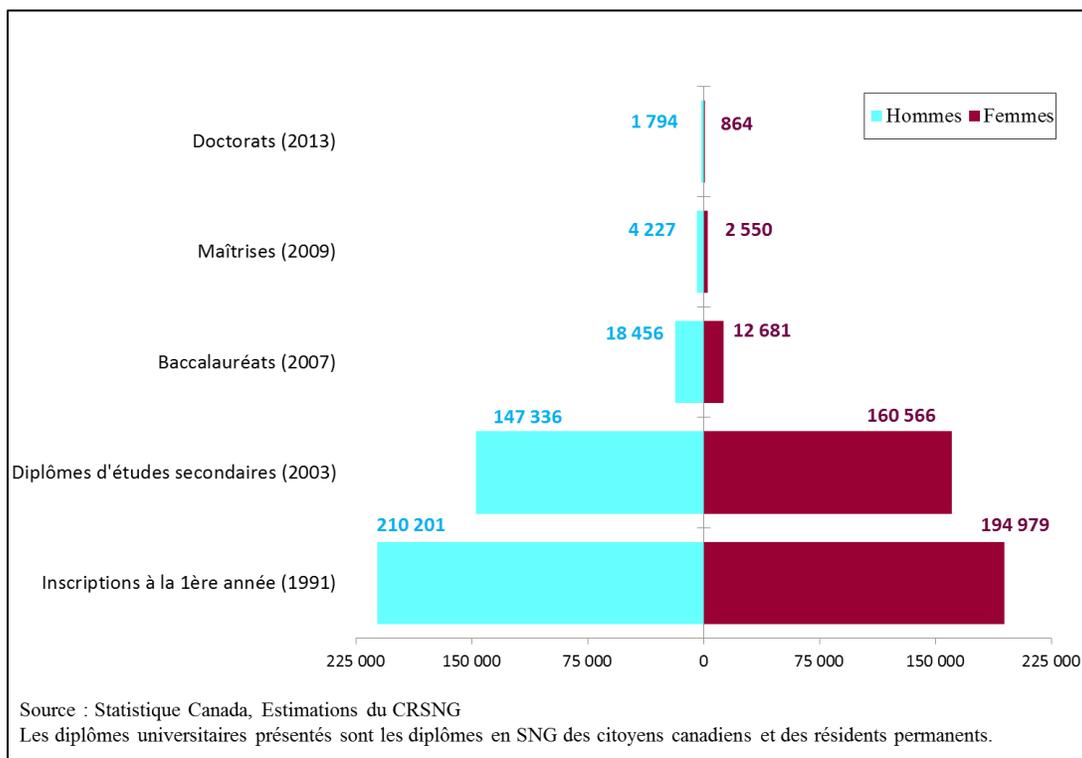
² Conseil des sciences, de la technologie et de l'innovation (CSTI), *L'état des lieux en 2014 – Le système des sciences, de la technologie et de l'innovation au Canada : Défis et occasions en matière d'innovation au Canada*, Ottawa (Ont.), 2015, p. 5.

2. Choix de la discipline et rendement scolaire

2.1 De l'école élémentaire à l'université

La production de diplômés universitaires en sciences et en génie commence tôt, à l'école élémentaire, lorsque les enfants découvrent les mathématiques et les sciences et se forment une opinion à ce sujet. La figure 2.1 présente, selon le sexe, la progression approximative de cohortes d'étudiants en sciences ou en génie de la première année au doctorat au Canada. À chaque étape de la filière de l'éducation, de moins en moins de jeunes choisissent d'étudier dans ces disciplines. La baisse est beaucoup plus marquée du côté des filles et des femmes que de celui des garçons et des hommes. Il y a environ 1 chance sur 225 qu'une fille inscrite en première année au Canada obtienne un doctorat en sciences ou en génie (1 chance sur 117 pour les garçons).

Figure 2.1 La chaîne d'approvisionnement en sciences et en génie au Canada



L'intérêt pour des études en mathématiques et en sciences a fait l'objet d'un certain nombre d'études internationales qui visent principalement à évaluer la connaissance de ces sujets par les élèves, mais aussi à découvrir leurs perceptions et leurs attitudes à cet égard. Ces études permettent de savoir globalement si les enfants apprennent les fondements de ces disciplines et sont complétées par des

études nationales qui indiquent la progression de chaque pays vers l'obtention de résultats d'apprentissage plus vastes³.

Résultats des tests normalisés selon le sexe

Au Canada, des tests normalisés nationaux de lecture, de mathématiques et de sciences – le Programme pancanadien d'évaluation (PPCE) – sont administrés chaque trois ans aux élèves de la huitième année des provinces et des territoires. Ce programme a été lancé en 2003 par le Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) pour tenir compte des changements apportés au programme scolaire. Auparavant, le Programme d'indicateurs de rendement scolaire (PIRS), qui a été en place de 1993 à 2004, servait à évaluer le rendement des élèves de 13 ans et de 16 ans.

Chaque fois que les tests du PPCE sont administrés, l'un des trois domaines (lecture, mathématiques et sciences) est désigné comme majeur et les deux autres sont désignés comme mineurs. Un plus grand nombre d'éléments sont évalués pour le domaine majeur, ce qui permet de présenter les résultats pour des sous-domaines, alors que seuls les résultats globaux sont présentés pour les domaines mineurs. L'étude contient aussi de l'information sur le contexte dans lequel sont enseignées les mathématiques, la lecture, l'écriture et les sciences dans les systèmes d'éducation du Canada. Cette information est collectée à l'aide de questionnaires que remplissent les élèves, les enseignants et les directeurs d'école. Les élèves répondent aux questions qui concernent leur milieu d'apprentissage et l'importance qu'ils accordent à la matière évaluée⁴.

À l'échelle internationale, le Canada participe à trois études : le Programme international de recherche en lecture scolaire (PIRLS); le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA); et l'étude Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). Le tableau 2.1 donne un aperçu de ces études. Il est à noter qu'en 1995 et en 1999, toutes les provinces et tous les territoires du Canada ont participé à l'étude TIMSS. En 2003, seulement l'Ontario et le Québec y ont participé (pour l'analyse comparative) alors qu'en 2007, l'Alberta et la Colombie-Britannique se sont ajoutées à ces deux provinces. Grâce à ces études internationales, le Canada peut comparer son rendement à celui d'autres pays. Comme chacune a un but différent, les résultats doivent être considérés comme des moyens d'examiner et de mieux comprendre le rendement des élèves sous différentes perspectives.

³ UNESCO, *Enhancing Students Performance in Programme for International Assessment (PISA) in the Gulf Cooperation Council States (GCC) for Improved Learning Outcomes*, rapport de la conférence de Doha, Qatar, 4-5 mars 2015, p. 2.

⁴ Programme pancanadien d'évaluation (PPCE); [http://www.cmec.ca/174/Programmes-et-initiatives/Evaluation/Programme-pancanadien-d-evaluation-\(PPCE\)/Apercu/index.html](http://www.cmec.ca/174/Programmes-et-initiatives/Evaluation/Programme-pancanadien-d-evaluation-(PPCE)/Apercu/index.html).

Tableau 2.1 Principales études nationales et internationales d'évaluation de l'apprentissage⁵

Étude	Internationale			Nationale
	PISA	TIMMS	PIRLS	PPCE ⁶
Nom complet	Programme international pour le suivi des acquis des élèves	Trends in International Mathematics and Science Study	Programme international de recherche en lecture scolaire	Programme pancanadien d'évaluation
Disciplines évaluées	Lecture, mathématiques, sciences, résolution de problèmes	Mathématiques et sciences	Lecture	Lecture, mathématiques et sciences
Population ciblée	Élèves de 15 ans	Élèves de la 4 ^e et de la 8 ^e année	Élèves de la 4 ^e année	Élèves de la 8 ^e année
Fréquence	Cycle triennal	Cycle quadriennal	Cycle quinquennal	Cycle triennal
Période d'évaluation (discipline majeure)	2000 (lecture) 2003 (mathématiques) 2006 (sciences) 2009 (lecture) 2012 (mathématiques) 2015 (sciences)	1995, 1999, 2003, 2007, 2011, 2015	2001, 2006, 2011, 2016	2007 (lecture) 2010 (mathématiques) 2013 (sciences) 2016 (lecture)
Objet	<ul style="list-style-type: none"> Étudier les systèmes d'éducation en évaluant dans quelle mesure les élèves qui ont terminé leurs études obligatoires peuvent appliquer leurs connaissances à des situations réelles et à la vie en société, ainsi qu'en évaluant les connaissances et la capacité de les utiliser de façon créative. Étudier les attitudes des élèves à l'égard des mathématiques, des sciences et de la lecture. 	<ul style="list-style-type: none"> Mesurer les tendances des résultats en mathématiques et en sciences des élèves de 4^e et de 8^e année. Insérer aux questions un « élément de contenu » et un « élément cognitif » (savoir, appliquer et raisonner). Décrire le contexte éducatif, notamment le soutien familial, les attitudes des élèves, le programme scolaire, la formation des enseignants et les activités en classe. 	<ul style="list-style-type: none"> Mesurer les tendances de la compréhension de la lecture. Étudier les expériences d'apprentissage de la lecture qu'ont les jeunes enfants à la maison et à l'école. 	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer si tous les élèves du même âge au Canada ont un rendement similaire dans les disciplines de base. Compléter les études provinciales et territoriales existantes par des données pancanadiennes comparatives sur le rendement des élèves de 8^e année de l'ensemble du pays.
Orientation	Compétences	Programme scolaire	Programme scolaire	Programme scolaire

⁵ Cambridge International Examinations, *International Surveys: PISA, TIMMS, PIRLS*, Education Brief (7), novembre 2015 : <http://www.cie.org.uk/images/271193-international-surveys-pisa-timss-pirls.pdf>.

⁶ K. O'Grady et K. Houme, *Rapport de l'évaluation pancanadienne en science, en lecture et en mathématiques, PPCE de 2013*, Conseil des ministres de l'Éducation, Canada, Toronto (Ont.), 2014.

Tableau 2.1 Principales études nationales et internationales d'évaluation de l'apprentissage – suite

Étude	Internationale			Nationale
	PISA	TIMMS	PIRLS	PPCE
Renseignements supplémentaires	Renseignements généraux donnés par les apprenants dans un questionnaire axé sur leurs caractéristiques, leurs attitudes à l'égard des sujets, leur motivation et leurs stratégies d'apprentissage	Renseignements généraux donnés par les apprenants dans un questionnaire; et information sur les enseignants, les activités de l'école et le comportement des enseignants en classe	Renseignements généraux donnés par les apprenants dans un questionnaire; et information sur les enseignants, les activités de l'école et le comportement des enseignants en classe	Données contextuelles – Questionnaire pour l'élève – Questionnaire pour l'école – Questionnaire pour l'enseignant
Organisation	Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)	Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IEA)	Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IEA)	Conseil des ministres de l'Éducation, Canada (CMEC)
Participants	65 pays et économies en 2012	66 pays et 14 entités infranationales en 2011	55 pays et 7 entités infranationales en 2011	Toutes les provinces et un territoire
Nombre d'apprenants évalués	Plus de 5 000 apprenants dans chaque pays ou État	Au moins 4 000 apprenants dans chaque pays ou État	De 3 500 à 4 000 apprenants dans chaque pays ou État	Environ 32 000 apprenants en 2013
Processus d'élaboration	Élaboration par des experts internationaux et les concepteurs du consortium PISA; examen du contenu des tests par des représentants du pays pour repérer les préjugés culturels et évaluer la pertinence pour les buts du PISA	Élaboration des cadres à l'aide d'un processus itératif par le comité d'examen du contenu en sciences et en mathématiques de l'étude TIMSS et les coordonnateurs nationaux de la recherche des pays participants	Mise à jour des cadres pour chaque administration des tests du PIRLS et examen des tests pour repérer les préjugés culturels par le groupe de développement des capacités en lecture du PIRLS et les coordonnateurs des pays participants	<ul style="list-style-type: none"> • Élaboration des cadres par des représentants des systèmes d'éducation anglais et français • Examen et approbation des cadres par toutes les provinces et tous les territoires participants et utilisation des cadres pour élaborer le contenu des tests

Rendement en mathématiques

Les résultats des tests présentés au tableau 2.2 montrent que les garçons ont tendance à avoir des notes légèrement supérieures à celles des filles dans certaines provinces et à certains niveaux pour les connaissances mathématiques officielles (résultats selon l'étude TIMSS) et les mathématiques appliquées (résultats selon le PISA). Les résultats du PISA de 2003 à 2012 indiquent de légères différences statistiquement significatives dans le rendement des garçons et des filles de 15 ans du Canada, qui sont relativement stables au fil des ans.

Les résultats de l'étude TIMSS pour la huitième année et du PISA indiquent que les notes canadiennes en mathématiques ont diminué depuis 2003 (l'année de référence où les mathématiques représentaient le domaine majeur du PISA 2003) pour les garçons et les filles et que le rendement des élèves de quatrième année s'est amélioré (selon l'étude TIMSS). L'étude nationale du PPCE montre que les résultats en mathématiques des élèves de la huitième année se sont légèrement améliorés au Canada de 2010 (où les mathématiques représentaient le domaine majeur) à 2013.

Les résultats du dernier PPCE (2013) montrent que les garçons et les filles de la huitième année ont dans l'ensemble un rendement similaire au Canada. Cela correspond aux résultats des élèves de la huitième année des trois provinces de référence qui ont participé à l'étude TIMSS de 2011. Par ailleurs, les résultats des élèves canadiens de 15 ans présentés dans la dernière étude du PISA (2012) indiquent qu'il existe encore une petite différence, les garçons obtenant des notes légèrement supérieures à celles des filles. Alors que l'étude TIMSS est axée sur le programme scolaire et les connaissances mathématiques officielles, le PISA est axé sur les compétences et l'application des mathématiques dans la vie réelle. Même si les cadres mathématiques de ces études sont différents, la comparaison des résultats montre qu'il n'est pas simple d'interpréter les différences entre les sexes et qu'une analyse plus approfondie est requise pour trouver des stratégies qui favoriseront l'équité en apprentissage⁷.

Dans le cadre du PISA, les croyances personnelles des élèves, leur participation à des activités liées aux mathématiques, leur intérêt pour la discipline et leur motivation ont aussi été examinés. Ces mesures sont prises à une période importante et déterminante de l'adolescence et peuvent expliquer d'éventuels modèles de comportement⁸. En plus des différences dans le rendement en mathématiques, il y avait des différences marquées (tableaux 2.3 et 2.4) entre les garçons et les filles dans leur intérêt pour les mathématiques, le plaisir qu'elles leur procurent et leurs croyances personnelles et émotions à l'égard de cette discipline. Voici un extrait du rapport des résultats canadiens (PISA 2003), qui résume ces constatations.

La confiance des élèves dans leurs compétences en mathématiques, la perception qu'ils ont de leurs capacités en mathématiques et leur perception de l'utilité des mathématiques pour leurs études et leurs emplois ultérieurs peuvent avoir une incidence importante sur leurs choix de cours, leurs parcours scolaires et leurs choix de carrière. On observe des écarts entre les garçons et les filles au

⁷ Ibid., p. 57.

⁸ Organisation de coopération et de développement économiques, *Equally Prepared for Life? How 15-year-old Boys and Girls Perform in School*, 2009, p. 15.

Canada en ce qui a trait à l'engagement à l'égard des mathématiques. Ainsi, une fois les effets du rendement en mathématiques neutralisés, les filles affichent des niveaux inférieurs de confiance dans leurs capacités à résoudre des problèmes mathématiques précis, des niveaux inférieurs de confiance dans leurs capacités d'apprentissage des mathématiques et des niveaux supérieurs d'angoisse des mathématiques. Les filles sont également moins susceptibles de croire que les mathématiques sont utiles pour leurs études et leurs emplois ultérieurs, elles tendent à porter moins d'intérêt aux mathématiques et disent tirer moins de plaisir de l'étude de cette matière⁹.

⁹ P. Bussière, F. Cartwright et T. Knighton, *À la hauteur : Résultats canadiens de l'étude PISA de l'OCDE – La performance des jeunes du Canada en mathématiques, en lecture, en sciences et en résolution de problèmes – Premiers résultats de 2003 pour les Canadiens de 15 ans*, Statistique Canada, Ottawa (Ont.), n° au catalogue 81-590-XPF, 2004, p. 47.

Tableau 2.2 Résultats de divers tests de mathématiques selon le sexe

Étude	Année	Lieu	Année ou âge	Notes moyennes des garçons	Notes moyennes des filles	Différence statistique Oui (O) Non (N)
PPCE	2013	Canada	8 ^e année	507	507	N
	2010			504	499	N
	2007			501	501	N
TIMSS	2011	Alberta	4 ^e année	511	502	O
		Ontario		521	515	O
		Québec		538	527	O
		Alberta	8 ^e année	506	504	N
		Ontario		512	512	
		Québec		532	531	N
TIMSS	2007	C.-B.	4 ^e année	508	502	O
		Alberta		510	500	O
		Ontario		514	509	N
		Québec	8 ^e année	524	515	O
		Ontario		522	513	O
		Québec		529	527	N
TIMSS	2003	Ontario	4 ^e année	517	505	O
		Québec		509	502	O
		Ontario	8 ^e année	522	520	N
Québec	546	540		O		
TIMSS	1999	Alberta	8 ^e année	535	528	O
		Ontario		519	514	O
		Québec		566	565	N
TIMSS	1995	Alberta	4 ^e année	524	523	N
		Ontario		491	487	N
		Québec		552	548	N
		Alberta	4 ^e année	529	526	N
		Ontario		504	499	N
		Québec		560	553	N
PISA	2012	Canada	15 ans	523	513	O
	2009			533	521	O
	2006			534	520	O
	2003			541	530	O
	2000			539	529	O

Tableau 2.3 Croyances personnelles et engagement des garçons et des filles canadiens de 15 ans à l'égard des mathématiques – PISA 2012¹⁰

Domaine	Énoncés	Garçons (%)	ET*	Filles (%)	ET*	Diff. entre les sexes %	ET*
Perception de soi des élèves en mathématiques	Je ne suis tout simplement pas bon en mathématiques ^b	69,4	(0,9)	57,5	(1,0)	11,8	(1,2)
	J'ai de bonnes notes en mathématiques ^a	69,4	(0,9)	63,3	(1,0)	6,0	(1,3)
	J'apprends vite en mathématiques ^a	65,5	(0,9)	51,5	(1,0)	13,9	(1,2)
	J'ai toujours pensé que les mathématiques sont une des matières où je suis le plus fort ^a	51,8	(0,9)	36,8	(0,9)	15,0	(1,1)
	En cours de mathématiques, je comprends même les exercices les plus difficiles ^a	54,6	(0,9)	38,5	(1,1)	16,1	(1,4)
Anxiété des élèves vis-à-vis des mathématiques	Je m'inquiète souvent en pensant que j'aurai des difficultés en mathématiques ^a	52,1	(0,9)	66,9	(1,0)	-14,7	(1,2)
	Je suis très tendu quand j'ai un devoir de mathématiques à faire ^a	34,3	(0,8)	41,6	(1,0)	-7,3	(1,1)
	Je deviens très nerveux quand je travaille des problèmes de mathématiques ^a	25,0	(0,7)	36,7	(1,0)	-11,7	(1,1)
	Je me sens perdu quand j'essaie de résoudre un problème de mathématiques ^a	20,9	(0,7)	31,0	(0,9)	-10,0	(1,0)
	Je m'inquiète à l'idée d'avoir de mauvaises notes en mathématiques ^a	54,0	(0,8)	68,3	(0,9)	-14,3	(1,1)
Participation des élèves à des activités en rapport avec les mathématiques (% des élèves qui ont déclaré faire «Toujours ou Presque toujours» ou «Souvent» les activités suivantes)	Je discute des problèmes de mathématiques avec mes amis	17,6	(0,8)	17,2	(0,7)	0,5	(1,0)
	J'aide mes amis en mathématiques	30,8	(0,9)	30,3	(0,8)	0,5	(1,1)
	Je participe à des activités mathématiques en dehors du programme des cours	8,2	(0,6)	4,7	(0,4)	3,5	(0,7)
	Je participe à des compétitions de mathématiques	7,0	(0,5)	3,1	(0,3)	4,0	(0,6)
	Je fais plus de deux heures de mathématiques par jour en dehors de l'école	8,4	(0,5)	8,5	(0,6)	-0,2	(0,7)
	Je joue aux échecs	21,5	(0,7)	6,9	(0,5)	14,5	(0,9)
	Je fais de la programmation informatique	21,3	(0,8)	6,8	(0,5)	14,5	(0,9)
Je fais partie d'un club de mathématiques	2,8	(0,3)	1,0	(0,2)	1,8	(0,4)	

^a Pourcentage des élèves qui ont répondu « D'accord » ou « Tout à fait d'accord »

^b Pourcentage des élèves qui ont répondu « Pas d'accord » ou « Pas du tout d'accord »

ET : erreur-type

¹⁰ Organisation de coopération et de développement économiques, *Résultats de PISA 2012 : Des élèves prêts à apprendre – Engagement, motivation et image de soi (volume III)*, 2013, annexe B1, StatLink : <http://dx.doi.org/10.1787/888932963958>.

Tableau 2.4 Dynamisme et motivation des garçons et des filles de 15 ans à l'égard des mathématiques – PISA 2012¹⁰

Domaine	Énoncés	Garçons (%)	ET*	Filles (%)	ET*	Diff. entre les sexes %	ET*
Ouverture à la résolution de problèmes	Je peux traiter beaucoup d'information	60,6	(0,9)	53,7	(0,9)	6,9	(1,2)
	Je comprends vite	65,5	(0,9)	57,4	(0,8)	8,0	(1,2)
	Je cherche des explications	63,8	(0,9)	65,4	(0,9)	-1,7	(1,1)
	J'établis facilement des liens entre des faits	65,5	(0,9)	55,4	(1,0)	10,0	(1,3)
	J'aime bien résoudre des problèmes complexes	44,1	(0,9)	30,4	(0,8)	13,6	(1,1)
Responsabilité personnelle perçue dans l'échec en mathématiques	Je ne suis pas très bon en résolution de problèmes mathématiques	43,9	(1,0)	56,4	(0,9)	12,5	s.o.
	Cette semaine, mon professeur n'a pas bien expliqué cette matière	43,6	(0,9)	48,3	(1,0)	4,7	s.o.
	Cette semaine, j'ai mal répondu aux questions du contrôle	44,7	(0,8)	47,1	(0,8)	2,4	s.o.
	Parfois le contenu du cours est trop difficile	51,6	(1,0)	64,1	(0,9)	12,6	s.o.
	Le professeur n'a pas réussi à intéresser les élèves à cette matière	53,3	(1,0)	50,2	(1,0)	-3,1	s.o.
	Parfois je n'ai simplement pas de chance	38,8	(0,9)	34,7	(0,8)	-4,1	s.o.
Motivation intrinsèque des élèves à apprendre les mathématiques	J'aime bien lire des textes qui traitent de mathématiques	40,6	(0,8)	28,8	(0,7)	11,8	(1,1)
	J'attends mes cours de mathématiques avec impatience	42,9	(0,9)	36,5	(0,8)	6,4	(1,2)
	Je fais des mathématiques parce que cela me plaît	39,2	(0,8)	34,0	(0,8)	5,1	(1,2)
	Je m'intéresse aux choses que j'apprends en mathématiques	58,5	(0,8)	49,2	(0,9)	9,3	(1,3)
Motivation instrumentale des élèves à apprendre les mathématiques	Cela vaut la peine de faire des efforts en mathématiques, car cela m'aidera dans le métier que je veux faire plus tard	83,6	(0,8)	80,8	(0,8)	2,8	(1,1)
	Pour moi, cela vaut la peine d'apprendre les mathématiques, car cela améliore mes perspectives et mes chances de carrière professionnelle	86,9	(0,6)	84,6	(0,7)	2,3	(1,0)
	Les mathématiques sont une matière importante pour moi, parce qu'elles sont nécessaires pour les études que je veux faire plus tard	77,5	(0,8)	69,2	(1,0)	8,2	(1,4)
	En mathématiques, je vais apprendre beaucoup de choses qui m'aideront à trouver du travail	81,2	(0,7)	76,8	(0,8)	4,4	(1,1)

ET : erreur-type

¹⁰ Organisation de coopération et de développement économiques, *Résultats de PISA 2012 : Des élèves prêts à apprendre – Engagement, motivation et image de soi (volume III)*, 2013, annexe B1, StatLink : <http://dx.doi.org/10.1787/888932963958>.

Le rendement en sciences

Les tendances qui se dégagent des résultats des tests de sciences (tableau 2.5) indiquent que dans les tests des trois dernières études nationales (PPCE), les filles de la huitième année ont eu des notes légèrement supérieures à celles des garçons. Dans l'étude de la TIMSS, les garçons étaient plus susceptibles d'avoir des notes légèrement supérieures à celles des filles de la huitième année comparativement aux notes obtenues en quatrième année. Selon les résultats globaux de l'étude du PISA pour les sciences, les différences dans le rendement des garçons et des filles sont plus petites que dans le domaine des mathématiques.

Pour comprendre les différences dans le rendement en sciences des garçons et des filles âgés de 15 ans, on a eu recours à l'étude PISA 2006 où les sciences représentaient le domaine majeur. En plus de présenter le rendement combiné en sciences, l'étude PISA 2006 contenait aussi des données sur les trois compétences scientifiques suivantes :

- cerner les problèmes scientifiques;
- expliquer les phénomènes de manière scientifique;
- utiliser les faits scientifiques.

Les résultats détaillés de l'étude PISA 2006 indiquent que les garçons et les filles n'ont pas eu le même rendement dans différents domaines scientifiques (tableau 2.6). Les garçons ont obtenu de meilleures notes pour les connaissances scientifiques et les filles, pour la capacité de cerner les problèmes scientifiques qui résultent d'une situation donnée. En ce qui a trait aux connaissances, les garçons avaient tendance à avoir une meilleure note que les filles dans les domaines des « systèmes physiques » et des « systèmes de la Terre et de l'espace ». Par contre, il y avait peu de différences importantes entre les notes des filles et des garçons pour les « systèmes vivants ».

L'étude PISA 2015 était la deuxième où le rendement en sciences était étudié en détail; le rapport diffusé récemment en décembre 2016 indique que pour l'ensemble des sciences, il n'y a aucune différence dans les notes moyennes obtenues par les garçons et les filles du Canada âgés de 15 ans.

L'engagement des élèves est important pour l'acquisition de connaissances et de compétences scientifiques. Les élèves qui sont engagés dans le processus d'apprentissage ont tendance à apprendre davantage et à être plus disposés à acquérir des connaissances. De plus, cet engagement a des retombées sur le choix des cours, le parcours scolaire et le choix de carrière¹¹. Selon les réponses données par les élèves à une série de questions, des indices d'engagement ont été établis pour l'étude PISA 2006. Les degrés d'engagement indiquent qu'il existe des différences dans les attitudes, la confiance et la motivation des garçons et des filles à l'égard des sciences (tableau 2.7).

¹¹ P. Bussière, T. Knighton et D. Pennock, *À la hauteur : Résultats canadiens de l'étude PISA de l'OCDE – La performance des jeunes du Canada en lecture, en mathématiques et en sciences – Premiers résultats de 2006 pour les Canadiens de 15 ans*, Statistique Canada, Ottawa (Ont.), n° au catalogue 81-590-XIE, 2007, p. 44.

Tableau 2.5 Résultats de divers tests de sciences selon le sexe

Étude	Année	Lieu	Année ou âge	Note moyenne des garçons	Note moyenne des filles	Différence statistique Oui (O) Non (N)
PPCE	2013	Canada	8 ^e année	499	501	N
	2010			496	507	O
	2007			500	502	N
TIMSS	2011	Alberta	4 ^e année	545	537	O
		Ontario		530	525	N
		Québec		520	512	O
		Alberta	8 ^e année	549	542	O
		Ontario		522	521	N
		Québec		522	518	N
TIMSS	2007	C.-B.	4 ^e année	536	538	N
		Alberta		545	540	N
		Ontario		539	532	N
		Québec	518	516	N	
		Ontario	8 ^e année	531	521	O
		Québec		511	503	N
TIMMS	2003	Ontario	4 ^e année	543	537	N
		Québec		501	500	N
		Ontario	8 ^e année	540	526	O
		Québec		540	522	O
TIMSS	1999	Alberta	8 ^e année	569	528	O
		Ontario		527	509	O
		Québec		545	536	N
TIMSS	1995	Alberta	4 ^e année	558	552	N
		Ontario		518	513	N
		Québec		532	524	N
		Alberta	8 ^e année	559	540	O
		Ontario		506	488	O
		Québec		514	506	N
PISA	2015	Canada	15 ans	528	527	N
	2012			527	524	N
	2009			531	526	O
	2006			536	532	N
	2003			527	516	O
	2000			529	531	O

Tableau 2.6 Rendement des garçons et des filles canadiens âgés de 15 ans dans le sous-domaine des sciences – PISA 2006¹²

Compétences et connaissances scientifiques évaluées dans l'étude PISA 2006	Garçons		Filles		Diff. entre les sexes	ET
	Note moyenne	ET	Note moyenne	ET		
Cerner les questions scientifiques						
• Repérer les questions qui peuvent faire l'objet d'une étude scientifique						
• Déterminer les mots-clés à utiliser pour chercher de l'information scientifique	525	(2,7)	539	(2,4)	-14	(2,4)
• Repérer les principales caractéristiques d'une étude scientifique						
Expliquer les phénomènes de manière scientifique						
• Appliquer les connaissances scientifiques à une situation donnée						
• Décrire ou interpréter les phénomènes de manière scientifique et prédire les changements	539	(2,6)	522	(2,3)	17	(2,5)
• Repérer les descriptions, les explications et les prévisions appropriées						
Utiliser les faits scientifiques						
• Interpréter les faits scientifiques et formuler et communiquer des conclusions						
• Repérer les hypothèses, les faits et le raisonnement qui sous-tendent les conclusions	541	(2,7)	542	(2,3)	-1	(2,3)
• Réfléchir aux répercussions sociétales des sciences et des progrès technologiques						
Connaissance des sciences						
Considérer la démarche scientifique comme une forme d'enquête	534	(2,5)	541	(2,1)	-7	(2,3)
Connaissance des systèmes de la Terre et de l'espace						
Structure et énergie des systèmes de la Terre, modification de ces systèmes, histoire de la Terre et sa place dans l'espace	549	(2,4)	531	(1,9)	18	(2,3)
Connaissance des systèmes vivants						
Structure cellulaire, biologie humaine, nature des populations et des écosystèmes et biosphère	534	(2,6)	527	(2,3)	8	(2,5)
Connaissance des systèmes physiques						
Structure et propriétés de la matière, modification chimique de la matière, mouvements et forces, transformations de l'énergie et interactions entre l'énergie et la matière	543	(2,4)	514	(2,0)	29	(2,4)

Note : Les données présentées en gras représentent des domaines où il y a une différence statistiquement significative.

ET = erreur-type

¹² Organisation de coopération et de développement économiques, *PISA 2006 – Les compétences en sciences, un atout pour réussir, volume 2 : Données*, 2007, StatLink : <http://dx.doi.org/10.1787/142056138443>.

Tableau 2.7 Engagement et motivation des garçons et des filles canadiens âgés de 15 ans à l'égard des sciences – PISA 2006¹³

Indicateurs de l'engagement des élèves à l'égard des sciences	Garçons		Filles		Différence entre les sexes (G – F)	
	Indice moyen	ET	Indice moyen	ET	Différence	ET
Autonomie en sciences						
Confiance dans sa capacité de réaliser des tâches liées aux sciences	0,30	(0,02)	0,13	(0,02)	0,17	(0,02)
Conception personnelle des sciences						
Perception par les élèves de leur capacité à apprendre les sciences	0,42	(0,02)	0,12	(0,02)	0,30	(0,03)
Utilité générale des sciences						
Perception générale de l'importance et de l'utilité des sciences pour l'ensemble de la société	0,21	(0,02)	0,07	(0,01)	0,14	(0,02)
Utilité personnelle des sciences						
Perception de la pertinence et de l'utilité des sciences pour ses propres besoins	0,23	(0,02)	0,16	(0,02)	0,07	(0,02)
Intérêt général pour les sciences						
Intérêt pour l'apprentissage de matières scientifiques générales	0,10	(0,02)	0,12	(0,01)	-0,02	(0,02)
Plaisir pour les sciences						
Plaisir d'apprendre et de lire au sujet des sciences, de résoudre des problèmes scientifiques et d'acquérir de nouvelles connaissances scientifiques	0,22	(0,02)	0,13	(0,02)	0,09	(0,02)
Motivation instrumentale à apprendre les sciences						
Croyance dans le fait que les sciences seront utiles pour de futurs emplois ou études	0,28	(0,02)	0,36	(0,02)	-0,08	(0,03)
Motivation prospective à apprendre les sciences						
Croyance dans le fait qu'ils étudieront et travailleront en sciences dans leur vie adulte	0,22	(0,02)	0,19	(0,02)	0,03	(0,02)
Activités des élèves liées aux sciences						
Ampleur de la participation à des activités à l'extérieur de l'école	-0,05	(0,02)	-0,25	(0,02)	0,19	(0,03)

Note : Les données en gras représentent des domaines où la différence est statistiquement significative.

Les indices ont été établis en fonction des réponses données dans les questionnaires administrés aux élèves. Chaque indice a été établi de façon à ce que la note moyenne pour les pays de l'OCDE soit 0 et à ce que les deux tiers des notes se situent entre -1,0 et 1,0 (c'est-à-dire un écart-type de 1). Les notes positives pour chaque indice sont associées à l'évaluation d'un plus grand nombre de caractéristiques et les notes négatives, à l'évaluation d'un moins grand nombre de caractéristiques.

¹³ Organisation de coopération et de développement économiques, *PISA 2006 – Les compétences en sciences, un atout pour réussir*, volume 2 : Données, 2007, StatLink : <http://dx.doi.org/10.1787/142102278412>.

Préparation des élèves du secondaire et du cégep pour des études universitaires en STGM

Afin de mieux comprendre le parcours suivi par les élèves vers des études universitaires en sciences ou en génie, on présente au tableau 2.8 le nombre d'élèves de douzième année (y compris les élèves du secondaire 5 et les étudiants du cégep au Québec) qui sont inscrits ou qui passent des examens provinciaux de sciences et de mathématiques dans certaines provinces. Ces données, qui sont représentées à la figure 2.2, indiquent que le nombre de filles dépasse celui des garçons en biologie, lui est presque égal en mathématiques et en chimie, mais lui est inférieur en physique. Ce scénario se répète en amont, dans les inscriptions aux études de premier cycle en biologie et en physique, mais la participation des filles à des études de premier cycle en chimie et en mathématiques est inférieure à celle du secondaire. La représentation globale des garçons et des filles qui étudient les sciences et les mathématiques au niveau préuniversitaire est presque égale, mais au niveau des études de premier cycle, elle est de 62 p. 100 pour les hommes et de 38 p. 100 pour les femmes (données de 2014).

Figure 2.2 Nombre d'élèves qui sont inscrits ou qui passent des examens provinciaux aux niveaux de la 12^e année, du secondaire 5 et du cégep, 2013

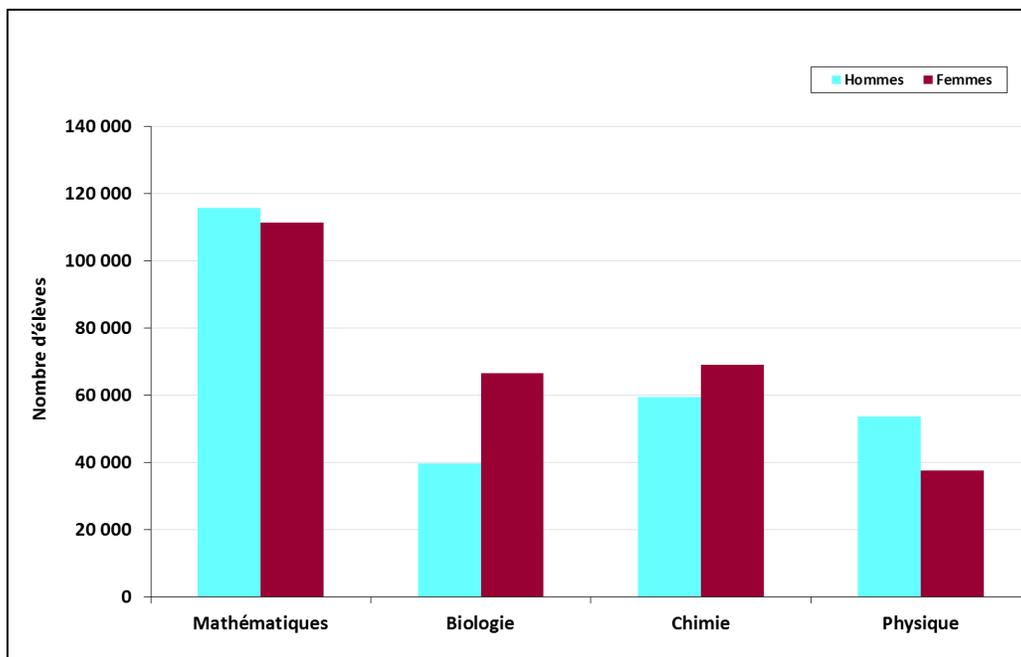


Tableau 2.8 Nombre d'élèves qui ont obtenu des crédits pour des examens de sciences et de mathématiques de la 12^e année, du secondaire 5 ou du cégep

Province et sujet	2009-2010		2010-2011		2011-2012		2012-2013		2013-2014		2014-2015	
	Garçons	Filles										
Colombie-Britannique												
Mathématiques	9 443	8 795	9 860	8 851	10 055	9 030	11 187	10 743	11 154	10 674	s.o.	s.o.
Biologie	6 478	10 422	6 969	10 525	6 776	10 706	6 493	10 431	6 050	10 182	s.o.	s.o.
Chimie	5 894	5 693	6 254	6 024	6 420	6 211	6 422	6 374	6 222	6 253	s.o.	s.o.
Physique	5 160	2 281	5 416	2 515	5 577	2 635	5 819	2 906	5 751	2 747	s.o.	s.o.
Alberta												
Mathématiques	14 836	15 098	15 068	15 100	15 020	14 808	14 038	14 819	13 622	14 304	14 866	15 626
Biologie	7 783	12 495	8 024	12 697	8 265	12 943	7 755	12 841	7 477	12 641	7 305	13 472
Chimie	7 857	8 964	7 691	8 680	8 286	9 051	8 055	9 130	8 258	8 814	8 641	9 438
Physique	5 792	3 608	5 839	3 746	5 864	3 666	6 067	3 731	6 267	3 588	6 496	3 660
Sciences	2 341	2 184	2 328	2 286	2 713	2 637	3 106	3 155	3 219	3 411	3 574	3 954
Saskatchewan												
Mathématiques	4 594	5 078	4 674	5 229	4 206	5 121	4 724	5 348	4 928	5 552	s.o.	s.o.
Biologie	3 331	4 851	3 418	5 079	3 241	5 273	3 255	5 425	3 224	5 506	s.o.	s.o.
Chimie	2 393	3 268	2 416	3 254	2 399	3 370	2 509	3 457	2 462	3 604	s.o.	s.o.
Physique	2 400	2 096	2 419	2 041	2 400	2 087	2 319	1 958	2 410	2 054	s.o.	s.o.
Ontario												
Mathématiques	59 373	50 523	59 485	49 807	59 602	50 387	61 749	51 670	60 018	51 301	s.o.	s.o.
Biologie	12 851	21 090	13 469	21 792	13 720	22 317	13 314	23 224	12 735	22 962	s.o.	s.o.
Chimie	21 508	23 975	22 383	24 506	22 818	25 044	23 277	26 018	23 071	25 989	s.o.	s.o.
Physique	18 272	8 329	18 546	8 519	19 402	8 594	20 293	9 274	20 030	9 434	s.o.	s.o.
Île-du-Prince-Édouard												
Mathématiques	498	596	448	556	427	538	427	562	467	467	485	548
Biologie	249	431	231	422	220	417	211	458	213	213	195	415
Chimie	266	351	233	344	217	318	229	350	232	232	235	350
Physique	216	113	185	112	181	103	181	115	194	194	229	135
Québec - Secondaire 5												
Mathématiques	15 512	18 234	14 913	17 128	13 802	16 042	13 286	15 439	13 278	15 007	s.o.	s.o.
Biologie	968	1 904	804	804	771	1 322	809	1 458	814	1 361	s.o.	s.o.
Chimie	10 379	13 619	10 685	13 763	10 593	14 115	10 615	14 018	10 723	13 622	s.o.	s.o.
Physique	11 108	12 816	11 327	12 720	11 201	12 965	11 132	12 818	11 246	12 495	s.o.	s.o.
Québec - Cégep												
Mathématiques, chimie et physique	3 883	4 367	4 015	4 421	3 974	4 534	3 818	4 379	4 119	4 654	4 133	4 708
Biologie	3 883	4 367	3 983	4 418	3 909	4 522	3 731	4 367	3 984	4 642	3 964	4 687
Manitoba												
Mathématiques	3 695	3 921	3 836	3 881	3 652	3 835	3 787	4 009	3 572	3 921	s.o.	s.o.
Biologie	2 698	4 210	2 839	4 233	2 723	4 336	2 648	4 242	2 617	4 119	s.o.	s.o.
Chimie	1 862	1 862	2 113	2 472	2 059	2 412	2 036	2 438	2 038	2 515	s.o.	s.o.
Physique	1 767	1 767	1 883	1 270	1 777	1 359	1 839	1 386	1 797	1 290	s.o.	s.o.
Nouvelle-Écosse												
Mathématiques	s.o.	s.o.	2 384	2 783	2 588	2 858	2 559	2 958	2 534	3 036	2 512	2 724
Biologie	s.o.	s.o.	1 303	2 517	1 493	2 695	1 357	2 660	1 250	2 706	1 250	2 433
Chimie	s.o.	s.o.	1 214	1 643	1 278	1 783	1 317	3 208	1 239	1 967	1 230	1 709
Physique	s.o.	s.o.	906	456	951	507	955	563	1 006	575	957	520
Nouveau-Brunswick (Francophones du nord-est et du sud seulement)												
Mathématiques	317	433	269	372	297	420	315	417	246	363	s.o.	s.o.
Biologie	300	534	261	525	349	626	300	530	290	626	s.o.	s.o.
Chimie	208	364	182	297	197	354	193	329	167	280	s.o.	s.o.
Physique	228	231	223	221	235	214	247	218	180	187	s.o.	s.o.
Terre-Neuve-et-Labrador												
Mathématiques	1 620	1 923	1 520	1 875	1 635	1 878	1 345	1 690	1 594	1 907	s.o.	s.o.
Biologie	1 035	1 826	874	1 589	902	1 642	938	1 725	921	1 608	s.o.	s.o.
Chimie	681	894	642	1 030	689	941	733	955	808	1 016	s.o.	s.o.
Physique	570	295	547	347	565	307	611	313	687	376	s.o.	s.o.
Nunavut												
Mathématiques	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	5	9	7	10	13	14
Biologie	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	8	9	11	22	11	22
Chimie	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	0	6	3	11	6	7
Physique	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	2	6	4	5	6	2
Sciences	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	5	0	3	2	4	2
Territoires du Nord-Ouest												
Mathématiques	119	127	130	152	116	100	177	181	123	142	102	148
Biologie	58	98	56	94	66	92	71	112	44	74	49	108
Chimie	46	62	44	46	39	57	59	51	44	73	40	54
Physique	23	24	49	31	37	24	47	24	44	21	20	26
Science expérimentale	10	19	23	26	48	27	66	74	48	60	40	52

Source : Ministères provinciaux de l'Éducation.

Dans une étude qui porte sur les différences entre les sexes dans les programmes universitaires du Canada de STGM et d'informatique¹⁴, l'auteur utilise des données longitudinales provenant de l'Enquête auprès des jeunes en transition (EJET)¹⁵ et de l'étude PISA, afin de mieux comprendre le lien entre les aptitudes mathématiques et le choix d'un programme universitaire de STGM par les hommes et les femmes. Aux fins de l'EJET, des jeunes âgés de 15 ans ont été interrogés en 2000, puis réinterrogés aux deux ans jusqu'à ce qu'ils soient âgés de 25 ans. Les données établissent un lien entre certaines caractéristiques scolaires importantes qui ont été mesurées à l'adolescence (y compris les tests du PISA administrés à 15 ans) et d'autres mesures collectées par la suite, notamment le choix du programme universitaire. Voici la conclusion de l'étude.

Selon certains, les aptitudes dans une matière particulière sont un facteur qui intervient dans le choix d'un programme universitaire. Même si les compétences en mathématiques jouent un rôle, elles n'expliquent pas les différences entre les hommes et les femmes en ce qui concerne le choix d'un programme de STGM. Les jeunes femmes ayant un haut niveau de compétences en mathématiques sont significativement moins susceptibles que les jeunes hommes, même ceux dont le niveau de compétences en mathématiques est plus faible, de s'inscrire aux programmes de STGM. Il semble donc que le déséquilibre entre les hommes et les femmes dans ces programmes tient à d'autres facteurs. Les différences d'attentes relatives au marché du travail, y compris l'équilibre entre la vie familiale et le travail, les différences de motivation et d'intérêt, et d'autres influences pourraient expliquer cet écart entre les hommes et les femmes.

¹⁴ D. Hango, *Les différences entre les sexes dans les programmes de sciences, technologies, génie, mathématiques et sciences informatiques (STGM) à l'université*, Statistique Canada, Ottawa (Ont.), n° au catalogue 75-006-X, 2013.

¹⁵ L'Enquête auprès des jeunes en transition (EJET) est une enquête longitudinale canadienne dont l'objectif est de fournir, aux fins de l'élaboration de politiques, des données sur la transition école-travail et les facteurs qui influent sur les parcours en matière d'études, de formation et de travail.

2.2 Inscriptions et diplômes universitaires

Les études universitaires ont un certain nombre de fonctions sociales, notamment le développement du capital humain, la création d'une base de connaissances (par la recherche et l'acquisition de connaissances); ainsi que la diffusion, l'utilisation et la mise à jour des connaissances. Les études supérieures en sciences et en génie permettent de transmettre les compétences de pointe requises pour créer une main-d'œuvre concurrentielle et en particulier de créer la capacité en recherche requise pour innover¹⁶.

En 2014-2015, il y avait au total 438 660 femmes et 335 436 hommes inscrits à des études de baccalauréat au Canada. De ces nombres, 401 733 femmes et 295 665 hommes étaient des citoyens canadiens ou des résidents permanents. Comme le montre la figure 2.3, le nombre total d'étudiants et d'étudiantes de premier cycle a augmenté de façon constante pendant la décennie de 2005 à 2014. Le taux moyen annuel de croissance des inscriptions à un programme de baccalauréat pendant cette période a été de 2,6 p. 100 pour les hommes et de 2,0 p. 100 pour les femmes.

Les figures 2.4 et 2.5 présentent les profils des inscriptions des femmes et des hommes au baccalauréat en 2014-2015. Dans les disciplines des SNG, le nombre d'inscriptions d'hommes et de femmes est le même en sciences de la vie et en sciences physiques, mais le nombre d'inscriptions de femmes est moins grand en génie, en mathématiques et en informatique. La figure 2.6 montre que même si les femmes représentent la majorité des étudiants inscrits à un programme de premier cycle au Canada, elles ne sont pas majoritaires dans chaque discipline.

Le nombre d'hommes et de femmes inscrits à des études à temps plein dans une discipline des SNG a augmenté en nombre absolu au cours de la dernière décennie, comme le montre la figure 2.7. Après avoir été relativement stable à environ 38 p. 100 depuis 2009, le pourcentage des femmes inscrites à des études de baccalauréat en SNG a légèrement augmenté de 2013-2014 à 2014-2015. Un examen plus attentif des tendances des inscriptions de citoyens canadiens et de résidents permanents à des études de baccalauréat (tableau 2.9 et figure 2.8) révèle qu'après avoir diminué pour les deux sexes avant 2009-2010, le pourcentage des inscriptions à des études en SNG a augmenté graduellement depuis et que cette augmentation est légèrement plus marquée chez les hommes.

¹⁶ National Science Board, *Science & Engineering Indicators 2010*, National Science Foundation (NSB 10-01), Arlington (Virginie), 2010, pp. 2-7.

Figure 2.3 Inscriptions au baccalauréat à temps plein¹, 2005-2014

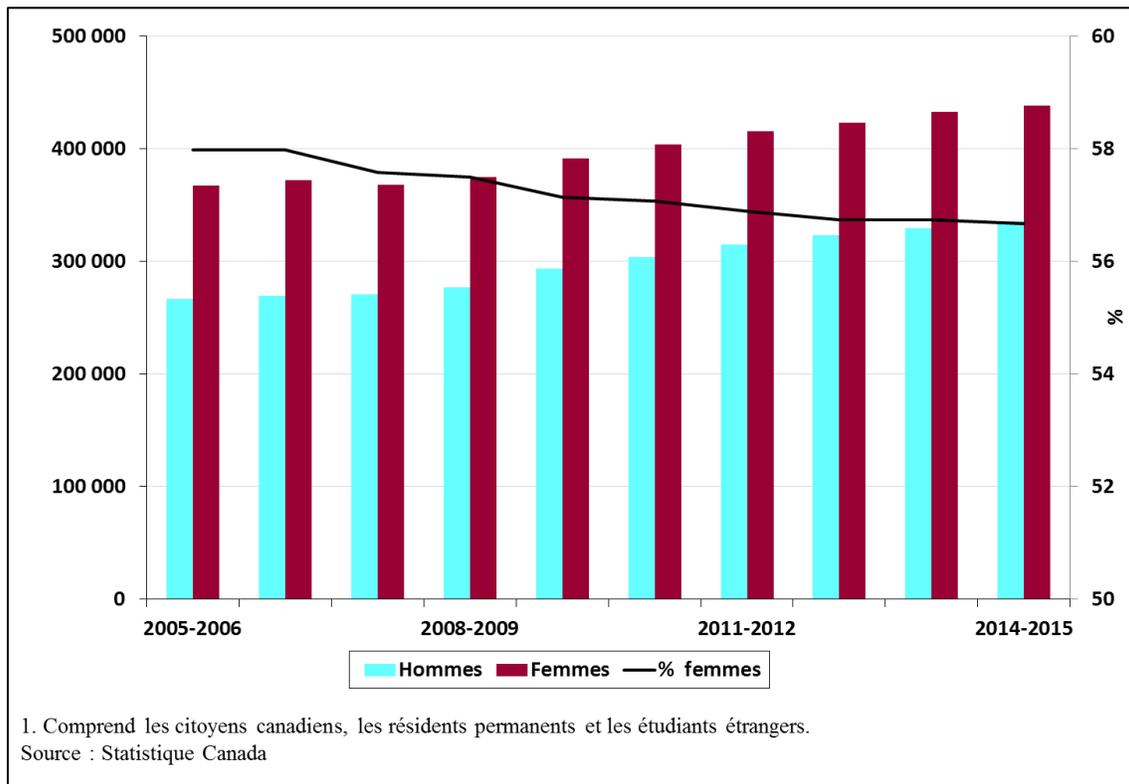


Figure 2.4 Inscriptions de femmes au baccalauréat à temps plein selon la discipline, 2014-2015

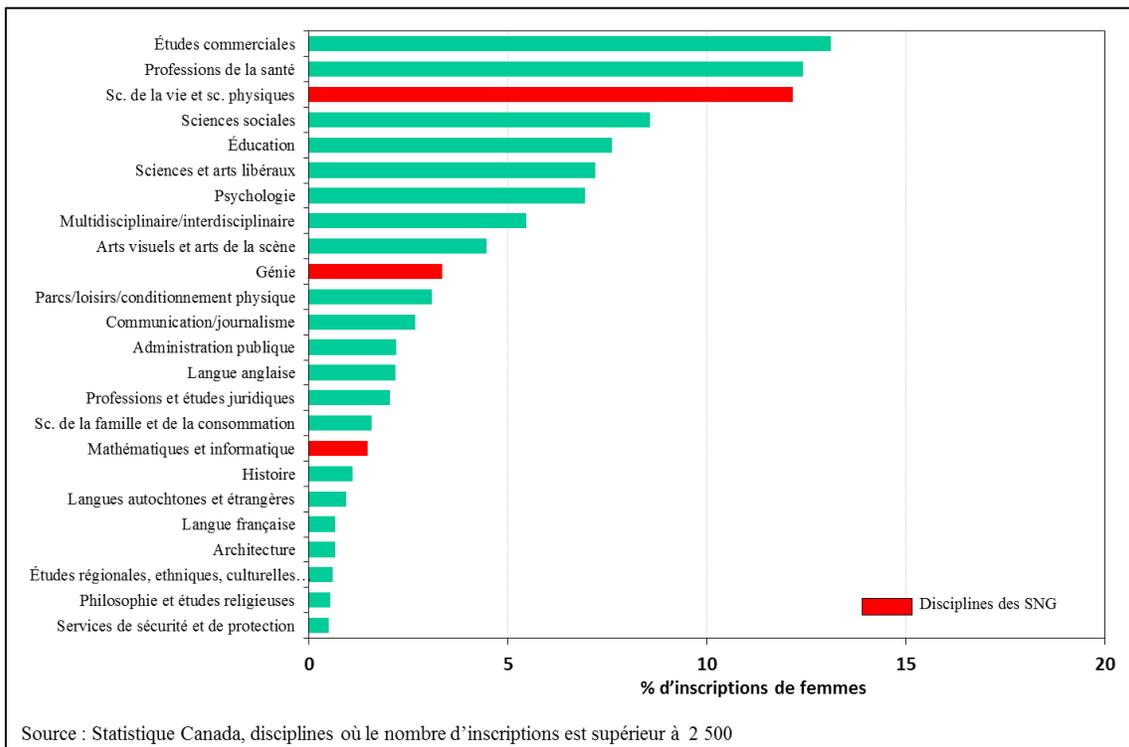


Figure 2.5 Inscriptions d'hommes au baccalauréat à temps plein selon la discipline, 2014-2015

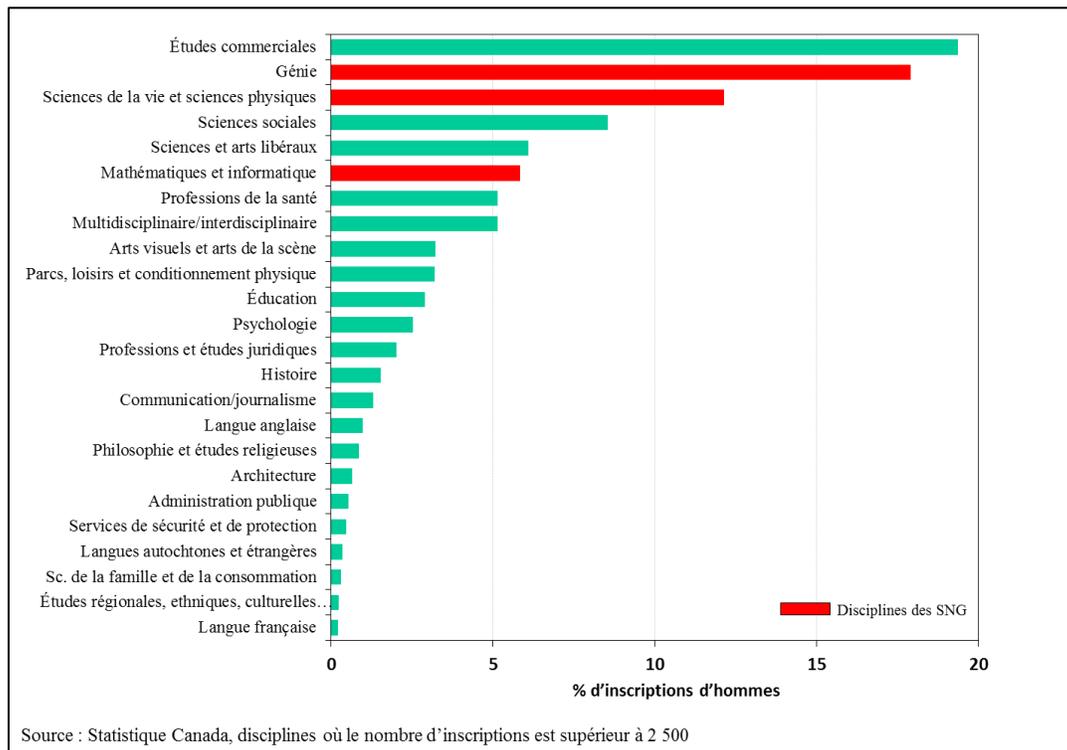


Figure 2.6 Inscriptions au baccalauréat à temps plein selon la discipline – Rapport femmes-hommes, 2014-2015

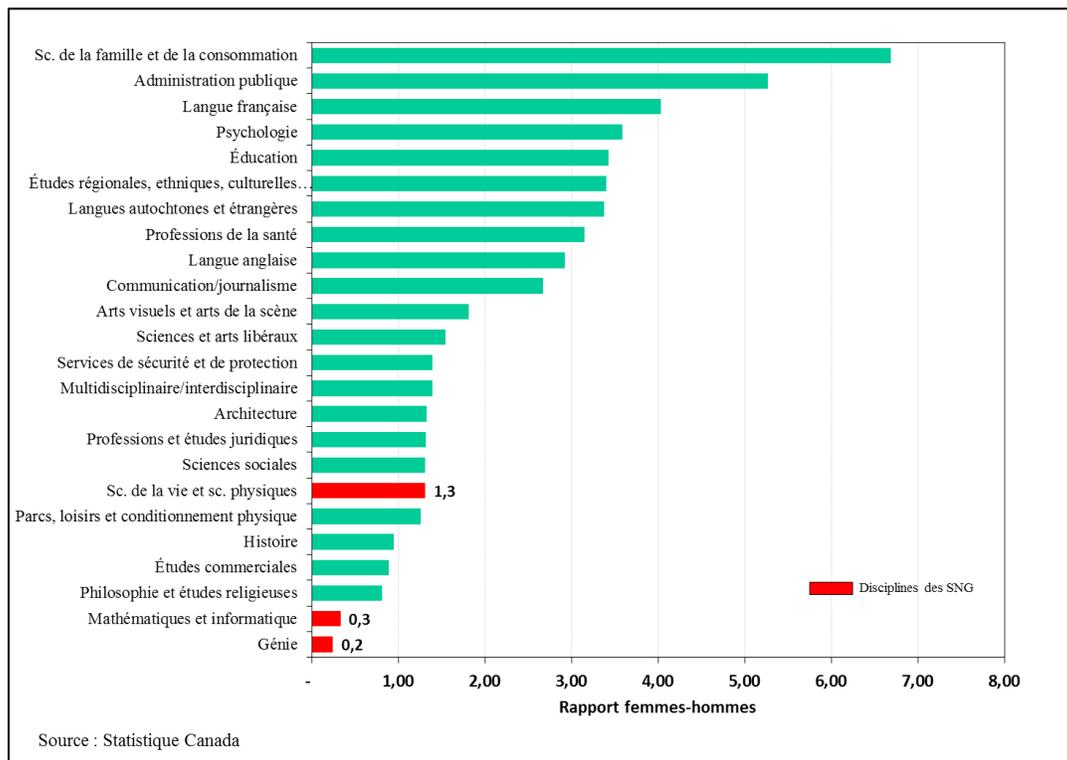


Figure 2.7 Inscriptions¹ au baccalauréat à temps plein en SNG, 2005-2014

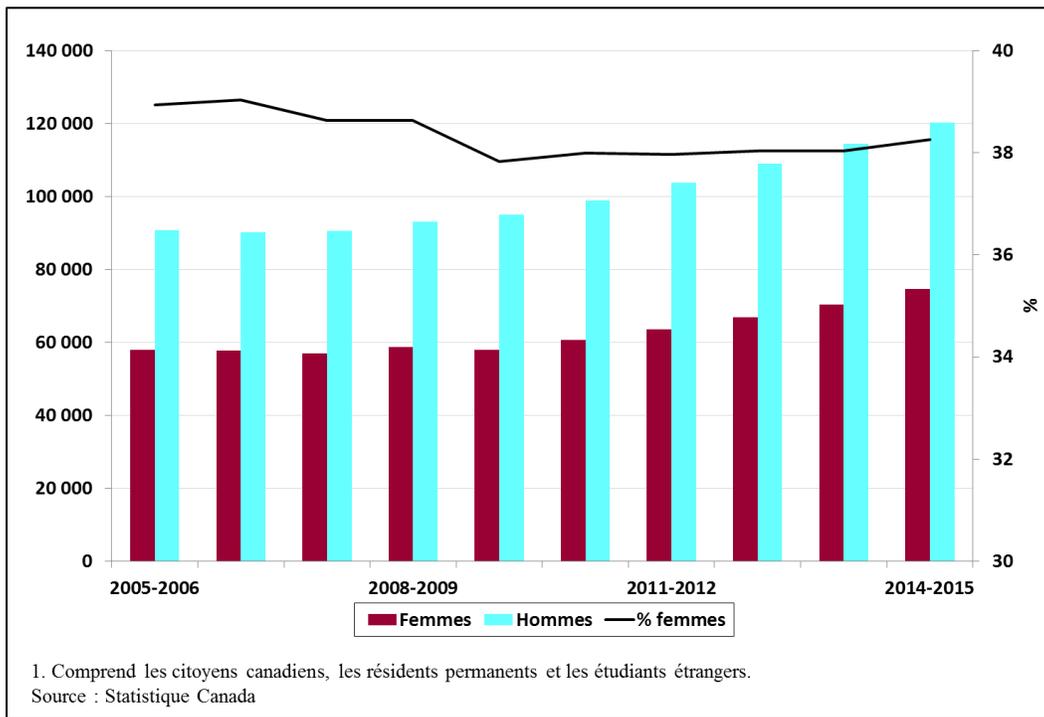


Figure 2.8 Pourcentage des étudiants de 1^{er} cycle à temps plein qui optent pour les SNG – selon le sexe et le statut d’immigration¹, 2005-2014

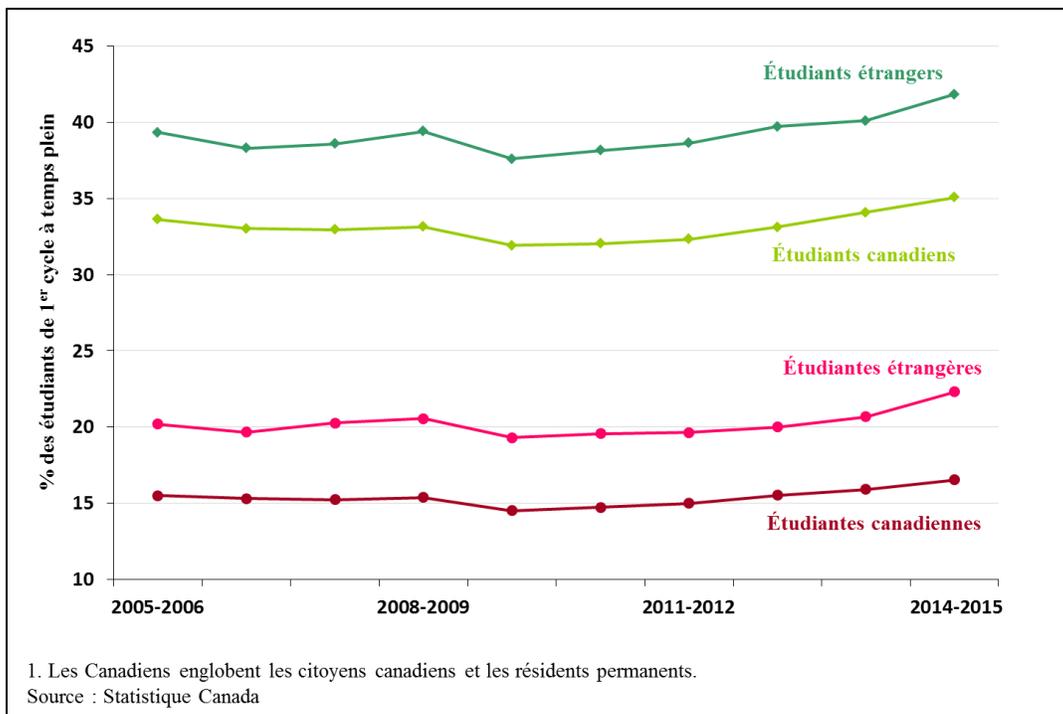


Tableau 2.9 Inscriptions au baccalauréat (à temps plein) en SNG¹, 2005-2014

Citoyens canadiens et résidents permanents

Année universitaire	Sci. de la vie et sci. physiques				Génie				Mathématiques et informatique				Total - SNG			
	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes
2005-2006	30 075	40 914	70 989	57,6	39 405	8 511	47 916	17,8	13 170	4 635	17 805	26,0	82 650	54 060	136 710	39,5
2006-2007	30 999	41 418	72 417	57,2	39 399	8 370	47 769	17,5	11 817	4 197	16 014	26,2	82 215	53 985	136 200	39,6
2007-2008	31 356	40 662	72 018	56,5	39 663	8 505	48 168	17,7	11 367	3 942	15 309	25,7	82 386	53 109	135 495	39,2
2008-2009	32 916	41 988	74 904	56,1	40 188	8 583	48 771	17,6	11 355	3 957	15 312	25,8	84 459	54 528	138 987	39,2
2009-2010	32 892	41 043	73 935	55,5	41 823	8 961	50 784	17,6	11 274	3 681	14 955	24,6	85 989	53 685	139 674	38,4
2010-2011	34 695	43 029	77 724	55,4	42 720	9 246	51 966	17,8	11 625	3 801	15 426	24,6	89 040	56 076	145 116	38,6
2011-2012	36 003	44 883	80 886	55,5	44 091	9 645	53 736	17,9	12 237	3 870	16 107	24,0	92 331	58 398	150 729	38,7
2012-2013	37 104	46 848	83 952	55,8	45 882	10 368	56 250	18,4	13 182	4 002	17 184	23,3	96 168	61 218	157 386	38,9
2013-2014	37 491	48 237	85 728	56,3	48 303	11 238	59 541	18,9	14 367	4 260	18 627	22,9	100 161	63 735	163 896	38,9
2014-2015	36 642	49 386	86 028	57,4	51 246	12 369	63 615	19,4	15 819	4 599	20 418	22,5	103 707	66 354	170 061	39,0
Croissance moyenne																
2005-2014	2,2%	2,1%	2,2%	-	3,0%	4,2%	3,2%	-	2,1%	-0,1%	1,5%	-	2,6%	2,3%	2,5%	-

Étudiants étrangers

Année universitaire	Sci. de la vie et sci. physiques				Génie				Mathématiques et informatique				Total - SNG			
	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes
2005-2006	1 821	2 088	3 909	53,4	3 930	819	4 749	17,2	2 337	909	3 246	28,0	8 088	3 816	11 904	32,1
2006-2007	1 839	2 028	3 867	52,4	3 987	825	4 812	17,1	2 079	888	2 967	29,9	7 905	3 741	11 646	32,1
2007-2008	1 836	2 106	3 942	53,4	4 293	912	5 205	17,5	2 043	906	2 949	30,7	8 172	3 924	12 096	32,4
2008-2009	2 088	2 229	4 317	51,6	4 707	990	5 697	17,4	1 893	894	2 787	32,1	8 688	4 113	12 801	32,1
2009-2010	2 184	2 310	4 494	51,4	5 211	1 140	6 351	17,9	1 731	744	2 475	30,1	9 126	4 194	13 320	31,5
2010-2011	2 439	2 499	4 938	50,6	5 625	1 248	6 873	18,2	1 881	852	2 733	31,2	9 945	4 599	14 544	31,6
2011-2012	2 799	2 769	5 568	49,7	6 393	1 398	7 791	17,9	2 217	936	3 153	29,7	11 409	5 103	16 512	30,9
2012-2013	3 174	2 997	6 171	48,6	7 068	1 569	8 637	18,2	2 676	1 191	3 867	30,8	12 918	5 757	18 675	30,8
2013-2014	3 579	3 327	6 906	48,2	7 764	1 866	9 630	19,4	3 024	1 401	4 425	31,7	14 367	6 594	20 961	31,5
2014-2015	4 059	3 978	8 037	49,5	8 811	2 349	11 160	21,0	3 771	1 908	5 679	33,6	16 641	8 235	24 876	33,1
Croissance moyenne																
2005-2014	9,3%	7,4%	8,3%	-	9,4%	12,4%	10,0%	-	5,5%	8,6%	6,4%	-	8,3%	8,9%	8,5%	-

Total

Année universitaire	Sci. de la vie et sci. physiques				Génie				Mathématiques et informatique				Total - SNG			
	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes
2005-2006	31 896	43 002	74 898	57,4	43 335	9 330	52 665	17,7	15 507	5 544	21 051	26,3	90 738	57 876	148 614	38,9
2006-2007	32 838	43 446	76 284	57,0	43 386	9 195	52 581	17,5	13 896	5 085	18 981	26,8	90 120	57 726	147 846	39,0
2007-2008	33 192	42 768	75 960	56,3	43 956	9 417	53 373	17,6	13 410	4 848	18 258	26,6	90 558	57 033	147 591	38,6
2008-2009	35 004	44 217	79 221	55,8	44 895	9 573	54 468	17,6	13 248	4 851	18 099	26,8	93 147	58 641	151 788	38,6
2009-2010	35 076	43 353	78 429	55,3	47 034	10 101	57 135	17,7	13 005	4 425	17 430	25,4	95 115	57 879	152 994	37,8
2010-2011	37 134	45 528	82 662	55,1	48 345	10 494	58 839	17,8	13 506	4 653	18 159	25,6	98 985	60 675	159 660	38,0
2011-2012	38 802	47 652	86 454	55,1	50 484	11 043	61 527	17,9	14 454	4 806	19 260	25,0	103 740	63 501	167 241	38,0
2012-2013	40 278	49 845	90 123	55,3	52 950	11 937	64 887	18,4	15 858	5 193	21 051	24,7	109 086	66 975	176 061	38,0
2013-2014	41 070	51 564	92 634	55,7	56 067	13 104	69 171	18,9	17 391	5 661	23 052	24,6	114 528	70 329	184 857	38,0
2014-2015	40 701	53 364	94 065	56,7	60 057	14 718	74 775	19,7	19 590	6 507	26 097	24,9	120 348	74 589	194 937	38,3
Croissance moyenne																
2005-2014	2,7%	2,4%	2,6%	-	3,7%	5,2%	4,0%	-	2,6%	1,8%	2,4%	-	3,2%	2,9%	3,1%	-

1. Comprend les données sur les principales disciplines des SNG.

Source : Statistique Canada

Les tendances des inscriptions à la maîtrise selon le sexe sont présentées aux figures 2.9 et 2.10 et au tableau 2.10. Bien que le nombre total d'étudiantes inscrites à la maîtrise au cours de la dernière décennie ait dépassé le nombre d'étudiants, cela n'a pas été le cas dans les SNG. De 2005 à 2014, le pourcentage moyen des étudiantes inscrites à la maîtrise en SNG a été de 37 p. 100. Pendant cette même période, le nombre d'inscriptions à la maîtrise en SNG a augmenté de 32 p. 100 chez les femmes, comparativement à 35 p. 100 chez les hommes.

Les tendances des inscriptions au doctorat selon le sexe sont présentées aux figures 2.11 et 2.12 et au tableau 2.11. Le pourcentage moyen des étudiantes inscrites au doctorat en SNG a été de 32 p. 100 pour la période 2005-2014. Cependant, contrairement aux inscriptions au baccalauréat et à la maîtrise en SNG qui ont fluctué, le pourcentage des étudiantes inscrites au doctorat a augmenté de façon constante pour atteindre 34 p. 100 en 2014-2015. De 2005 à 2014, le nombre total d'inscriptions au doctorat en SNG a augmenté de 60 p. 100 chez les femmes et de 38 p. 100 chez les hommes.

En outre, les figures 2.10 et 2.12 font ressortir certaines tendances des inscriptions d'étudiants étrangers en SNG au Canada, dont le nombre a augmenté plus rapidement pour les deux sexes que celui des inscriptions de citoyens canadiens et de résidents permanents à la maîtrise et au doctorat pendant la période 2005-2014. En raison de ces taux de croissance plus rapides, le nombre d'inscriptions d'étudiants étrangers des deux sexes à la maîtrise et au doctorat en SNG en 2014-2015 a été plus élevé que jamais.

La figure 2.13 présente une comparaison entre les inscriptions d'étudiantes canadiennes (y compris les résidentes permanentes) et d'étudiantes étrangères à des programmes d'études en SNG de divers niveaux. En général, les mathématiques et l'informatique ne sont pas les domaines d'étude les plus fréquemment choisis par les femmes, quel que soit le niveau. Les sciences de la vie et les sciences physiques sont les choix les plus fréquents de toutes les femmes aux niveaux du baccalauréat et du doctorat. Cependant, une plus grande proportion des étudiantes étrangères en SNG choisissent le génie, les mathématiques et l'informatique comparativement aux étudiantes canadiennes (y compris les résidentes permanentes).

La participation d'étudiants étrangers à des programmes de SNG crée au Canada une bonne réserve de personnes instruites qui peuvent devenir des résidents permanents. Selon une étude de Statistique Canada¹⁷, presque la moitié (49 p. 100) des étudiants étrangers inscrits à des programmes d'études supérieures au début des années 2000 ont obtenu leur résidence permanente au Canada au cours des dix années suivantes.

¹⁷ L. Yuqian et H. Feng, *Les étudiants étrangers qui deviennent des résidents permanents au Canada*, Statistique Canada, Ottawa (Ont.), n° au catalogue 75-006-X, 2015.

Figure 2.9 Inscriptions à la maîtrise à temps plein en SNG, 2005-2014

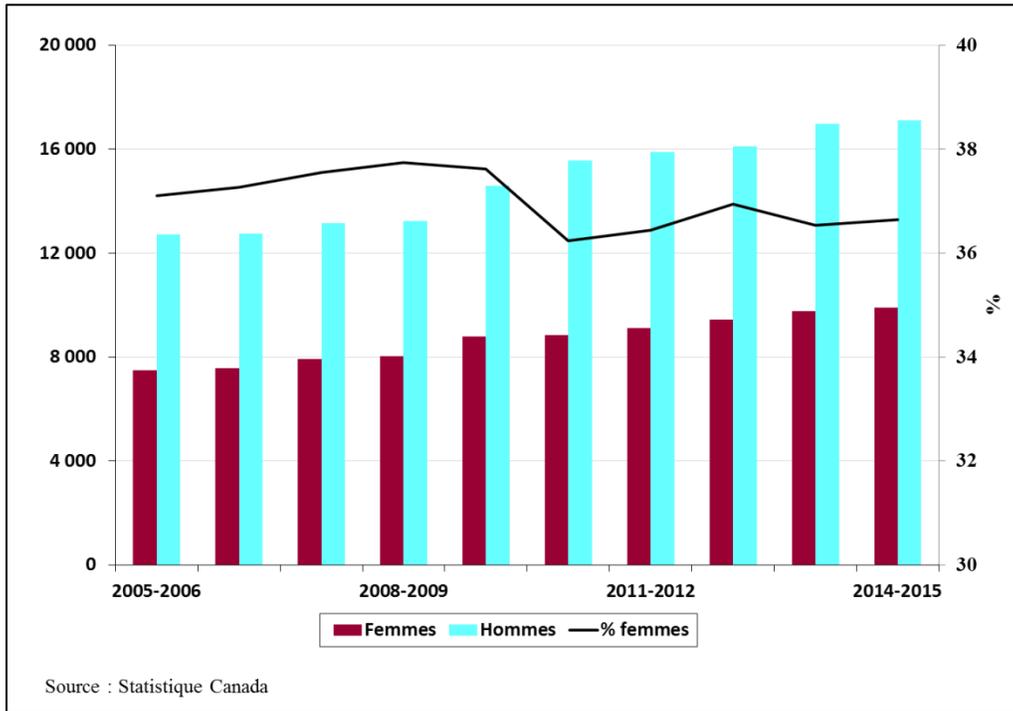


Figure 2.10 Pourcentage des étudiants à la maîtrise à temps plein qui optent pour les SNG – selon le sexe et le statut d'immigration¹, 2005-2014

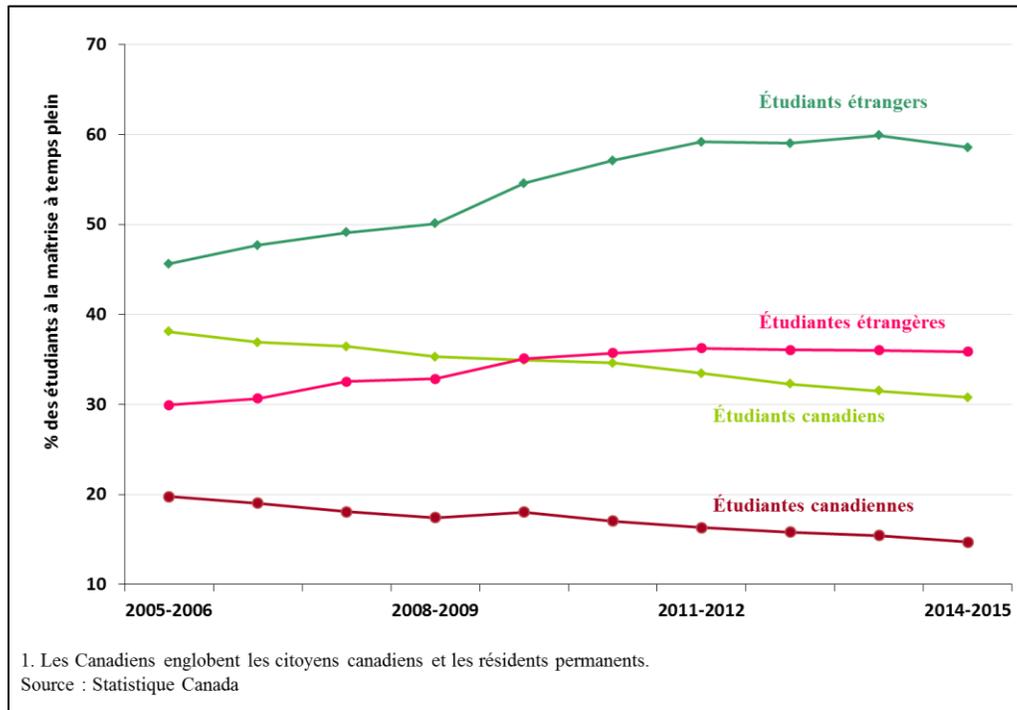


Figure 2.11 Inscriptions au doctorat à temps plein en SNG, 2005-2014

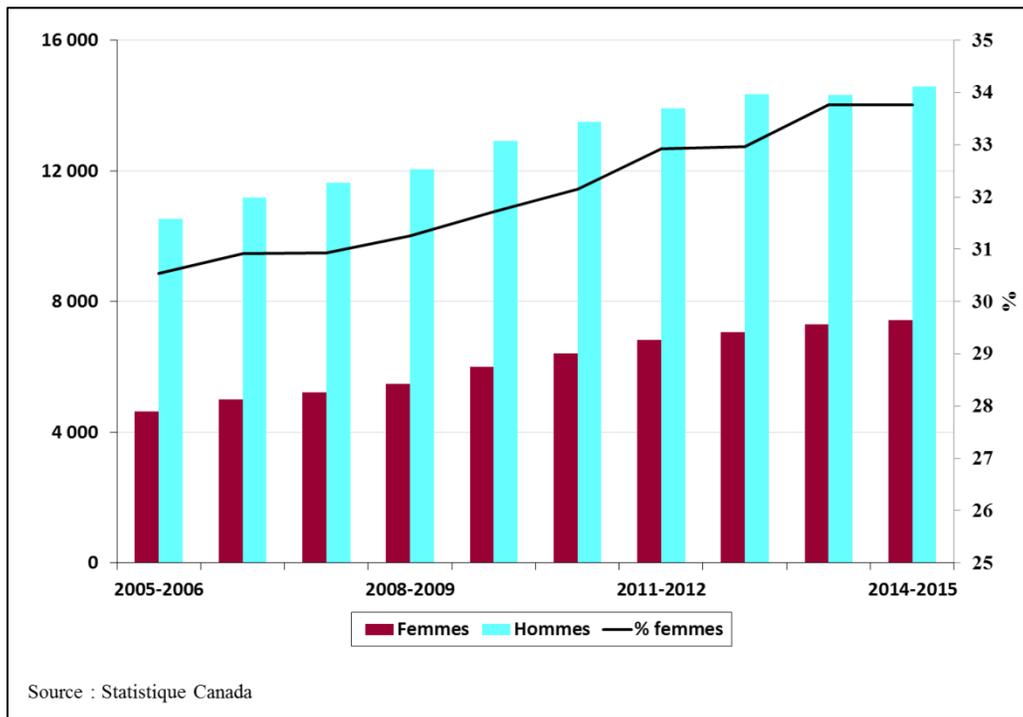


Figure 2.12 Pourcentage des étudiants au doctorat à temps plein qui optent pour les SNG – selon le sexe et le statut d'immigration¹, 2005-2014

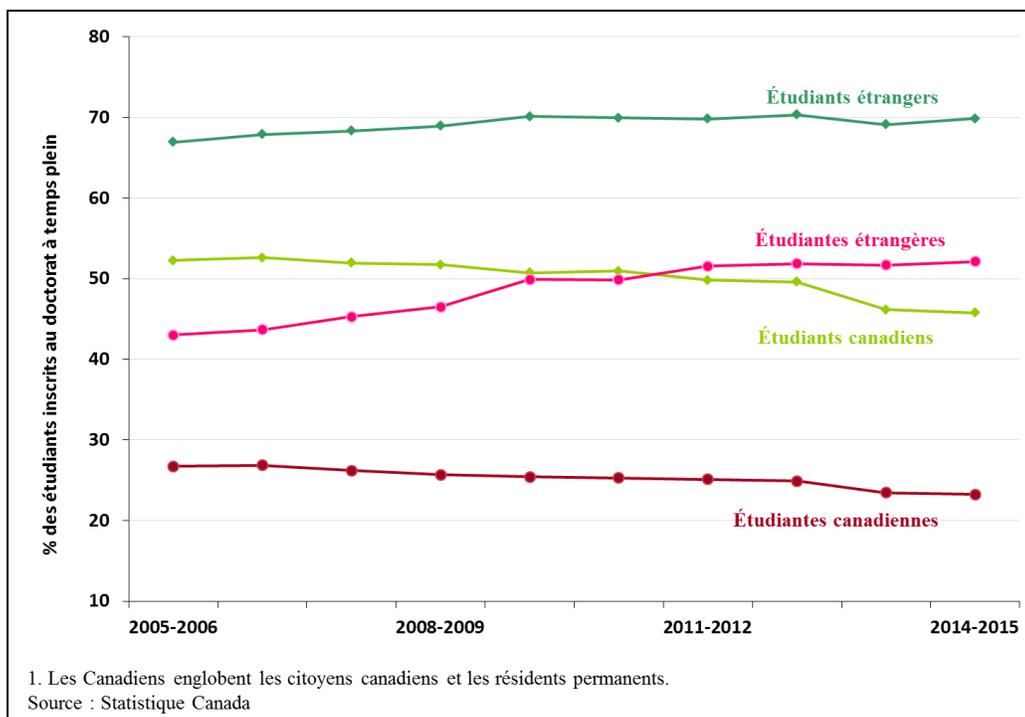
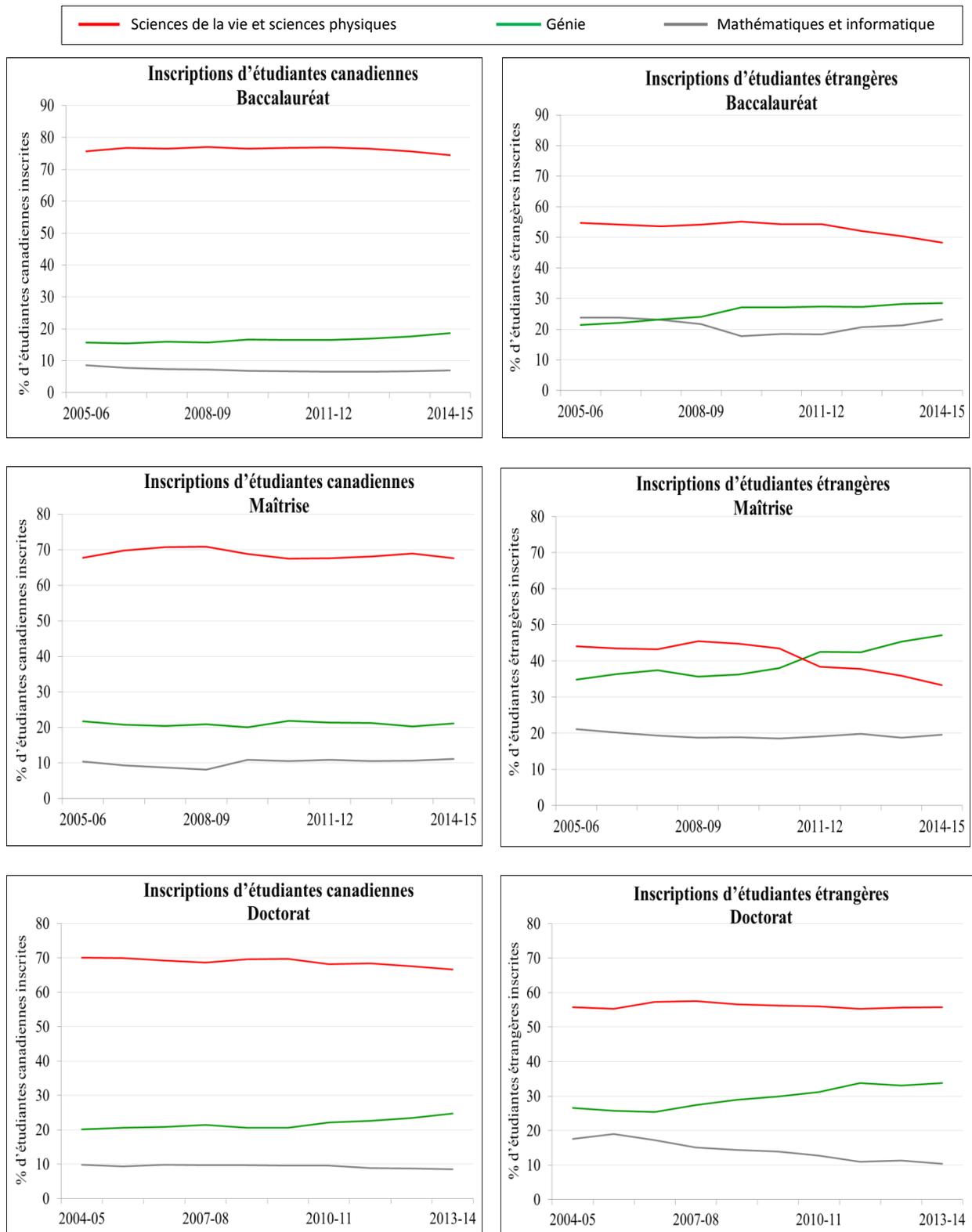


Figure 2.13 Inscriptions d'étudiantes canadiennes¹ et étrangères dans les disciplines de SNG



¹ Citoyennes canadiennes et résidentes permanentes

Source : Statistique Canada

Tableau 2.10 Inscriptions à la maîtrise à temps plein en SNG¹, 2005-2014

Citoyens canadiens et résidents permanents

Année universitaire	Sci. de la vie et sci. physiques				Génie				Mathématiques et informatique				Total - SNG			
	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes
2005-2006	3 405	4 104	7 509	54,7	4 452	1 323	5 775	22,9	1 749	633	2 382	26,6	9 606	6 060	15 666	38,7
2006-2007	3 561	4 242	7 803	54,4	4 221	1 263	5 484	23,0	1 722	567	2 289	24,8	9 504	6 072	15 576	39,0
2007-2008	3 771	4 461	8 232	54,2	4 419	1 293	5 712	22,6	1 623	552	2 175	25,4	9 813	6 306	16 119	39,1
2008-2009	3 741	4 491	8 232	54,6	4 374	1 326	5 700	23,3	1 554	522	2 076	25,1	9 669	6 339	16 008	39,6
2009-2010	3 927	4 626	8 553	54,1	4 572	1 353	5 925	22,8	1 551	735	2 286	32,2	10 050	6 714	16 764	40,1
2010-2011	3 939	4 377	8 316	52,6	4 722	1 416	6 138	23,1	1 497	687	2 184	31,5	10 158	6 480	16 638	38,9
2011-2012	3 894	4 314	8 208	52,6	4 443	1 368	5 811	23,5	1 446	699	2 145	32,6	9 783	6 381	16 164	39,5
2012-2013	3 744	4 281	8 025	53,3	4 230	1 338	5 568	24,0	1 371	669	2 040	32,8	9 345	6 288	15 633	40,2
2013-2014	3 789	4 386	8 175	53,7	4 173	1 293	5 466	23,7	1 356	681	2 037	33,4	9 318	6 360	15 678	40,6
2014-2015	3 618	4 146	7 764	53,4	4 023	1 296	5 319	24,4	1 314	684	1 998	34,2	8 955	6 126	15 081	40,6
Croissance moyenne 2005-2014	0,7%	0,1%	0,4%	-	-1,1%	-0,2%	-0,9%	-	-3,1%	0,9%	-1,9%	-	-0,8%	0,1%	-0,4%	-

Étudiants étrangers

Année universitaire	Sci. de la vie et sci. physiques				Génie				Mathématiques et informatique				Total - SNG			
	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes
2005-2006	714	633	1 347	47,0	1 668	501	2 169	23,1	723	303	1 026	29,5	3 105	1 437	4 542	31,6
2006-2007	735	648	1 383	46,9	1 728	543	2 271	23,9	765	300	1 065	28,2	3 228	1 491	4 719	31,6
2007-2008	765	693	1 458	47,5	1 818	600	2 418	24,8	759	309	1 068	28,9	3 342	1 602	4 944	32,4
2008-2009	768	765	1 533	49,9	1 986	600	2 586	23,2	807	315	1 122	28,1	3 561	1 680	5 241	32,1
2009-2010	900	930	1 830	50,8	2 646	753	3 399	22,2	978	393	1 371	28,7	4 524	2 076	6 600	31,5
2010-2011	996	1 026	2 022	50,7	3 222	897	4 119	21,8	1 182	438	1 620	27,0	5 400	2 361	7 761	30,4
2011-2012	1 071	1 044	2 115	49,4	3 669	1 158	4 827	24,0	1 353	519	1 872	27,7	6 093	2 721	8 814	30,9
2012-2013	1 119	1 188	2 307	51,5	4 170	1 332	5 502	24,2	1 464	621	2 085	29,8	6 753	3 141	9 894	31,7
2013-2014	1 146	1 224	2 370	51,6	4 887	1 545	6 432	24,0	1 620	639	2 259	28,3	7 653	3 408	11 061	30,8
2014-2015	1 134	1 257	2 391	52,6	5 316	1 779	7 095	25,1	1 713	741	2 454	30,2	8 163	3 777	11 940	31,6
Croissance moyenne 2005-2014	5,3%	7,9%	6,6%	-	13,7%	15,1%	14,1%	-	10,1%	10,4%	10,2%	-	11,3%	11,3%	11,3%	-

Total

Année universitaire	Sci. de la vie et sci. physiques				Génie				Mathématiques et informatique				Total - SNG			
	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes
2005-2006	4 119	4 737	8 856	53,5	6 120	1 824	7 944	23,0	2 472	936	3 408	27,5	12 711	7 497	20 208	37,1
2006-2007	4 296	4 890	9 186	53,2	5 949	1 806	7 755	23,3	2 487	867	3 354	25,8	12 732	7 563	20 295	37,3
2007-2008	4 536	5 154	9 690	53,2	6 237	1 893	8 130	23,3	2 382	861	3 243	26,5	13 155	7 908	21 063	37,5
2008-2009	4 509	5 256	9 765	53,8	6 360	1 926	8 286	23,2	2 361	837	3 198	26,2	13 230	8 019	21 249	37,7
2009-2010	4 827	5 556	10 383	53,5	7 218	2 106	9 324	22,6	2 529	1 128	3 657	30,8	14 574	8 790	23 364	37,6
2010-2011	4 935	5 403	10 338	52,3	7 944	2 313	10 257	22,6	2 679	1 125	3 804	29,6	15 558	8 841	24 399	36,2
2011-2012	4 965	5 358	10 323	51,9	8 112	2 526	10 638	23,7	2 799	1 218	4 017	30,3	15 876	9 102	24 978	36,4
2012-2013	4 863	5 469	10 332	52,9	8 400	2 670	11 070	24,1	2 835	1 290	4 125	31,3	16 098	9 429	25 527	36,9
2013-2014	4 935	5 610	10 545	53,2	9 060	2 838	11 898	23,9	2 976	1 320	4 296	30,7	16 971	9 768	26 739	36,5
2014-2015	4 752	5 403	10 155	53,2	9 339	3 075	12 414	24,8	3 027	1 425	4 452	32,0	17 118	9 903	27 021	36,6
Croissance moyenne 2005-2014	1,6%	1,5%	1,5%	-	4,8%	6,0%	5,1%	-	2,3%	4,8%	3,0%	-	3,4%	3,1%	3,3%	-

1. Comprend les données sur les principales disciplines des SNG.

Source : Statistique Canada

Tableau 2.11 Inscriptions au doctorat à temps plein en SNG¹, 2005-2014

Citoyens canadiens et résidents permanents

Année	Sci. de la vie et sci. physiques				Génie				Mathématiques et informatique				Total - SNG				
	universitaire	Hommes	Femmes	Total % femmes	Hommes	Femmes	Total % femmes	Hommes	Femmes	Total % femmes	Hommes	Femmes	Total % femmes	Hommes	Femmes	Total % femmes	
2005-2006		3 249	2 433	5 682 42,8	2 871	717	3 588 20,0	1 044	327	1 371 23,9	7 164	3 477	10 641 32,7				
2006-2007		3 465	2 634	6 099 43,2	3 183	792	3 975 19,9	1 164	375	1 539 24,4	7 812	3 801	11 613 32,7				
2007-2008		3 618	2 694	6 312 42,7	3 240	843	4 083 20,6	1 245	384	1 629 23,6	8 103	3 921	12 024 32,6				
2008-2009		3 675	2 802	6 477 43,3	3 285	831	4 116 20,2	1 296	393	1 689 23,3	8 256	4 026	12 282 32,8				
2009-2010		3 753	2 925	6 678 43,8	3 354	864	4 218 20,5	1 296	402	1 698 23,7	8 403	4 191	12 594 33,3				
2010-2011		3 804	2 940	6 744 43,6	3 510	954	4 464 21,4	1 314	414	1 728 24,0	8 628	4 308	12 936 33,3				
2011-2012		3 702	2 979	6 681 44,6	3 468	987	4 455 22,2	1 206	387	1 593 24,3	8 376	4 353	12 729 34,2				
2012-2013		3 651	2 943	6 594 44,6	3 498	1 023	4 521 22,6	1 170	384	1 554 24,7	8 319	4 350	12 669 34,3				
2013-2014		3 498	2 889	6 387 45,2	3 267	1 074	4 341 24,7	1 128	372	1 500 24,8	7 893	4 335	12 228 35,5				
2014-2015		3 429	2 823	6 252 45,2	3 129	1 035	4 164 24,9	1 161	363	1 524 23,8	7 719	4 221	11 940 35,4				
Croissance moyenne																	
2005-2014		0,6%	1,7%	1,1%	-	1,0%	4,2%	1,7%	-	1,2%	1,2%	1,2%	-	0,8%	2,2%	1,3%	-

Étudiants étrangers

Année	Sci. de la vie et sci. physiques				Génie				Mathématiques et informatique				Total - SNG				
	universitaire	Hommes	Femmes	Total % femmes	Hommes	Femmes	Total % femmes	Hommes	Femmes	Total % femmes	Hommes	Femmes	Total % femmes	Hommes	Femmes	Total % femmes	
2005-2006		1 260	639	1 899 33,6	1 542	297	1 839 16,2	573	219	792 27,7	3 375	1 155	4 530 25,5				
2006-2007		1 263	690	1 953 35,3	1 539	306	1 845 16,6	567	207	774 26,7	3 369	1 203	4 572 26,3				
2007-2008		1 269	744	2 013 37,0	1 671	354	2 025 17,5	597	195	792 24,6	3 537	1 293	4 830 26,8				
2008-2009		1 302	822	2 124 38,7	1 878	420	2 298 18,3	612	210	822 25,5	3 792	1 452	5 244 27,7				
2009-2010		1 506	1 017	2 523 40,3	2 283	540	2 823 19,1	723	252	975 25,8	4 512	1 809	6 321 28,6				
2010-2011		1 632	1 173	2 805 41,8	2 472	654	3 126 20,9	777	267	1 044 25,6	4 881	2 094	6 975 30,0				
2011-2012		1 803	1 365	3 168 43,1	2 865	834	3 699 22,5	858	270	1 128 23,9	5 526	2 469	7 995 30,9				
2012-2013		2 013	1 506	3 519 42,8	3 126	894	4 020 22,2	891	306	1 197 25,6	6 030	2 706	8 736 31,0				
2013-2014		2 142	1 656	3 798 43,6	3 363	1 002	4 365 23,0	927	309	1 236 25,0	6 432	2 967	9 399 31,6				
2014-2015		2 160	1 782	3 942 45,2	3 696	1 080	4 776 22,6	1 008	351	1 359 25,8	6 864	3 213	10 077 31,9				
Croissance moyenne																	
2005-2014		6,2%	12,1%	8,5%	-	10,2%	15,4%	11,2%	-	6,5%	5,4%	6,2%	-	8,2%	12,0%	9,3%	-

Total

Année	Sci. de la vie et sci. physiques				Génie				Mathématiques et informatique				Total - SNG				
	universitaire	Hommes	Femmes	Total % femmes	Hommes	Femmes	Total % femmes	Hommes	Femmes	Total % femmes	Hommes	Femmes	Total % femmes	Hommes	Femmes	Total % femmes	
2005-2006		4 509	3 072	7 581 40,5	4 413	1 014	5 427 18,7	1 617	546	2 163 25,2	10 539	4 632	15 171 30,5				
2006-2007		4 728	3 324	8 052 41,3	4 722	1 098	5 820 18,9	1 731	582	2 313 25,2	11 181	5 004	16 185 30,9				
2007-2008		4 887	3 438	8 325 41,3	4 911	1 197	6 108 19,6	1 842	579	2 421 23,9	11 640	5 214	16 854 30,9				
2008-2009		4 977	3 624	8 601 42,1	5 163	1 251	6 414 19,5	1 908	603	2 511 24,0	12 048	5 478	17 526 31,3				
2009-2010		5 259	3 942	9 201 42,8	5 637	1 404	7 041 19,9	2 019	654	2 673 24,5	12 915	6 000	18 915 31,7				
2010-2011		5 436	4 113	9 549 43,1	5 982	1 608	7 590 21,2	2 091	681	2 772 24,6	13 509	6 402	19 911 32,2				
2011-2012		5 505	4 344	9 849 44,1	6 333	1 821	8 154 22,3	2 064	657	2 721 24,1	13 902	6 822	20 724 32,9				
2012-2013		5 664	4 449	10 113 44,0	6 624	1 917	8 541 22,4	2 061	690	2 751 25,1	14 349	7 056	21 405 33,0				
2013-2014		5 640	4 545	10 185 44,6	6 630	2 076	8 706 23,8	2 055	681	2 736 24,9	14 325	7 302	21 627 33,8				
2014-2015		5 589	4 605	10 194 45,2	6 825	2 115	8 940 23,7	2 169	714	2 883 24,8	14 583	7 434	22 017 33,8				
Croissance moyenne																	
2005-2014		2,4%	4,6%	3,3%	-	5,0%	8,5%	5,7%	-	3,3%	3,0%	3,2%	-	3,7%	5,4%	4,2%	-

1. Comprend les données sur les principales disciplines des SNG.

Source : Statistique Canada

Diplômes décernés

Le tableau 2.12 présente le nombre de diplômes décernés en SNG selon le sexe, et la figure 2.14 montre la tendance des diplômes décernés en SNG à des femmes de 2004 à 2013. Malheureusement il est impossible de présenter la ventilation des diplômes décernés aux citoyennes canadiennes et aux résidentes permanentes, d'une part, et aux étudiantes étrangères, d'autre part. La proportion des diplômes décernés à des étudiantes en SNG est demeurée relativement stable aux niveaux du baccalauréat et de la maîtrise et a augmenté légèrement au niveau du doctorat. La figure 2.14 montre aussi que la proportion des diplômes décernés à des femmes qui font des études supérieures en SNG a diminué. La figure 2.15 montre la proportion des diplômes décernés en 2005 et en 2014 à des étudiantes de divers niveaux dans les principales disciplines des SNG. L'importante réduction de cette proportion au niveau du doctorat influe sur le nombre de femmes qui entreprennent une carrière en recherche, comme il est expliqué à la section 3.2.

Figure 2.14 Pourcentage des diplômes décernés en SNG à des femmes par rapport au total des diplômes décernés en SNG – selon le niveau, 2005-2014

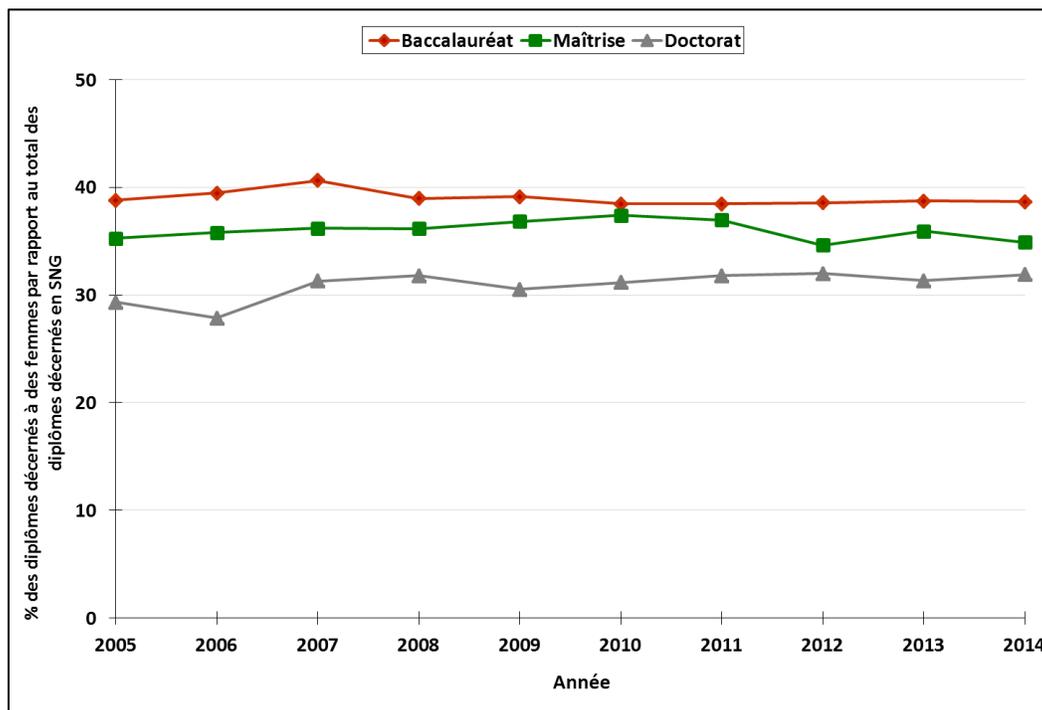


Tableau 2.12 Diplômes¹ décernés en SNG², 2005-2014

Baccalauréat et premier grade professionnel

Année	Sci. de la vie et sci. physiques				Génie				Math. et informatique				Total - SNG			
	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes
2005	5 430	7 896	13 326	59,3	8 385	2 211	10 596	20,9	4 905	1 767	6 672	26,5	18 720	11 874	30 594	38,8
2006	5 766	8 748	14 514	60,3	8 958	2 130	11 088	19,2	4 557	1 686	6 243	27,0	19 281	12 564	31 845	39,5
2007	6 396	9 822	16 218	60,6	9 501	2 256	11 757	19,2	4 026	1 554	5 580	27,8	19 923	13 632	33 555	40,6
2008	6 384	9 120	15 504	58,8	9 591	2 097	11 688	17,9	3 684	1 344	5 028	26,7	19 659	12 561	32 220	39,0
2009	6 591	9 129	15 720	58,1	9 111	1 935	11 046	17,5	3 264	1 137	4 401	25,8	18 966	12 201	31 167	39,1
2010	6 396	8 748	15 144	57,8	9 429	1 953	11 382	17,2	2 904	1 014	3 918	25,9	18 729	11 715	30 444	38,5
2011	6 813	9 054	15 867	57,1	9 606	2 061	11 667	17,7	2 913	966	3 879	24,9	19 332	12 081	31 413	38,5
2012	6 942	9 195	16 137	57,0	9 777	2 157	11 934	18,1	3 009	1 032	4 041	25,5	19 728	12 384	32 112	38,6
2013	7 173	9 717	16 890	57,5	10 548	2 394	12 942	18,5	3 261	1 161	4 422	26,3	20 982	13 272	34 254	38,7
2014	7 605	10 206	17 811	57,3	11 037	2 535	13 572	18,7	3 519	1 233	4 752	25,9	22 161	13 974	36 135	38,7
Croissance moyenne																
2005-2014	3,8%	2,9%	3,3%	-	3,1%	1,5%	2,8%	-	-3,6%	-3,9%	-3,7%	-	1,9%	1,8%	1,9%	-

Maîtrise

Année	Sci. de la vie et sci. physiques				Génie				Math. et informatique				Total - SNG			
	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes
2005	1 203	1 449	2 652	54,6	2 886	903	3 789	23,8	1 107	480	1 587	30,2	5 196	2 832	8 028	35,3
2006	1 251	1 581	2 832	55,8	2 844	825	3 669	22,5	1 083	483	1 566	30,8	5 178	2 889	8 067	35,8
2007	1 233	1 542	2 775	55,6	2 694	846	3 540	23,9	1 041	429	1 470	29,2	4 968	2 817	7 785	36,2
2008	1 389	1 635	3 024	54,1	2 709	846	3 555	23,8	990	402	1 392	28,9	5 088	2 883	7 971	36,2
2009	1 410	1 800	3 210	56,1	2 913	903	3 816	23,7	1 002	402	1 404	28,6	5 325	3 105	8 430	36,8
2010	1 518	1 977	3 495	56,6	3 048	879	3 927	22,4	1 056	501	1 557	32,2	5 622	3 357	8 979	37,4
2011	1 533	1 920	3 453	55,6	3 279	996	4 275	23,3	1 089	546	1 635	33,4	5 901	3 462	9 363	37,0
2012	1 722	1 902	3 624	52,5	3 756	1 095	4 851	22,6	1 197	537	1 734	31,0	6 675	3 534	10 209	34,6
2013	1 656	2 073	3 729	55,6	4 035	1 245	5 280	23,6	1 299	600	1 899	31,6	6 990	3 918	10 908	35,9
2014	1 701	1 980	3 681	53,8	4 425	1 362	5 787	23,5	1 296	636	1 932	32,9	7 422	3 978	11 400	34,9
Croissance moyenne																
2005-2014	3,9%	3,5%	3,7%	-	4,9%	4,7%	4,8%	-	1,8%	3,2%	2,2%	-	4,0%	3,8%	4,0%	-

Doctorat

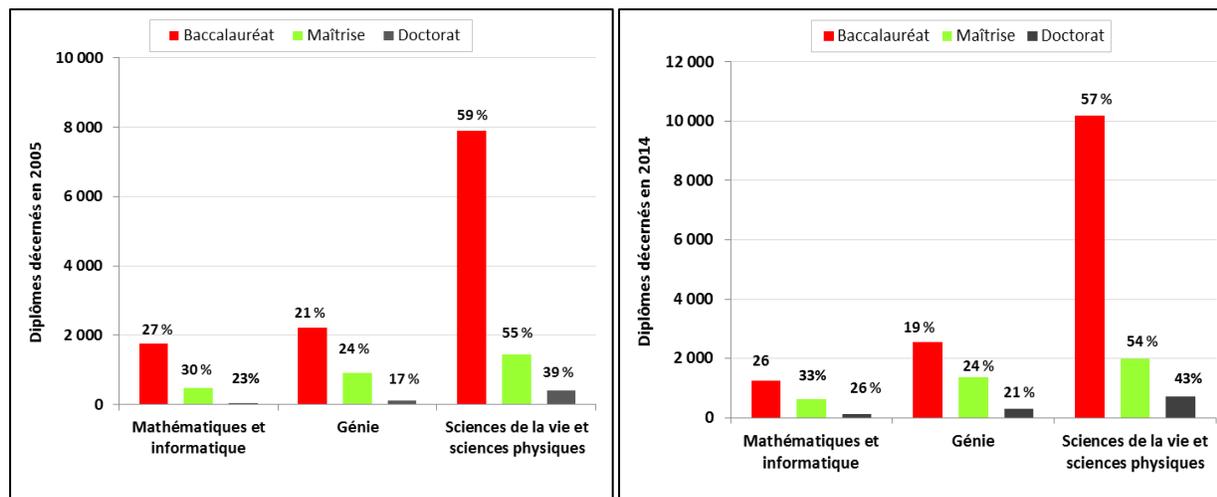
Année	Sci. de la vie et sci. physiques				Génie				Math. et informatique				Total - SNG			
	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes
2005	636	399	1 035	38,6	531	105	636	16,5	171	51	222	23,0	1 338	555	1 893	29,3
2006	684	417	1 101	37,9	609	108	717	15,1	192	48	240	20,0	1 485	573	2 058	27,8
2007	744	552	1 296	42,6	714	129	843	15,3	216	81	297	27,3	1 674	762	2 436	31,3
2008	777	534	1 311	40,7	774	222	996	22,3	258	87	345	25,2	1 809	843	2 652	31,8
2009	864	573	1 437	39,9	855	192	1 047	18,3	276	111	387	28,7	1 995	876	2 871	30,5
2010	897	630	1 527	41,3	882	219	1 101	19,9	309	96	405	23,7	2 088	945	3 033	31,2
2011	897	657	1 554	42,3	876	213	1 089	19,6	300	96	396	24,2	2 073	966	3 039	31,8
2012	927	675	1 602	42,1	906	240	1 146	20,9	309	93	402	23,1	2 142	1 008	3 150	32,0
2013	978	747	1 725	43,3	1 104	243	1 347	18,0	333	111	444	25,0	2 415	1 101	3 516	31,3
2014	960	726	1 686	43,1	1 131	297	1 428	20,8	357	123	480	25,6	2 448	1 146	3 594	31,9
Croissance moyenne																
2005-2014	4,7%	6,9%	5,6%	-	8,8%	12,2%	9,4%	-	8,5%	10,3%	8,9%	-	6,9%	8,4%	7,4%	-

1. Diplômes décernés à des étudiants à temps plein et à temps partiel.

2. Ne comprend que les données pour les principales disciplines des SNG.

Source : Statistique Canada

Figure 2.15 Diplômes¹ décernés en SNG à des étudiantes en 2005 et en 2014 – selon les principales disciplines et le niveau



1. Diplômes décernés à des étudiantes à temps plein et à temps partiel.

2. Les chiffres présentés au-dessus des colonnes représentent le pourcentage de diplômes décernés à des femmes dans chaque discipline importante des SNG à chaque niveau d'étude.

Source : Statistique Canada

2.3 Comparaisons internationales

Ce n'est pas qu'au Canada qu'il y a moins de femmes qui étudient et obtiennent un diplôme en SNG. Cet écart, même s'il varie, existe dans pratiquement tous les pays du monde. Le tableau 2.13 présente, selon le sexe, le nombre de premiers diplômes universitaires décernés en 2012 (ou plus récemment) en SNG et le pourcentage de la population âgée de 20 à 24 ans des pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) que ces diplômés représentent. La figure 2.16 présente le classement international des pays selon le pourcentage des femmes âgées de 20 à 24 ans qui ont obtenu un premier diplôme en SNG en 2012. Le Canada se classe au 12^e rang des 34 pays présentés. Par contre, il se classe au 25^e rang pour ce qui est du nombre de premiers diplômes décernés en SNG aux hommes âgés de 20 à 24 ans au Canada, un classement relativement faible comparativement aux autres pays de l'OCDE (voir le tableau 2.13).

Le tableau 2.14 présente le nombre de doctorats décernés à des personnes âgées de 30 à 34 ans en 2012 (ou plus récemment) dans 29 pays membres de l'OCDE pour lesquels des données sont disponibles. Comparativement aux diplômes de premier cycle décernés en SNG à des femmes, la position du Canada chute considérablement pour les diplômes d'études supérieures (figure 2.17), puisqu'il se classe au 22^e rang parmi les 29 pays. Mais son rendement est meilleur en ce qui a trait aux doctorats décernés aux hommes, puisqu'il grimpe à la 17^e place (voir le tableau 2.14). Encore une fois, la proportion des femmes qui obtiennent un doctorat est beaucoup moins grande que celle des hommes dans tous les pays.

Tableau 2.13 Premiers diplômes universitaires en SNG et pourcentage de la population âgée de 20 à 24 ans, selon le sexe, pour les pays membres de l'OCDE – 2012 ou année la plus récente

Classement des pays	N ^o de premiers diplômes décernés à des femmes			N ^o de femmes âgées de 20 à 24 ans		% SNG	Pays	N ^o de premiers diplômes décernés à des hommes			N ^o d'hommes âgés		% SNG
	Tous les domaines	SNG	% SNG	20 à 24 ans	20 à 24 ans			Tous les domaines	SNG	% SNG	de 20 à 24 ans	20 à 24 ans	
1	Nouvelle-Zélande	23 322	2 641	11,3	154 300	1,71	Corée du Sud	168 867	67 100	39,7	1 777 680	3,77	
2	Corée du Sud	156 798	25 094	16,0	1 567 566	1,60	Finlande	13 672	5 941	43,5	172 000	3,45	
3	Islande	1 848	175	9,5	11 617	1,51	Japon	311 488	100 671	32,3	3 211 000	3,14	
4	Allemagne	214 054	33 470	15,6	2 346 532	1,43	Allemagne	172 036	71 600	41,6	2 447 443	2,93	
5	Slovénie	7 792	821	10,5	58 071	1,41	Nouvelle-Zélande	14 338	4 186	29,2	156 360	2,68	
6	Irlande	15 701	1 827	11,6	139 200	1,31	Slovénie	4 310	1 588	36,8	62 073	2,56	
7	Pologne	201 512	16 886	8,4	1 341 393	1,26	Royaume-Uni	168 260	51 487	30,6	2 139 728	2,41	
8	Royaume-Uni	221 036	26 710	12,1	2 123 519	1,26	Islande	980	292	29,8	12 173	2,40	
9	Finlande	21 673	2 061	9,5	164 000	1,26	Australie (2011)	80 833	18 629	23,0	823 000	2,26	
10	Australie (2011)	115 829	9 424	8,1	788 000	1,20	Pologne	117 400	31 172	26,6	1 394 761	2,23	
11	Portugal	30 208	3 110	10,3	286 005	1,09	Portugal	20 802	6 437	30,9	290 197	2,22	
12	Canada	102 006	12 674	12,4	1 186 864	1,07	République tchèque	22 352	7 422	33,2	340 159	2,18	
13	République tchèque	37 843	3 471	9,2	325 522	1,07	Espagne	88 254	27 150	30,8	1 256 986	2,16	
14	États-Unis	1038 472	116 487	11,2	11 053 750	1,05	Irlande	11 667	2 938	25,2	138 600	2,12	
15	Espagne	120 707	12 500	10,4	1 216 246	1,03	France	140 315	40 186	28,6	1 937 549	2,07	
16	Grèce	20 902	3 122	14,9	307 000	1,02	Israël (2011)	19 462	5 719	29,4	297 100	1,92	
17	Slovaquie	23 148	1 878	8,1	192 302	0,98	Slovaquie	13 115	3 779	28,8	199 762	1,89	
18	France	170 711	18 390	10,8	1 908 639	0,96	Autriche	15 919	4 867	30,6	270 764	1,80	
19	Israël (2011)	27 951	2 696	9,6	287 300	0,94	Pays-Bas	44 165	8 756	19,8	532 423	1,64	
20	Italie	128 282	12 642	9,9	1 544 566	0,82	Hongrie	15 083	5 238	34,7	322 528	1,62	
21	Autriche	22 816	2 105	9,2	262 166	0,80	États-Unis	772 175	185 801	24,1	11 552 150	1,61	
22	Estonie	3 082	363	11,8	46 002	0,79	Suisse	13 317	3 917	29,4	247 912	1,58	
23	Suède	28 155	2 476	8,8	321 776	0,77	Norvège	11 288	2 653	23,5	171 000	1,55	
24	Danemark	20 144	1 271	6,3	173 615	0,73	Suède	14 958	5 183	34,7	337 231	1,54	
25	Japon	247 204	22 377	9,1	3 061 000	0,73	Canada	66 177	19 118	28,9	1 254 222	1,52	
26	Turquie	165 079	22 041	13,4	3 042 905	0,72	Grèce	11 907	4 369	36,7	323 000	1,35	
27	Norvège	18 963	1 004	5,3	164 000	0,61	Mexique	194 700	66 196	34,0	5 079 109	1,30	
28	Mexique	231 054	30 943	13,4	5 279 034	0,59	Estonie	1 665	637	38,3	49 087	1,30	
29	Hongrie	23 373	1 662	7,1	304 978	0,54	Danemark	12 499	2 211	17,7	179 936	1,23	
30	Suisse	15 416	1 125	7,3	240 380	0,47	Belgique	11 419	3 308	29,0	354 075	0,93	
31	Pays-Bas	57 877	2 172	3,8	520 690	0,42	Turquie	175 317	29 248	16,7	3 162 436	0,92	
32	Belgique	13 982	1 065	7,6	347 422	0,31	Italie	76 393	12 880	16,9	1 615 507	0,80	
33	Chili	32 126	1 719	5,4	725 225	0,24	Chili	24 533	4 428	18,0	746 882	0,59	
34	Luxembourg	401	31	7,7	15 924	0,19	Luxembourg	234	45	19,2	16 751	0,27	

Source : <http://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/#/report/chapter-2/international-s-e-higher-education/> & <http://stats.oecd.org/population>

Figure 2.16 Pourcentage des premiers diplômes décernés en SNG par rapport à la population féminine âgée de 20 à 24 ans, selon le pays, 2012

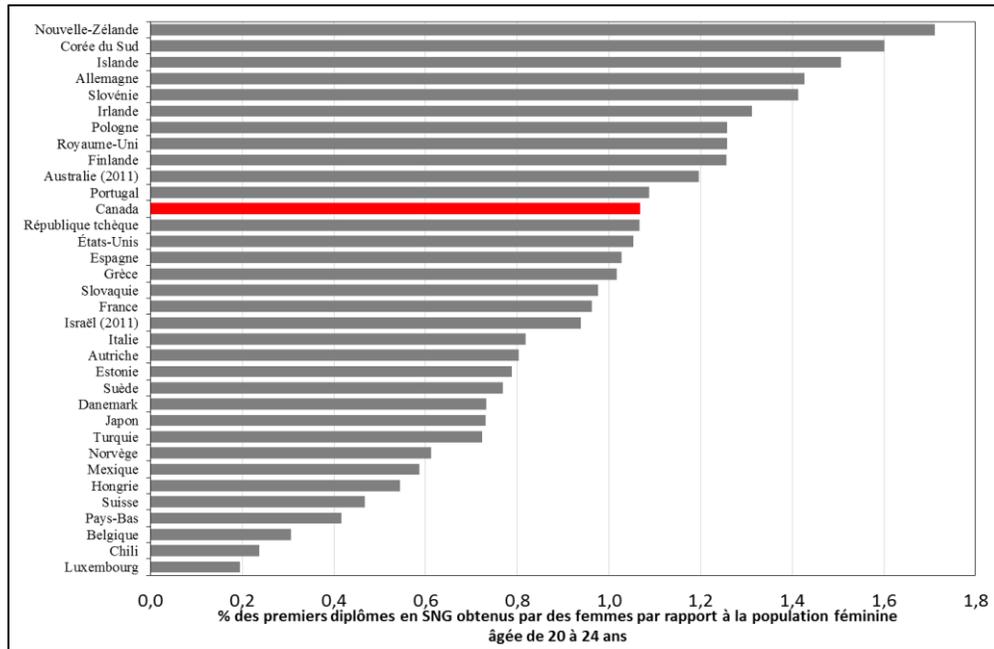
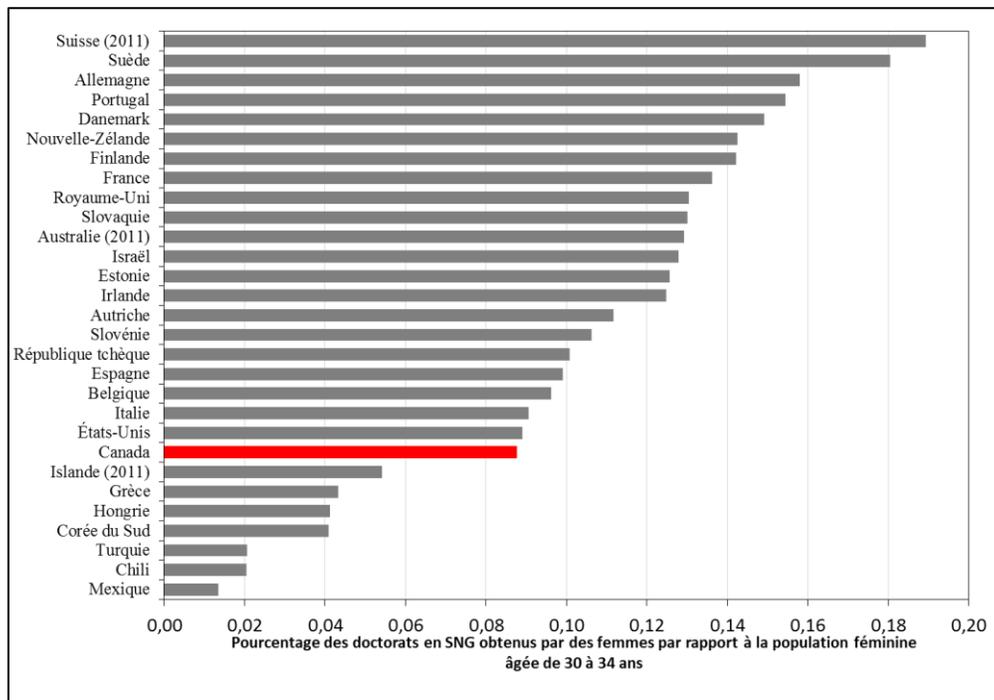


Figure 2.17 Pourcentage des doctorats décernés en SNG par rapport à la population féminine âgée de 30 à 34 ans, selon le pays, 2012



Source: <http://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/#/report/chapter-2/> & <http://stats.oecd.org/population>

Tableau 2.14 Doctorats en SNG et pourcentage de la population âgée de 30 à 34 ans, selon le sexe, pour les pays membres de l'OCDE – 2012 ou année la plus récente

Classement des pays	Doctorats décernés à des femmes				Nbre de femmes âgées de 30 à 34 ans	% SNG 30 à 34 ans	Doctorats décernés à des hommes				Nbre d'hommes âgés de 30 à 34 ans	% SNG 30 à 34 ans
	Tous les domaines	SNG	% SNG				Pays	Tous les domaines	SNG	% SNG		
1	Suisse(2011)	1 571	509	32,4	268 812	0,189	Suisse(2011)	2 067	1 027	49,7	272 002	0,378
2	Suède	1 541	519	33,7	287 660	0,180	Suède	1 802	989	54,9	300 638	0,329
3	Allemagne	12 179	3 830	31,4	2 425 235	0,158	Allemagne	14 628	7 016	48,0	2 456 031	0,286
4	Portugal	1 637	580	35,4	375 623	0,154	Finlande	888	449	50,6	176 000	0,255
5	Danemark	703	246	35,0	164 979	0,149	Royaume-Uni	11 023	5 297	48,1	2 079 036	0,255
6	Nouvelle-Zélande	536	200	37,3	140 280	0,143	Autriche	1 403	700	49,9	275 709	0,254
7	Finlande	942	236	25,1	166 000	0,142	Danemark	849	416	49,0	165 864	0,251
8	France	5 612	2 746	48,9	2 014 917	0,136	France	7 576	4 839	63,9	1 965 552	0,246
9	Royaume-Uni	9 415	2 762	29,3	2 117 949	0,130	Slovaquie	1 118	475	42,5	233 761	0,203
10	Slovaquie	1 063	288	27,1	221 527	0,130	Nouvelle-Zélande	526	258	49,0	128 030	0,202
11	Australie(2011)	3 259	1 025	31,5	767 000	0,129	Belgique	1 332	731	54,9	371 904	0,197
12	Israël	823	356	43,3	278 300	0,128	Slovénie	282	155	55,0	82 481	0,188
13	Estonie	96	56	58,3	44 553	0,126	République	1 571	798	50,8	427 313	0,187
14	Irlande	712	251	35,3	201 000	0,125	Australie(2011)	3 288	1 478	45,0	769 000	0,185
15	Autriche	1 009	305	30,2	273 121	0,112	Corée du Sud	8 228	3 743	45,5	2 052 179	0,182
16	Slovénie	287	79	27,5	74 400	0,106	Irlande	735	337	45,9	191 300	0,176
17	République	1 112	406	36,5	402 669	0,101	Canada	3 280	2 095	63,9	1 203 520	0,174
18	Espagne	4 604	1 834	39,8	1 851 091	0,099	États-Unis	31 304	17 227	55,0	10 492 290	0,164
19	Belgique	1 036	352	34,0	365 855	0,096	Israël	763	447	58,6	276 900	0,161
20	Italie	6 099	1 780	29,2	1 965 255	0,091	Portugal	1 272	572	45,0	357 077	0,160
21	États-Unis	30 767	9 293	30,2	10 435 760	0,089	Estonie	94	59	62,8	47 033	0,125
22	Canada	2 626	1 055	40,2	1 202 799	0,088	Espagne	4 879	2 284	46,8	1 928 870	0,118
23	Islande(2011)	21	6	28,6	11 074	0,054	Islande(2011)	19	11	57,9	11 501	0,096
24	Grèce	761	175	23,0	405 000	0,043	Italie	5 359	1 883	35,1	1 987 342	0,095
25	Hongrie	577	150	26,0	364 599	0,041	Grèce	973	397	40,8	424 000	0,094
26	Corée du Sud	4 015	797	19,9	1 951 410	0,041	Hongrie	665	262	39,4	373 073	0,070
27	Turquie	2 096	666	31,8	3 223 921	0,021	Chili	330	203	61,5	618 745	0,033
28	Chili	208	125	60,1	610 061	0,020	Turquie	2 410	907	37,6	3 296 360	0,028
29	Mexique	2 451	638	26,0	4 725 722	0,014	Mexique	2 668	820	30,7	4 262 729	0,019

Source : <http://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/#/report/chapter-2/international-s-e-higher-education/> & <http://stats.oecd.org/population>

2.4 Immigration

Le Canada a attiré un grand nombre de travailleurs hautement qualifiés qui ont des diplômes en SNG (voir le tableau 2.15). Le nombre de femmes qualifiées ayant un diplôme en SNG qui ont immigré au Canada a atteint un sommet en 2001, mais a considérablement diminué au cours des dernières années (voir le tableau 2.15). Lorsque l'on compare les immigrantes qualifiées aux femmes ayant obtenu un diplôme au Canada, on constate qu'en 2013, le nombre d'immigrantes qualifiées est supérieur de 13 p. 100 au niveau de la maîtrise et de 10 p. 100 à celui du doctorat, comparativement à 31 p. 100 aux niveaux de la maîtrise et du doctorat en 2004 (figure 2.18). Même si le nombre d'immigrants qualifiés ayant un diplôme en SNG a aussi considérablement diminué, il reste supérieur à celui des immigrantes ayant un diplôme en SNG. En 2014, le nombre d'immigrants ayant une qualification professionnelle pertinente pour les SNG était de 10 995 comparativement à 1 352 femmes. Cela élargit le fossé entre les sexes dans le domaine des SNG au Canada.

Figure 2.18 Immigrantes qualifiées arrivant au Canada avec un diplôme en SNG par rapport aux femmes ayant obtenu un diplôme en SNG au Canada, selon le niveau du diplôme

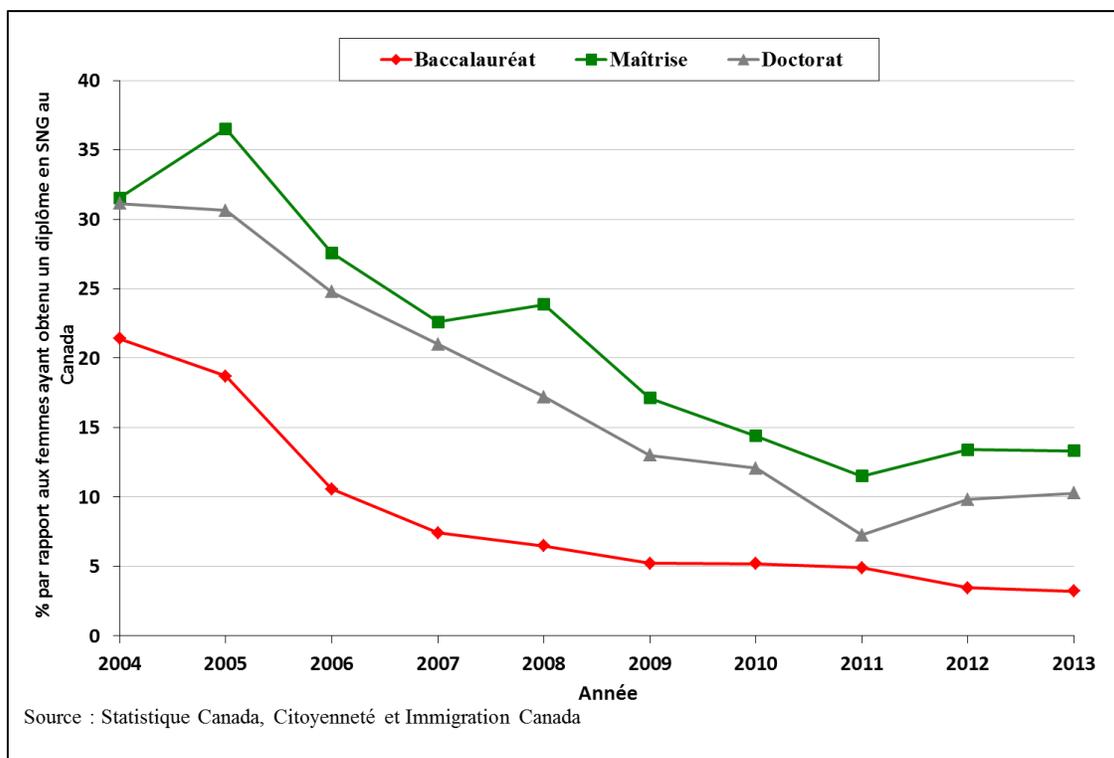


Tableau 2.15 Immigration au Canada selon le niveau de scolarité et la profession, 1980-2014, classification d'immigrants qualifiés (candidats – femmes), professions en sciences naturelles et appliquées¹

Année	Niveau de scolarité ²			Total
	Baccalauréat	Maîtrise	Doctorat	
1980	67	18	10	95
1981	108	33	13	154
1982	143	38	16	197
1983	39	11	12	62
1984	33	10	12	55
1985	14	9	10	33
1986	33	14	12	59
1987	159	45	14	218
1988	189	47	19	255
1989	123	41	27	191
1990	152	56	32	240
1991	174	63	39	276
1992	269	64	38	371
1993	476	136	58	670
1994	585	259	81	925
1995	848	360	138	1 346
1996	1 225	492	160	1 877
1997	1 458	663	191	2 312
1998	1 637	546	169	2 352
1999	2 290	875	210	3 375
2000	3 188	1 073	219	4 480
2001	3 700	1 117	242	5 059
2002	3 152	974	209	4 335
2003	3 222	849	148	4 219
2004	2 574	875	171	3 620
2005	2 220	1 034	170	3 424
2006	1 327	797	142	2 266
2007	1 010	637	160	1 807
2008	812	688	145	1 645
2009	636	532	114	1 282
2010	607	483	114	1 204
2011	590	398	70	1 058
2012	428	474	99	1 001
2013	425	522	113	1 060
2014	669	575	108	1 352

¹ Ne comprend pas les architectes, les urbanistes et les arpenteurs-géomètres.

² Ne comprend pas les niveaux de scolarité sous le baccalauréat.

Source : Citoyenneté et Immigration Canada, MDR en date de juin 2015

2.5 Chercheurs et production savante

Dans une étude réalisée récemment par l'éditeur Elsevier et intitulée *Gender in the Global Research Landscape*¹⁸, les tendances concernant le nombre de chercheurs, leur production savante et leurs collaborations sont présentées en fonction des différences entre les sexes dans certains pays, notamment le Canada.

Aux fins de cette étude, Elsevier a utilisé les données tirées de Scopus (<https://www.scopus.com/>), sa base de données sur les résumés et les citations qui contient plus de 62 millions de documents, ainsi que des outils qui donnent des renseignements sur les prénoms et le sexe selon le pays, par exemple Genderize.io (<https://genderize.io/>), l'analyse sociolinguistique NamSor (<http://www.namsor.com/>) et les listes de noms de Wikipédia (<https://www.wikipedia.org/>), pour attribuer un sexe aux profils d'auteur contenant un prénom.

Le jeu de données traitait de 27 sujets¹⁹ (y compris les sciences de la santé et les sciences sociales), et les comparaisons ont été faites entre 12 pays et régions pour deux périodes quinquennales : 1996-2000 et 2011-2015. Seuls les chercheurs qui étaient inscrits à titre d'auteur d'au moins une publication (article, revue ou actes de conférence) pendant l'une de ces périodes ont été pris en compte dans l'analyse. Le tableau 2.16 présente un résumé de certains indicateurs utilisés dans le rapport. Voici quelques tendances intéressantes qui ont été observées pendant ces périodes :

- dans tous les pays, le nombre de chercheuses a augmenté davantage que celui des chercheurs;
- dans 11 des 12 pays ou régions étudiés, la croissance de la production savante par chercheur a été plus importante pour les hommes que pour les femmes;
- dans la plupart des pays, y compris le Canada, l'incidence des citations pondérée selon le domaine est similaire pour les deux sexes;
- les hommes collaborent davantage à l'échelle internationale et avec l'industrie que les femmes, mais les différences s'atténuent au fil du temps.

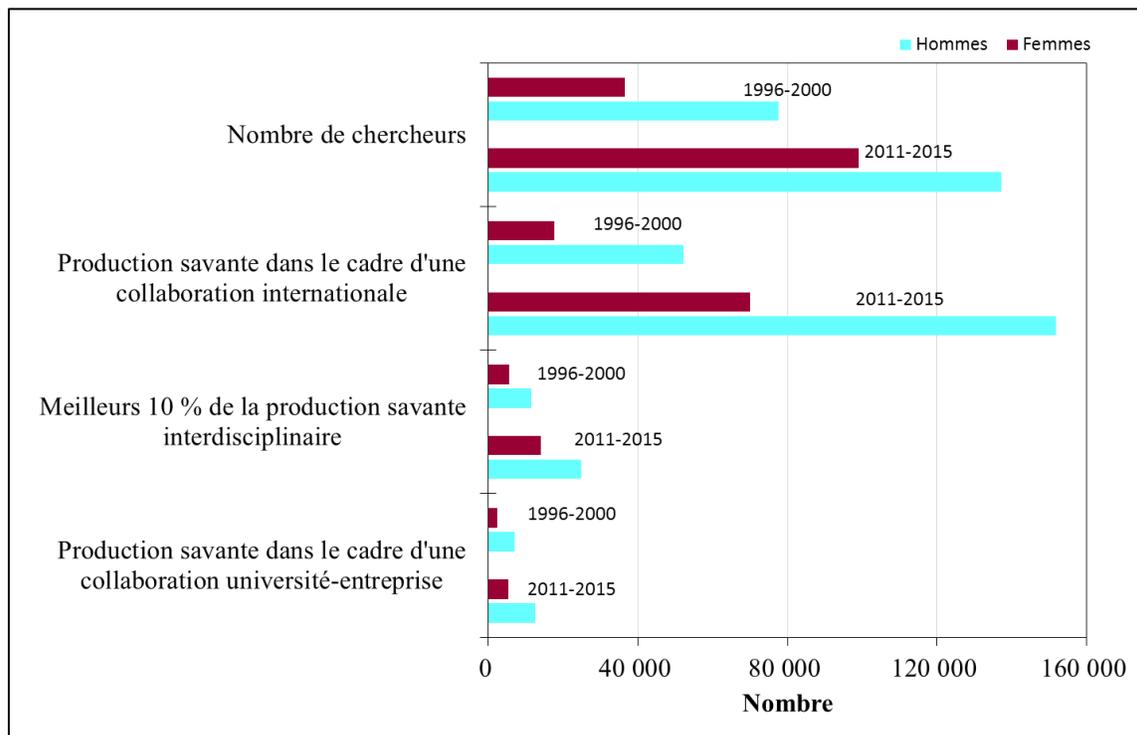
La figure 2.19 présente le nombre de chercheuses et de chercheurs canadiens et leur production savante pour les deux périodes.

¹⁸ Elsevier, *Gender in the Global Research Landscape*, mars 2017, <https://www.elsevier.com/research-intelligence/resource-library/gender-report>.

¹⁹ Dans Scopus, les titres sont classés dans quatre grandes catégories de sujets (Sciences de la vie, Sciences physiques, Sciences de la santé et Sciences sociales), qui sont divisées en 27 domaines (toutes les catégories de revues) : Multidisciplinaire (revues telles que *Nature* et *Science*); Sciences agricoles et biologiques; Arts et sciences humaines; Biochimie, génétique et biologie moléculaire; Affaires, gestion et comptabilité; Génie chimique; Chimie; Informatique; Sciences de la décision; Dentisterie; Sciences de la Terre et Sciences planétaires; Économie, économétrie et finances; Énergie; Génie; Science de l'environnement; Professions de la santé; Immunologie et microbiologie; Science des matériaux; Mathématiques; Médecine; Neurosciences; Sciences infirmières; Pharmacologie, toxicologie et pharmaceutique; Physique et astronomie; Psychologie; Sciences sociales; Sciences vétérinaires.

Le tableau 2.17 présente une ventilation des chercheurs et des chercheuses au Canada selon les domaines des sciences naturelles et du génie, des sciences de la santé et des sciences humaines et les domaines multidisciplinaires pendant les deux périodes. Il montre que pendant ces deux périodes, le nombre de chercheuses a davantage augmenté que celui des chercheurs dans toutes les disciplines. Pendant la période 2011-2015, le nombre de chercheuses et de chercheurs est presque égal dans les domaines des sciences de la santé et des sciences humaines.

Figure 2.19 Nombre de chercheurs au Canada et leur production savante, 1996-2000 versus 2011-2015, selon le sexe



Source : Elsevier, *Gender in the Global Research Landscape*, mars 2017 : <https://www.elsevier.com/research-intelligence/resource-library/gender-report>

Tableau 2.16 Nombre de chercheurs, production savante, incidence des citations et collaborations pour certains pays ou régions, 1996-2000 versus 2011-2015, selon le sexe¹

Pays/Région	Nombre de chercheurs ²						Production savante par chercheur ³					
	1996 - 2000		2011 - 2015		Croissance ⁸		1996 - 2000		2011 - 2015		Croissance ⁸	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
UE28	343 946	732 359	965 025	1 389 772	181%	90%	2,2	2,3	2,0	2,3	-9%	0%
États-Unis	310 666	969 947	705 579	1 071 606	127%	10%	2,0	2,1	1,8	2,0	-10%	-5%
Royaume-Uni	68 912	154 175	166 481	253 257	142%	64%	2,2	2,4	1,9	2,4	-14%	0%
Canada	36 539	77 569	99 055	137 259	171%	77%	2,0	2,2	1,9	2,5	-5%	14%
Australie	22 632	45 665	75 600	97 908	234%	114%	2,0	2,3	2,2	2,8	10%	22%
France	58 396	114 205	121 948	185 350	109%	62%	2,3	2,3	2,1	2,4	-9%	4%
Brésil	18 171	29 620	153 967	158 873	747%	436%	1,5	1,6	1,2	1,5	-20%	-6%
Japon	49 173	273 604	105 384	411 394	114%	50%	2,3	1,6	1,8	1,3	-22%	-19%
Danemark	7 089	16 984	21 240	30 813	200%	81%	2,2	2,3	2,2	2,8	0%	22%
Portugal	5 134	7 409	27 561	28 935	437%	291%	1,7	1,9	2,0	2,7	18%	42%
Mexique	8 072	15 792	34 410	55 042	326%	249%	1,4	1,5	1,3	1,4	-7%	-7%
Chili	3 021	6 024	13 377	22 099	343%	267%	1,3	1,4	1,3	1,7	0%	21%

Pays/Région	Incidence des citations pondérée selon le domaine (ICPD) ⁴						Production savante dans le cadre de collaborations internationales ⁵					
	1996 - 2000		2011 - 2015		Croissance ⁸		1996 - 2000		2011 - 2015		Croissance ⁸	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
UE28	1,14	1,14	1,28	1,29	12%	13%	102 508	279 909	419 794	825 659	310%	195%
États-Unis	1,61	1,52	1,57	1,52	-2%	0%	84 939	250 643	315 613	653 144	272%	161%
Royaume-Uni	1,43	1,37	1,64	1,63	15%	19%	34 260	104 394	136 780	296 137	299%	184%
Canada	1,42	1,38	1,46	1,52	3%	10%	17 655	52 178	70 040	151 861	297%	191%
Australie	1,20	1,23	1,52	1,59	27%	29%	9 357	29 046	60 736	124 745	549%	329%
France	1,16	1,17	1,34	1,38	16%	18%	35 311	81 134	106 753	217 894	202%	169%
Brésil	0,65	0,73	0,74	0,81	14%	11%	6 036	12 786	36 610	60 308	507%	372%
Japon	0,91	0,92	0,94	0,96	3%	4%	11 707	59 268	34 888	123 950	198%	109%
Danemark	1,45	1,48	1,75	1,84	21%	24%	4 809	15 103	22 457	47 652	367%	216%
Portugal	0,93	1,00	1,19	1,26	28%	26%	3 175	5 022	22 844	35 100	619%	599%
Mexique	0,65	0,72	0,74	0,84	14%	17%	2 834	7 835	13 762	27 590	386%	252%
Chili	0,75	0,93	0,90	1,12	20%	20%	1 173	3 558	8 170	20 571	597%	478%

Pays/Région	Production savante dans le cadre de collaborations université-entreprise ⁶						Meilleurs 10 % de la production savante interdisciplinaire ⁷					
	1996 - 2000		2011 - 2015		Croissance ⁸		1996 - 2000		2011 - 2015		Croissance ⁸	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
UE28	24 753	57 071	59 600	111 002	141%	94%	68 285	128 128	159 635	253 927	134%	98%
États-Unis	32 751	77 071	59 827	112 482	83%	46%	49 013	99 981	104 210	175 943	113%	76%
Royaume-Uni	6 135	16 188	13 520	28 433	120%	76%	12 948	28 712	25 019	47 208	93%	64%
Canada	2 328	6 943	5 315	12 435	128%	79%	5 438	11 468	14 123	24 921	160%	117%
Australie	878	2 470	4 216	9 141	380%	270%	3 439	7 094	11 804	20 463	243%	188%
France	5 025	10 664	11 549	22 250	130%	109%	11 845	19 783	18 059	30 916	52%	56%
Brésil	296	714	2 050	3 953	593%	454%	2 681	3 632	18 276	22 070	582%	508%
Japon	6 402	25 733	9 822	31 345	53%	22%	11 733	36 667	17 126	43 517	46%	19%
Danemark	1 029	2 698	3 337	6 620	224%	145%	1 546	3 170	3 762	6 238	143%	97%
Portugal	125	244	908	1 619	626%	564%	654	874	5 488	7 387	739%	745%
Mexique	120	440	599	1 217	399%	177%	943	1 554	4 624	6 987	390%	350%
Chili	40	121	296	917	640%	658%	397	671	1 229	2 278	210%	239%

Source : Elsevier, Gender in the Global Research Landscape, mars 2017, <https://www.elsevier.com/research-intelligence/resource-library/gender-report>

Notes pour le tableau 2.16

1. Scopus classe les auteurs à l'aide d'un identifiant unique, l'identifiant d'auteur Scopus, ce qui permet de produire le profil de l'auteur Scopus qui indique toutes les communications, affiliations et citations de l'auteur. Comme le champ du prénom de l'auteur n'est pas obligatoire dans Scopus, aux fins de l'étude, seuls les profils d'auteur qui contenaient un prénom complet ont fait l'objet de l'attribution d'un sexe. Les données présentées dans ce tableau proviennent du sous-ensemble de données sur les chercheurs qui ont un nom et un sexe, c'est-à-dire ceux dont le profil d'auteur de Scopus contient un prénom et auxquels un pays d'origine et un sexe ont été attribués. Selon l'étude d'Elsevier, la proportion des profils d'auteur de Scopus qui contiennent un sexe parmi les pays et les régions de comparaison varie de 80 à 96 % pour 1996-2000 et de 82 à 95 % pour 2011-2015.
2. Les chercheurs sont les auteurs qui ont indiqué une affiliation dans un pays ou une région de comparaison pour au moins une communication (article, revue ou actes de conférence) dans les sources présentées dans Scopus.
3. Nombre total de communications (articles, revues et actes de conférence) pour la période divisé par le nombre total de chercheurs pour cette période. Toutes les analyses sont basées sur le compte « entier » plutôt que sur le compte « fractionné ». Ainsi, si un auteur des États-Unis et un auteur du Royaume-Uni ont corédigé une communication, celle-ci sera comptée une fois pour les États-Unis et une fois pour le Royaume-Uni.
4. L'incidence des citations pondérée selon le domaine (ICPD) est un indicateur de l'incidence moyenne des citations qui permet de comparer le nombre réel de citations faites pour un document au nombre de citations prévu pour ce type de documents (article, revue ou actes de conférence), l'année de publication et le sujet. Quand la communication traite de deux sujets ou plus, on utilise la moyenne harmonique des taux de citation réels et prévus. L'indicateur est donc toujours défini en fonction d'un point de référence global de 1.0 et tient compte intrinsèquement des différences dans le nombre total de citations au fil du temps, des différences dans les taux de citation de différents types de documents (p. ex. il ya habituellement plus de citations provenant de revues que de rapports de recherche), ainsi que des différences propres au sujet dans la fréquence des citations globalement et au fil du temps pour le type de document. C'est l'un des indicateurs les plus perfectionnés de la trousse bibliométrique moderne.
5. La corédaction d'articles de recherche selon le pays des chercheurs est beaucoup utilisée pour estimer la collaboration, et les collaborations internationales peuvent être évaluées selon les pays énumérés dans les affiliations des auteurs dans chaque publication. Même si l'on utilise le compte entier plutôt que fractionné, le nombre est répété à l'échelle globale (p. ex. dans l'ensemble de l'Union européenne). Dans l'analyse d'Elsevier, la collaboration internationale pour l'Union européenne est la collaboration en rédaction entre un ou plusieurs chercheurs de l'Union européenne et un ou plusieurs chercheurs de l'extérieur de l'Union européenne.
6. Dans Scopus, les établissements sont classés dans l'un des quatre grands secteurs (privé, universitaire, public et médical). Dans le présent rapport, la collaboration université-entreprise est analysée en fonction des communications dont les auteurs appartiennent au secteur universitaire et au secteur privé.
7. La recherche interdisciplinaire combine deux disciplines universitaires ou plus en une seule activité (p. ex. un projet de recherche). Elsevier utilise la méthode basée sur les citations pour mesurer l'interdisciplinarité. Le principe de base de cette méthode est que si une communication contient des citations d'auteurs qui traitent de sujets « très différents » qui sont donc très loin dans le réseau global des citations, elle est probablement interdisciplinaire. Elsevier utilise cette méthode pour attribuer une cote d'interdisciplinarité à chaque communication, puis met l'accent sur les dix qui ont obtenu les meilleures cotes en cette matière.
8. Croissance de 1996-2000 à 2011-2015.

**Tableau 2.17 Nombre de chercheurs selon la discipline et le sexe au Canada¹,
1996-2000 versus 2011-2015**

Disciplines ²	1996-2000		2011-2015		Croissance ³		% femmes	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	1996-2000	2011-2015
Sciences naturelles et génie	31 647	106 216	100 486	225 226	218%	112%	23%	31%
Sciences agricoles et biologiques	5 190	11 834	16 398	22 902	216%	94%	30%	42%
Biochimie, génétique et biologie moléculaire	10 606	18 611	28 804	37 182	172%	100%	36%	44%
Génie chimique	1 084	4 812	4 199	10 619	287%	121%	18%	28%
Chimie	2 361	7 018	7 307	16 106	209%	129%	25%	31%
Informatique	1 141	7 019	6 183	21 245	442%	203%	14%	23%
Sciences de la Terre et sciences planétaires	1 644	8 195	4 149	11 559	152%	41%	17%	26%
Énergie	299	2 287	1 884	8 230	530%	260%	12%	19%
Génie	2 567	16 194	8 689	31 555	238%	95%	14%	22%
Sciences de l'environnement	3 011	9 357	9 144	16 486	204%	76%	24%	36%
Science des matériaux	1 284	6 635	4 677	15 783	264%	138%	16%	23%
Mathématiques	689	4 619	3 507	13 895	409%	201%	13%	20%
Physique et astronomie	1 771	9 635	5 545	19 664	213%	104%	16%	22%
Sciences de la santé	32 716	51 389	100 443	106 412	207%	107%	39%	49%
Dentisterie	239	611	530	902	122%	48%	28%	37%
Professions de la santé	2 024	3 420	5 910	5 824	192%	70%	37%	50%
Immunologie et microbiologie	3 588	6 059	8 074	10 267	125%	69%	37%	44%
Médecine	17 198	26 511	59 516	62 360	246%	135%	39%	49%
Neurosciences	3 596	5 678	9 653	11 033	168%	94%	39%	47%
Sciences infirmières	2 154	1 665	8 320	5 009	286%	201%	56%	62%
Pharmacologie, toxicologie et pharmaceutique	3 058	5 892	6 499	8 901	113%	51%	34%	42%
Sciences vétérinaires	859	1 553	1 941	2 116	126%	36%	36%	48%
Sciences humaines	8 948	14 484	40 444	43 910	352%	203%	38%	48%
Arts et sciences humaines	579	1 103	8 056	8 944	1291%	711%	34%	47%
Commerce, gestion et comptabilité	588	1 595	2 416	4 326	311%	171%	27%	36%
Sciences de la décision	197	968	967	2 894	391%	199%	17%	25%
Économie, économétrie et finances	412	1 295	1 282	3 114	211%	140%	24%	29%
Psychologie	3 373	3 685	9 884	6 693	193%	82%	48%	60%
Sciences sociales	3 799	5 838	17 839	17 939	370%	207%	39%	50%
Domaine multidisciplinaire	542	1 613	1 979	4 188	265%	160%	25%	32%

Source : Elsevier, Gender in the Global Research Landscape, mars 2017

Site Web : <https://www.elsevier.com/research-intelligence/resource-library/gender-report>

1. Voir les notes du tableau 2.16.

2. Dans la base de données Scopus d'Elsevier, les titres de publication sont classés dans quatre grandes catégories (Sciences de la vie, Sciences physiques, Sciences de la santé et Sciences humaines), qui sont divisées en 27 domaines (toutes les catégories de revues).

3. Croissance de 1996-2000 à 2011-2015.

3. Carrières

La présente section traite de l'activité sur le marché du travail et des emplois des hommes et des femmes qui ont un diplôme en SNG. Plus d'un million de Canadiens occupent un poste lié aux SNG. La figure 3.1 présente le nombre de femmes qui occupent un poste dans une discipline des sciences naturelles et appliquées ou un poste connexe, ainsi que la proportion du total des postes qu'elles représentent pour la période 2000 à 2015. Pendant cette période, le pourcentage des femmes qui occupent un poste lié aux SNG est passé de 20,9 p. 100 à 23,2 p. 100. Parmi les femmes qui travaillaient en 2015, 3,8 p. 100 occupaient un poste lié aux SNG comparativement à 11,4 p. 100 des hommes (voir la figure 3.2). Les taux de chômage pour les hommes et les femmes dans le domaine des SNG sont présentés à la figure 3.3; ils sont similaires pour les deux sexes.

Figure 3.1 Nombre de femmes (âgées de 15 ans et plus) qui ont un poste en sciences naturelles et appliquées ou un poste connexe, 2000-2015

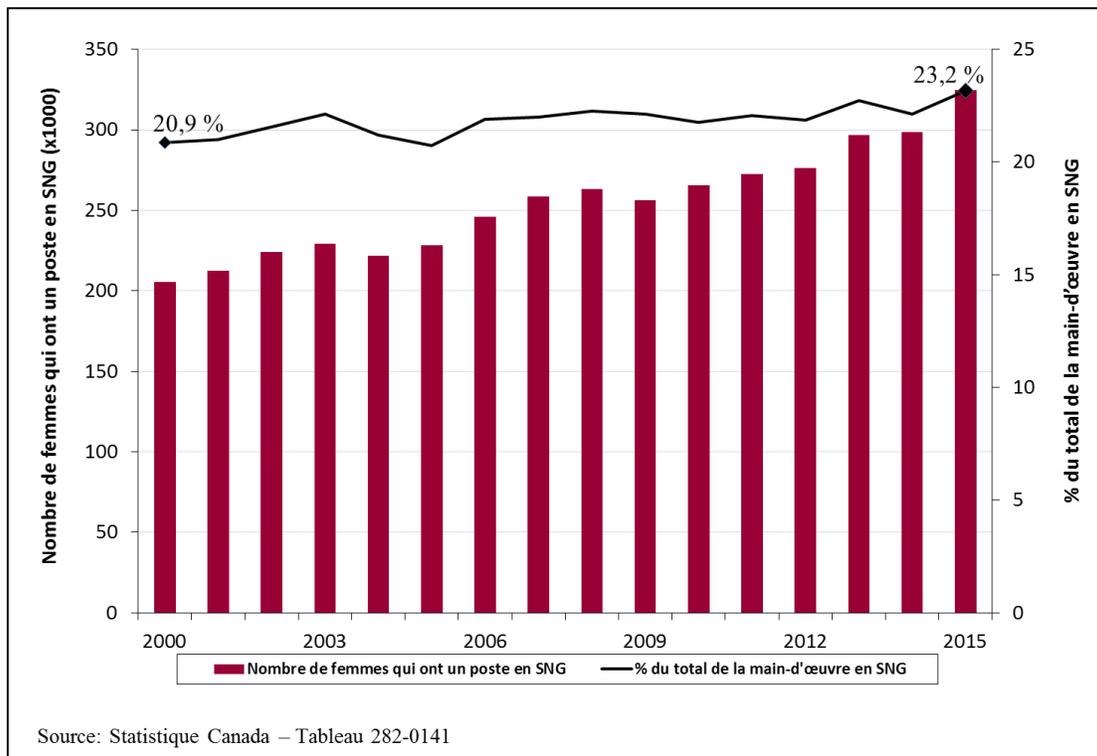


Figure 3.2 Pourcentage des travailleurs (âgés de 15 ans et plus) qui ont un poste en sciences naturelles ou un poste connexe par rapport au total des postes – selon le sexe, 1990-2015

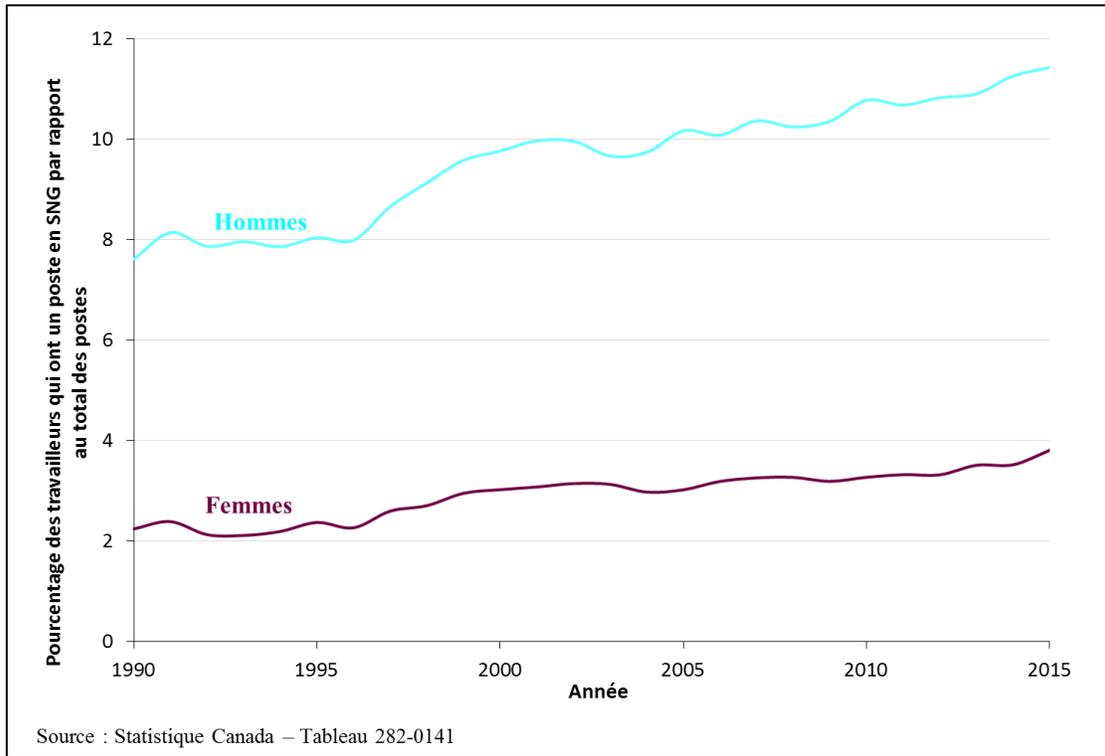
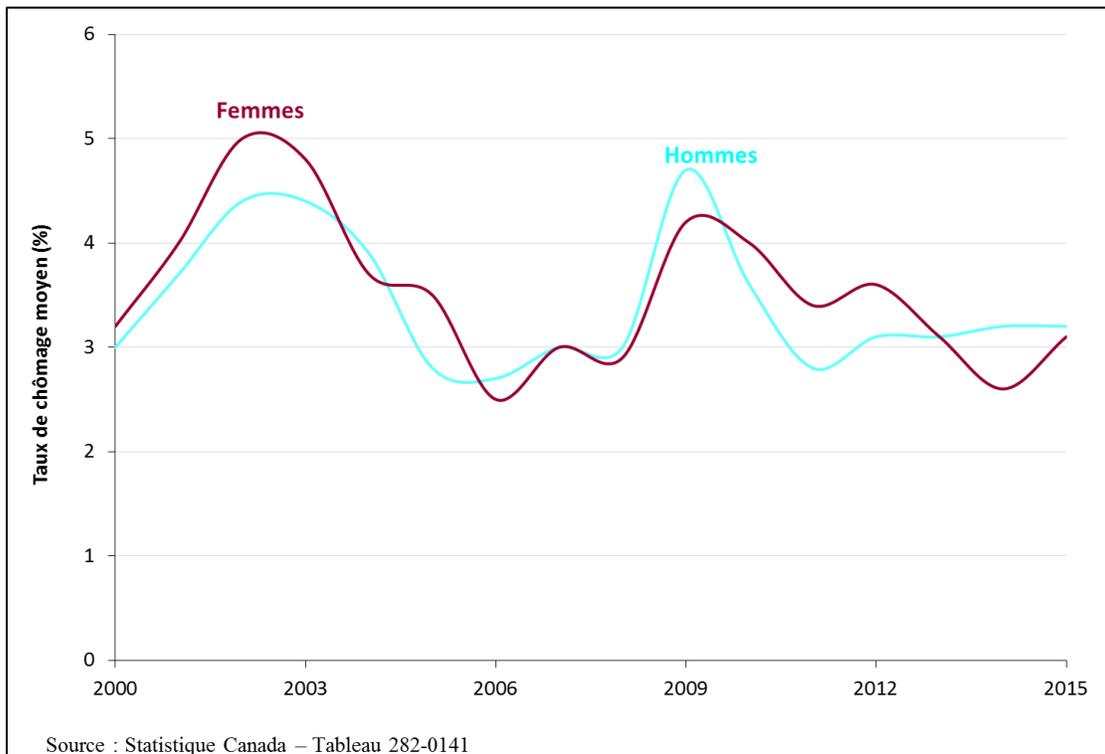


Figure 3.3 Taux de chômage en sciences naturelles et appliquées et dans les domaines connexes (travailleurs âgés de 15 ans et plus) – selon le sexe, 2000-2015



3.1 Activité sur le marché du travail des jeunes diplômés (25 à 34 ans) en SNG

Dans l'Enquête nationale auprès des ménages de 2011, Statistique Canada a collecté des renseignements détaillés sur le diplôme le plus élevé obtenu, le domaine d'étude et la situation d'emploi des Canadiens. L'activité sur le marché du travail des jeunes femmes et des jeunes hommes qui ont obtenu un diplôme (baccalauréat, maîtrise et doctorat) dans les disciplines importantes des SNG est comparée. Le groupe des 25-34 ans a été choisi pour donner une meilleure indication de cette activité récente.

Les données de l'enquête de 2011 (tableau 3.1 et figure 3.4) indiquent qu'en général, les jeunes hommes diplômés en SNG ont une plus grande activité sur le marché du travail que les jeunes femmes diplômées. C'est pourquoi, au bout du compte, il y a moins de femmes qui occupent un poste lié aux SNG.

Figure 3.4 Activité sur le marché du travail des diplômés universitaires en SNG âgés de 25 à 34 ans – selon le sexe, le principal domaine d'étude et le niveau du diplôme – 2011

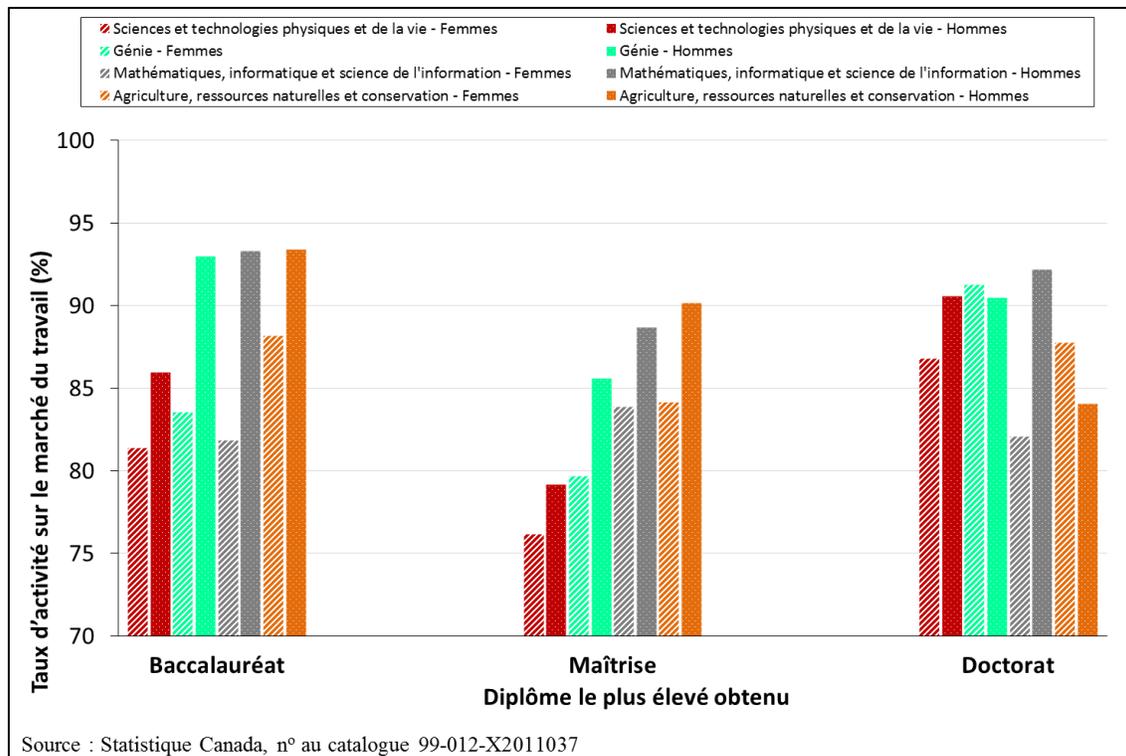


Tableau 3.1 Activité sur le marché du travail en 2011 des diplômés âgés de 25 à 34 ans, selon le sexe, le principal domaine d'étude et le niveau du diplôme

Principal domaine d'étude	Situation d'emploi	Niveau du diplôme					
		Baccalauréat		Maîtrise		Doctorat	
		Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Sciences et technologies physiques et sciences et technologies de la vie	Total	26 430	38 800	9 240	13 545	4 405	3 480
	Dans la population active	22 730	31 570	7 315	10 315	3 990	3 020
	Avec emploi	21 305	29 520	6 795	9 545	3 845	2 890
	Sans emploi	1 420	2 055	515	775	145	135
	Dans la population inactive	3 695	7 230	1 925	3 225	415	455
	Taux de participation (%)	86,0	81,4	79,2	76,2	90,6	86,8
	Taux d'emploi (%)	80,6	76,1	73,5	70,5	87,3	83,0
	Taux de chômage (%)	6,2	6,5	7,0	7,5	3,6	4,5
Génie	Total	69 910	19 770	17 755	6 370	2 645	750
	Dans la population active	65 020	16 520	15 195	5 080	2 395	685
	Avec emploi	62 530	15 395	14 350	4 740	2 270	635
	Sans emploi	2 490	1 125	845	335	125	45
	Dans la population inactive	4 885	3 250	2 555	1 295	250	70
	Taux de participation (%)	93,0	83,6	85,6	79,7	90,5	91,3
	Taux d'emploi (%)	89,4	77,9	80,8	74,4	85,8	84,7
	Taux de chômage (%)	3,8	6,8	5,6	6,6	5,2	6,6
Mathématiques, informatique et science de l'information	Total	35 260	13 585	9 590	7 085	1 150	335
	Dans la population active	32 905	11 120	8 505	5 945	1 060	275
	Avec emploi	31 660	10 275	8 010	5 320	1 030	250
	Sans emploi	1 250	850	495	625	35	25
	Dans la population inactive	2 350	2 470	1 080	1 140	85	55
	Taux de participation (%)	93,3	81,9	88,7	83,9	92,2	82,1
	Taux d'emploi (%)	89,8	75,6	83,5	75,1	89,6	74,6
	Taux de chômage (%)	3,8	7,6	5,8	10,5	3,3	9,1
Agriculture, ressources naturelles et conservation	Total	7 160	8 420	2 490	3 935	315	205
	Dans la population active	6 690	7 425	2 245	3 315	265	180
	Avec emploi	6 300	6 915	2 040	3 065	250	140
	Sans emploi	395	505	200	250	0	35
	Dans la population inactive	465	995	245	620	50	30
	Taux de participation (%)	93,4	88,2	90,2	84,2	84,1	87,8
	Taux d'emploi (%)	88,0	82,1	81,9	77,9	79,4	68,3
	Taux de chômage (%)	5,9	6,8	8,9	7,5	0,0	19,4

Source : Statistique Canada, n° au catalogue 99 012 X2011037

Les figures 3.5 à 3.7 présentent la répartition professionnelle des hommes et des femmes âgés de 25 à 34 ans qui ont un baccalauréat, une maîtrise ou un doctorat en SNG dans les dix principaux groupes professionnels. Les tableaux 3.2 à 3.4 présentent les mêmes données, ventilées selon les trois principales disciplines des SNG. Voici certaines tendances qui ont été observées :

- les différences dans la répartition professionnelle des hommes et des femmes s'atténuent avec l'augmentation du niveau du diplôme;
- les hommes ont davantage tendance à occuper un poste dans une discipline des sciences naturelles et appliquées, quel que soit le niveau de leur diplôme.

Figure 3.5 Répartition professionnelle des titulaires d'un baccalauréat en SNG âgés de 25 à 34 ans – selon le sexe, 2011

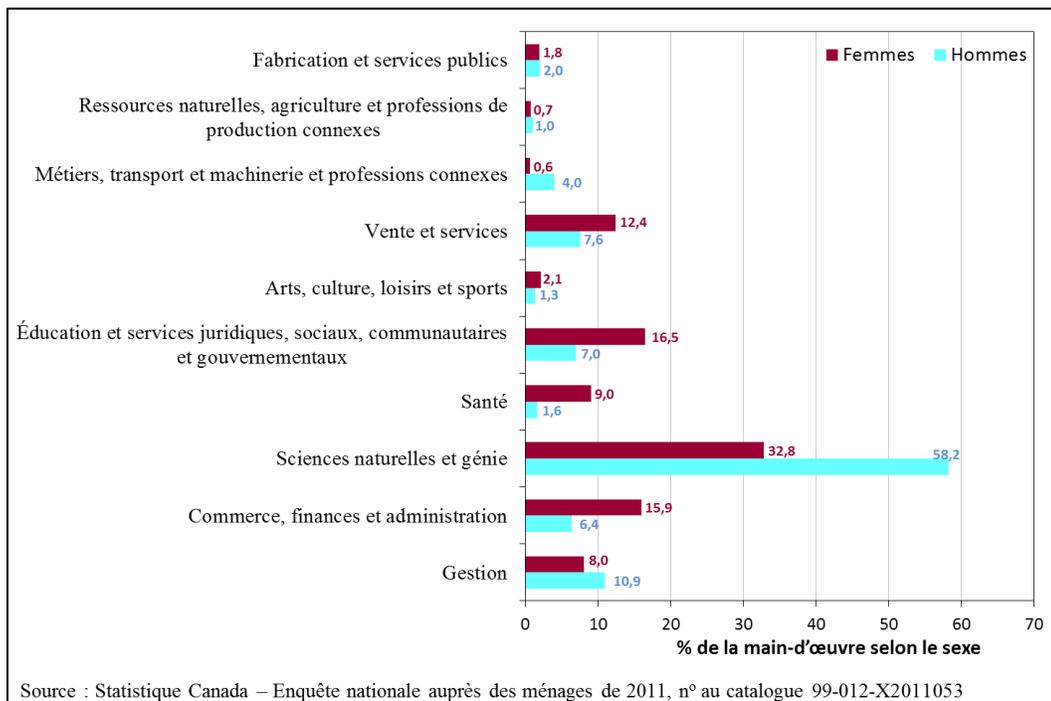


Figure 3.6 Répartition professionnelle des titulaires d'une maîtrise en SNG âgés de 25 à 34 ans – selon le sexe, 2011

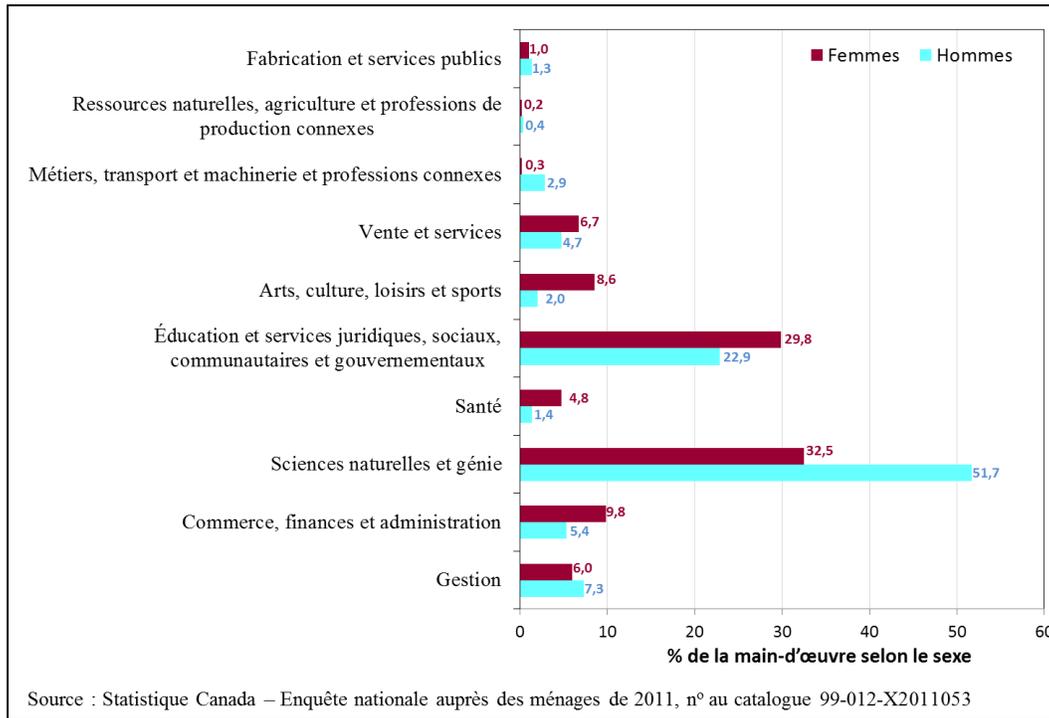


Figure 3.7 Répartition professionnelle des titulaires d'un doctorat en SNG âgés de 25 à 34 ans – selon le sexe, 2011

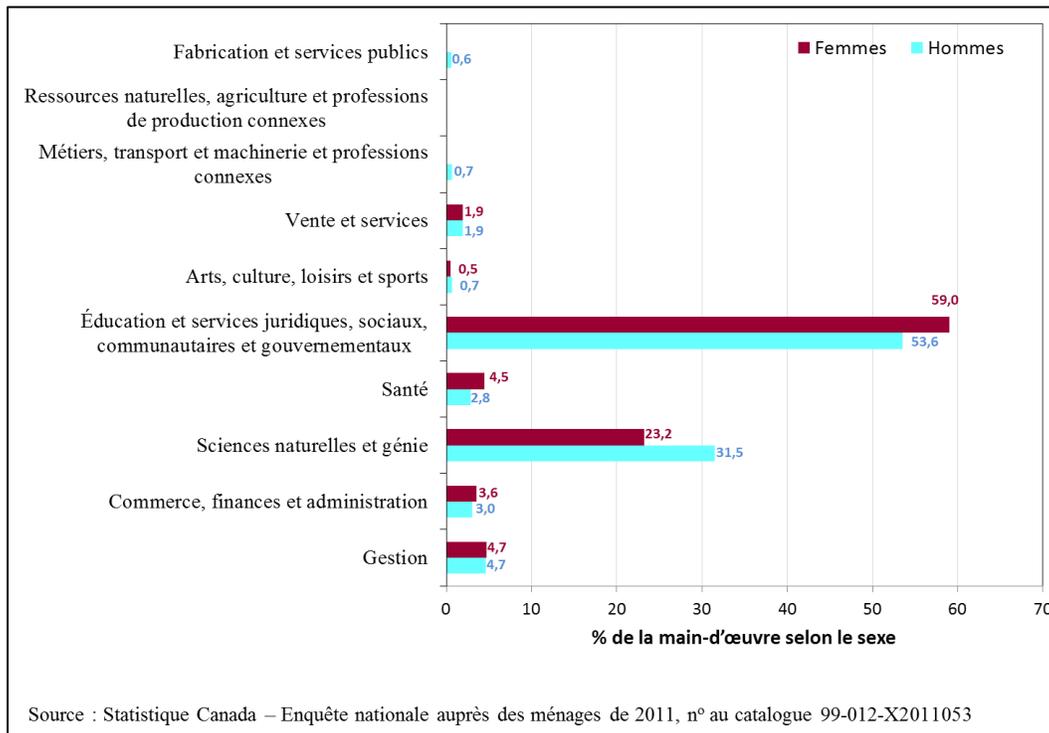


Tableau 3.2 Postes occupés par les titulaires d'un baccalauréat en SNG âgés de 25 à 34 ans, 2011

Emploi	Sciences et technologies – Physique et Vie		Génie		Mathématiques, informatique et science de l'information		Agriculture, ressources naturelles et conservation		Total SNG	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Total - Emplois	21 310	29 515	62 530	15 395	31 660	10 270	6 295	6 915	121 795	62 095
Gestion	2 530	2 000	6 545	1 305	3 115	795	1 130	885	13 320	4 985
Commerce, finances et administration	1 980	5 120	2 925	1 575	2 425	2 270	405	925	7 735	9 890
Sciences naturelles et génie	6 460	5 685	41 785	8 830	20 590	3 755	2 065	2 120	70 900	20 390
Santé	1 435	4 895	280	300	155	165	90	240	1 960	5 600
Éducation, droit et services sociaux, communautaires et gouvernementaux	3 790	6 255	2 380	1 350	1 500	1 395	815	1 245	8 485	10 245
Arts, culture, loisirs et sports	490	755	505	145	520	225	55	190	1 570	1 315
Vente et services	2 845	4 025	3 605	1 370	2 085	1 450	700	850	9 235	7 695
Métiers, transport et machinerie et emplois connexes	980	135	2 635	120	860	50	390	70	4 865	375
Ressources naturelles, agriculture et production	375	185	365	35	135	0	375	205	1 250	425
Fabrication et services publics	425	460	1 495	365	275	145	275	175	2 470	1 145
	% du total									
Gestion	11,9	6,8	10,5	8,5	9,8	7,7	18,0	12,8	10,9	8,0
Commerce, finances et administration	9,3	17,3	4,7	10,2	7,7	22,1	6,4	13,4	6,4	15,9
Sciences naturelles et génie	30,3	19,3	66,8	57,4	65,0	36,6	32,8	30,7	58,2	32,8
Santé	6,7	16,6	0,4	1,9	0,5	1,6	1,4	3,5	1,6	9,0
Éducation, droit et services sociaux, communautaires	17,8	21,2	3,8	8,8	4,7	13,6	12,9	18,0	7,0	16,5
Arts, culture, loisirs et sports	2,3	2,6	0,8	0,9	1,6	2,2	0,9	2,7	1,3	2,1
Vente et services	13,4	13,6	5,8	8,9	6,6	14,1	11,1	12,3	7,6	12,4
Métiers, transport et machinerie et emplois connexes	4,6	0,5	4,2	0,8	2,7	0,5	6,2	1,0	4,0	0,6
Ressources naturelles, agriculture et production	1,8	0,6	0,6	0,2	0,4	0,0	6,0	3,0	1,0	0,7
Fabrication et services publics	2,0	1,6	2,4	2,4	0,9	1,4	4,4	2,5	2,0	1,8

Source : Statistique Canada, Enquête nationale auprès des ménages de 2011, n° au catalogue 99 012 X2011053

Tableau 3.3 Postes occupés par les titulaires d'une maîtrise en SNG âgés de 25 à 34 ans, 2011

Emploi	Sciences et technologies – Physique et Vie		Génie		Mathématiques, informatique et science de l'information		Agriculture, ressources naturelles et conservation		Total SNG	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Total – Emplois	6 795	9 545	14 355	4 745	8 015	5 325	2 045	3 065	31 210	22 680
Gestion	425	385	1 065	355	570	340	230	280	2 290	1 360
Commerce, finances et administration	385	825	630	375	490	660	165	370	1 670	2 230
Sciences naturelles et génie	2 240	2 640	8 500	2 495	4 750	1 380	640	865	16 130	7 380
Santé	295	855	80	70	35	90	25	65	435	1 080
Éducation, droit et services sociaux, communautaires et	2 730	3 815	2 530	950	1 215	845	670	1 155	7 145	6 765
Arts, culture, loisirs et sports	110	175	120	95	355	1 590	45	80	630	1 940
Vente et services	400	720	670	290	325	350	85	160	1 480	1 520
Métiers, transport et machinerie et emplois connexes	100	0	485	60	200	0	110	0	895	60
Ressources naturelles, agriculture et production connexe	20	25	70	0	0	0	40	30	130	55
Fabrication et services publics	85	85	210	55	80	40	45	50	420	230
	% du total									
Gestion	6,3	4,0	7,4	7,5	7,1	6,4	7,1	9,1	7,3	6,0
Commerce, finances et administration	5,7	8,6	4,4	7,9	6,1	12,4	6,1	12,1	5,4	9,8
Sciences naturelles et génie	33,0	27,7	59,2	52,6	59,3	25,9	59,3	28,2	51,7	32,5
Santé	4,3	9,0	0,6	1,5	0,4	1,7	0,4	2,1	1,4	4,8
Éducation, droit et services sociaux, communautaires et	40,2	40,0	17,6	20,0	15,2	15,9	15,2	37,7	22,9	29,8
Arts, culture, loisirs et sports	1,6	1,8	0,8	2,0	4,4	29,9	4,4	2,6	2,0	8,6
Vente et services	5,9	7,5	4,7	6,1	4,1	6,6	4,1	5,2	4,7	6,7
Métiers, transport et machinerie et emplois connexes	1,5	0,0	3,4	1,3	2,5	0,0	2,5	0,0	2,9	0,3
Ressources naturelles, agriculture et production connexe	0,3	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,4	0,2
Fabrication et services publics	1,3	0,9	1,5	1,2	1,0	0,8	1,0	1,6	1,3	1,0

Source : Statistique Canada, Enquête nationale auprès des ménages de 2011, n° au catalogue 99 012 X2011053

Tableau 3.4 Postes occupés par les titulaires d'un doctorat en SNG âgés de 25 à 34 ans, 2011

Emploi	Sciences et technologies – Physique et Vie		Génie		Mathématiques, informatique et science de l'information		Agriculture, ressources naturelles et conservation		Total SNG	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Total - Emplois	3 845	2 885	2 270	640	1 025	250	250	140	7 390	3 915
Gestion	195	150	100	35	50	0	0	0	345	185
Commerce, finances et administration	140	65	60	50	25	25	0	0	225	140
Sciences naturelles et génie	1 010	615	945	215	325	35	45	45	2 325	910
Santé	165	175	45	0	0	0	0	0	210	175
Éducation, droit et services sociaux, communautaires et	2 210	1 775	1 010	315	570	155	170	65	3 960	2 310
Arts, culture, loisirs et sports	30	20	20	0	0	0	0	0	50	20
Vente et services	60	75	50	0	30	0	0	0	140	75
Métiers, transport et machinerie et emplois connexes	20	0	30	0	0	0	0	0	50	0
Ressources naturelles, agriculture et production connexe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabrication et services publics	20	0	10	0	15	0	0	0	45	0
	% du total									
Gestion	5,1	5,2	4,4	5,5	4,9	0,0	0,0	0,0	4,7	4,7
Commerce, finances et administration	3,6	2,3	2,6	7,8	2,4	10,0	0,0	0,0	3,0	3,6
Sciences naturelles et génie	26,3	21,3	41,6	33,6	31,7	14,0	18,0	32,1	31,5	23,2
Santé	4,3	6,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	4,5
Éducation, droit et services sociaux, communautaires et	57,5	61,5	44,5	49,2	55,6	62,0	68,0	46,4	53,6	59,0
Arts, culture, loisirs et sports	0,8	0,7	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,5
Vente et services	1,6	2,6	2,2	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	1,9	1,9
Métiers, transport et machinerie et emplois connexes	0,5	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0
Ressources naturelles, agriculture et production connexe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fabrication et services publics	0,5	0,0	0,4	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0

Source : Statistique Canada, Enquête nationale auprès des ménages de 2011, n° au catalogue 99 012 X2011053

L'Enquête nationale auprès des ménages de 2011 donne un aperçu des salaires gagnés par les diplômés universitaires en 2010. Comme il est indiqué au tableau 3.5, les revenus d'emploi étaient en général plus élevés pour les hommes. Ainsi, le salaire moyen des hommes diplômés qui occupaient un poste à temps plein lié aux SNG était de 77 531 \$, comparativement à 66 746 \$ pour les femmes.

Tableau 3.5 Salaires moyens des diplômés universitaires engagés à temps plein pour toute l'année, selon les principaux groupes professionnels, 2010

Emploi	Salaire moyen (\$CAN)		
	Femmes	Hommes	Ratio
Gestion	78 299	93 159	0,84
Commerce, finances et administration	51 215	65 714	0,78
Sciences naturelles et génie	66 746	77 531	0,86
Santé	69 615	86 742	0,80
Éducation, droit et services sociaux, communautaires et	64 177	74 493	0,86
Arts, culture, loisirs et sports	45 217	46 534	0,97
Vente et services	35 508	44 883	0,79
Métiers, transport et machinerie et emplois connexes	45 545	45 711	1,00
Ressources naturelles, agriculture et production connexe	28 947	49 992	0,58
Fabrication et services publics	37 363	51 387	0,73

Source : Statistique Canada, Enquête nationale auprès des ménages de 2011, tableau 99-014-X2011042

3.2 Carrières en recherche

Le CRSNG s'intéresse particulièrement à la carrière en recherche que font les diplômés en SNG, surtout les titulaires d'un doctorat. Un pourcentage important des titulaires d'un doctorat en SNG peuvent obtenir un poste de professeur et de chercheur dans un établissement d'enseignement postsecondaire.

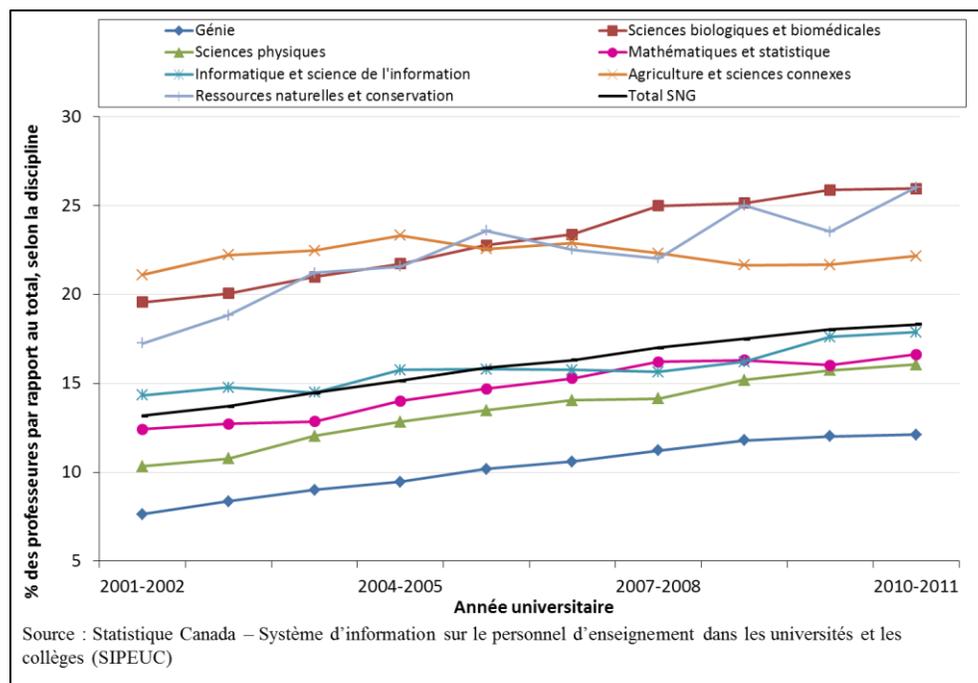
Les données selon le secteur d'emploi lié aux carrières en recherche et les carrières d'anciens boursiers du CRSNG sont présentées.

Milieu universitaire

En raison de l'interruption temporaire de l'enquête annuelle du Système d'information sur le personnel d'enseignement dans les universités et les collèges réalisée par Statistique Canada, les données les plus récentes sur les professeurs universitaires canadiens remontent à l'année universitaire 2010-2011. L'enquête a récemment repris, et de nouvelles données devraient être disponibles en 2017.

La proportion des femmes qui occupent un poste de professeur titulaire, agrégé ou adjoint en SNG demeure faible, comme l'indiquent la figure 3.8 et le tableau 3.6. En 2010-2011, 2 223 femmes occupaient un poste de professeur de SNG, ce qui représente 18,3 p. 100 du nombre total de professeurs de SNG. La figure 3.8 illustre la grande variation de la proportion des professeurs à temps plein qui sont des femmes dans les diverses disciplines des SNG. En 2010, la proportion des femmes qui occupaient un poste de professeur était la plus faible en génie (12,1 p. 100), mais cette proportion était beaucoup plus élevée dans les domaines suivants : sciences biologiques et biomédicales (26,0 p. 100); ressources naturelles et conservation (26,0 p. 100) et agriculture (22,2 p. 100).

Figure 3.8 Pourcentage des femmes qui ont un poste de professeur de SNG à temps plein par rapport au total des professeurs de SNG, selon la discipline



L'examen des postes de professeur à temps plein selon le rang (figure 3.9) indique que les femmes sont concentrées dans les rangs inférieurs, par exemple les postes de conférencier et d'instructeur qui entrent dans la catégorie « Autre ». En 2010-2011, les femmes représentaient 12,5 p. 100 du total des professeurs titulaires de SNG, mais 28 p. 100 des professeurs adjoints. La figure 3.10 illustre le pourcentage des femmes qui sont professeurs de SNG, selon le rang et les principales disciplines.

Tableau 3.6 Postes de professeur titulaire, agrégé et adjoint de SNG à temps plein, de 2000-2001 à 2010-2011

Année universitaire	Génie				Sciences biologiques et biomédicales				Sciences physiques				Mathématiques et statistique			
	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes
2000-2001	2 292	177	2 469	7,2	1 995	450	2 445	18,4	1 797	189	1 986	9,5	1 140	150	1 290	11,6
2001-2002	2 391	198	2 589	7,6	1 998	486	2 484	19,6	1 797	207	2 004	10,3	1 164	165	1 329	12,4
2002-2003	2 532	231	2 763	8,4	2 034	510	2 544	20,0	1 791	216	2 007	10,8	1 152	168	1 320	12,7
2003-2004	2 574	255	2 829	9,0	2 091	555	2 646	21,0	1 818	249	2 067	12,0	1 179	174	1 353	12,9
2004-2005	2 673	279	2 952	9,5	2 055	570	2 625	21,7	1 833	270	2 103	12,8	1 179	192	1 371	14,0
2005-2006	2 700	306	3 006	10,2	2 097	618	2 715	22,8	1 830	285	2 115	13,5	1 167	201	1 368	14,7
2006-2007	2 760	327	3 087	10,6	2 175	663	2 838	23,4	1 872	306	2 178	14,0	1 182	213	1 395	15,3
2007-2008	2 778	351	3 129	11,2	2 172	723	2 895	25,0	1 893	312	2 205	14,1	1 164	225	1 389	16,2
2008-2009	2 829	378	3 207	11,8	2 190	735	2 925	25,1	1 878	336	2 214	15,2	1 170	228	1 398	16,3
2009-2010	2 919	399	3 318	12,0	2 346	819	3 165	25,9	1 944	363	2 307	15,7	1 179	225	1 404	16,0
2010-2011	2 958	408	3 366	12,1	2 337	819	3 156	26,0	1 914	366	2 280	16,1	1 158	231	1 389	16,6

Année universitaire	Informatique et information				Agriculture et opérations agricoles				Ressources naturelles et conservation				Total SNG			
	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes	Hommes	Femmes	Total	% femmes
2000-2001	732	120	852	14,1	315	78	393	19,8	177	39	216	18,1	8 448	1 203	9 651	12,5
2001-2002	807	135	942	14,3	303	81	384	21,1	216	45	261	17,2	8 676	1 317	9 993	13,2
2002-2003	849	147	996	14,8	315	90	405	22,2	207	48	255	18,8	8 880	1 410	10 290	13,7
2003-2004	921	156	1 077	14,5	321	93	414	22,5	234	63	297	21,2	9 138	1 545	10 683	14,5
2004-2005	963	180	1 143	15,7	306	93	399	23,3	240	66	306	21,6	9 249	1 650	10 899	15,1
2005-2006	960	180	1 140	15,8	309	90	399	22,6	243	75	318	23,6	9 306	1 755	11 061	15,9
2006-2007	963	180	1 143	15,7	303	90	393	22,9	258	75	333	22,5	9 513	1 854	11 367	16,3
2007-2008	939	174	1 113	15,6	303	87	390	22,3	276	78	354	22,0	9 525	1 950	11 475	17,0
2008-2009	930	180	1 110	16,2	315	87	402	21,6	252	84	336	25,0	9 564	2 028	11 592	17,5
2009-2010	912	195	1 107	17,6	369	102	471	21,7	273	84	357	23,5	9 942	2 187	12 129	18,0
2010-2011	882	192	1 074	17,9	390	111	501	22,2	273	96	369	26,0	9 912	2 223	12 135	18,3

Source : Statistique Canada

Figure 3.9 Pourcentage des femmes qui ont un poste de professeur de SNG à temps plein par rapport au total des professeurs de SNG, selon le rang

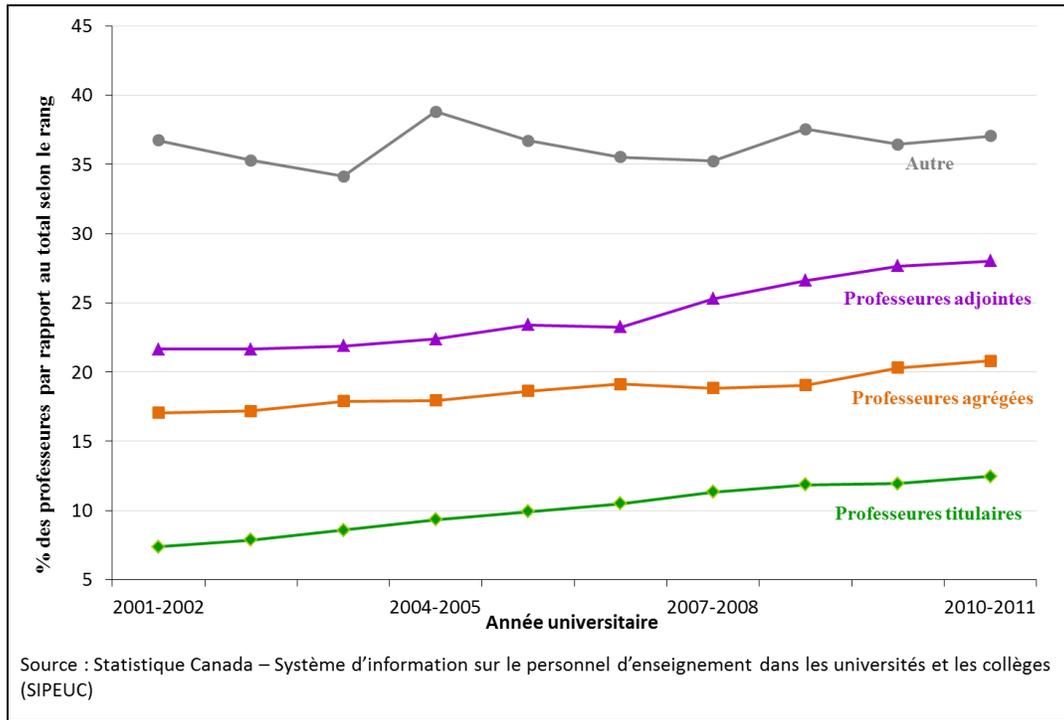
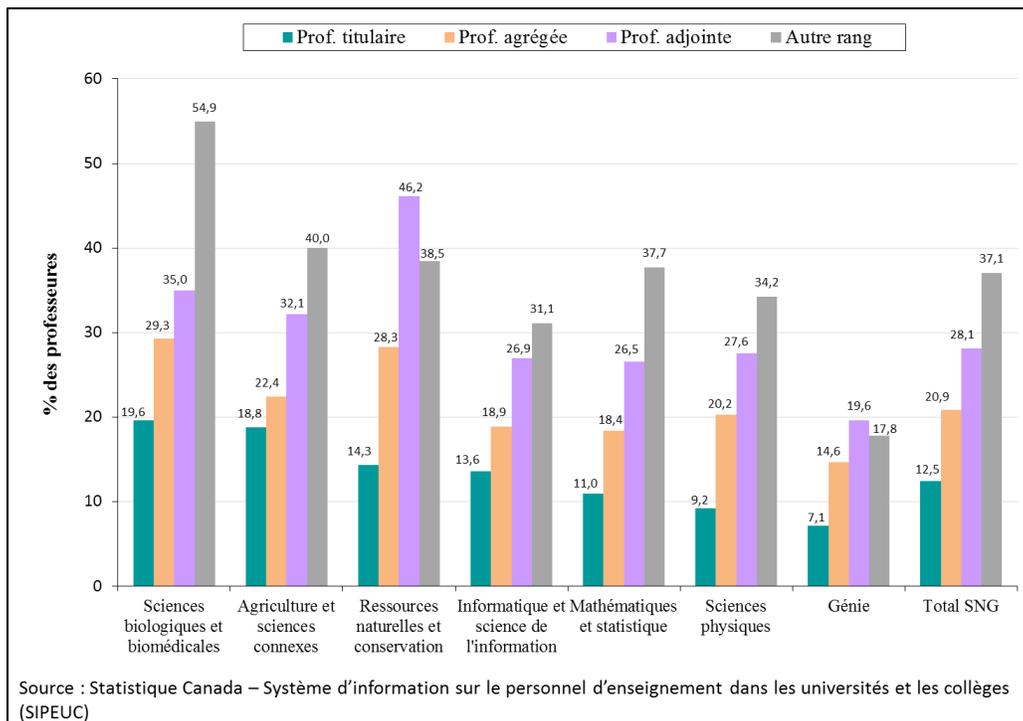
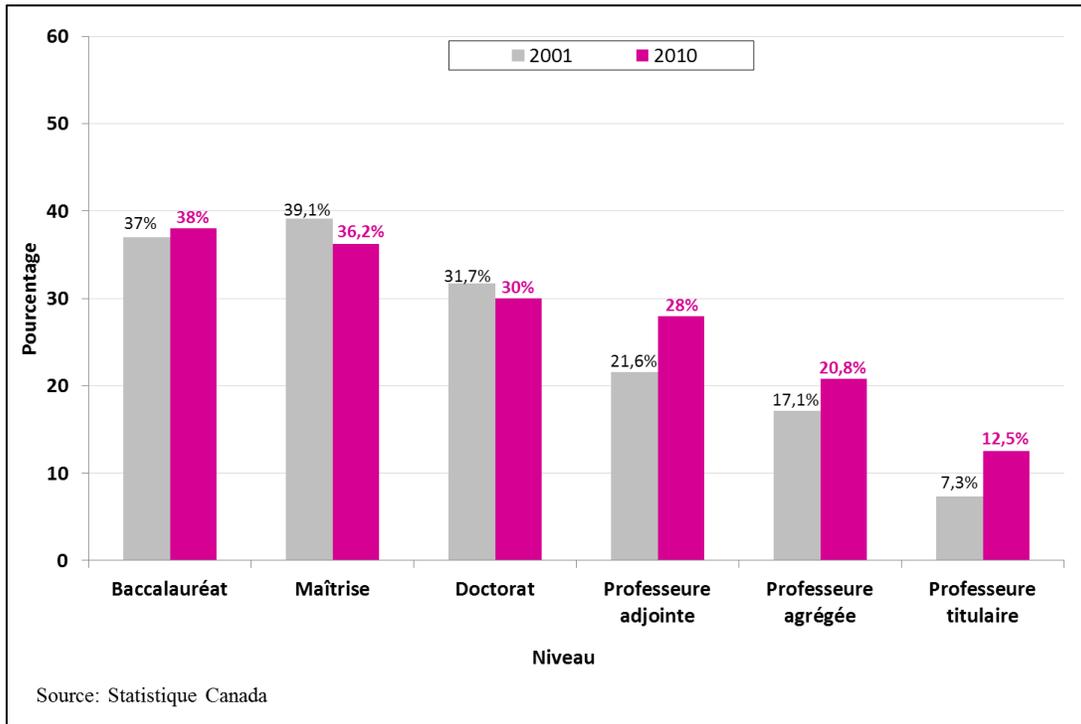


Figure 3.10 Pourcentage des femmes qui ont un poste de professeur de SNG à temps plein par rapport au total des professeurs de SNG, selon la discipline et le rang, 2010-2011



La figure 3.11 présente le pourcentage des femmes à diverses étapes de la formation et de la carrière universitaires dans le domaine des SNG en 2001-2002 et en 2010-2011. Même s'il y a eu des progrès au cours de la dernière décennie, elle montre que nous sommes encore très loin de l'égalité entre les sexes chez les professeurs universitaires de SNG.

Figure 3.11 Pourcentage des femmes à diverses étapes de la formation et de la carrière universitaires en SNG, 2001-2002 et 2010-2011



La disparité entre les sexes, la discrimination, le manque d'équité et les préjugés dans les universités sont bien documentés. Le rapport du Conseil des académies canadiennes intitulé *Renforcer la capacité de recherche du Canada : La dimension de genre* constitue une évaluation complète des facteurs qui influent sur la carrière universitaire en recherche entreprise par les femmes canadiennes²⁰. Le comité d'experts a conclu qu'il n'existe pas une seule solution pour régler le problème de la sous-représentation des femmes dans les rangs supérieurs des carrières universitaires en recherche. De nombreux facteurs et contextes sociaux, culturels, économiques, institutionnels et politiques influent sur ce problème multidimensionnel.

²⁰ Conseil des académies canadiennes, Comité d'experts des femmes en recherche universitaire, *Renforcer la capacité de recherche du Canada : La dimension de genre*, Ottawa (Ont.), 2012.

Secteur privé

Au Canada, après le milieu universitaire, c'est l'industrie qui engage le plus grand nombre de chercheurs. En outre, l'industrie constitue le deuxième employeur des titulaires de doctorat qui réalisent des travaux de recherche. Le tableau 3.7 présente le nombre de professionnels des deux sexes qui sont engagés pour faire des travaux de recherche et développement (R et D) dans l'industrie, selon le niveau du diplôme. Les plus récentes estimations de Statistique Canada selon le sexe remontent à 2003; elles montrent que la représentation des femmes qui détiennent un baccalauréat est de 23,4 p. 100, celle des femmes qui détiennent une maîtrise, de 25,9 p. 100 et celle des femmes qui détiennent un doctorat, de 21,1 p. 100. Ces nombres correspondent aux plus récentes données qui concernent les pays européens²¹, où les femmes représentent 39 p. 100 des chercheurs du secteur public, 37 p. 100 des professeurs de niveau supérieur et à peine 19 p. 100 des gens d'affaires.

Tableau 3.7 Professionnels affectés à la R et D dans l'industrie, selon le niveau du diplôme, 2009-2013

Année	Baccalauréat	Maîtrise	Doctorat	Total
2009	57 503	13 989	6 924	78 416
2010	56 522	17 014	8 126	81 662
2011	59 540	18 693	9 471	87 704
2012	56 335	17 110	9 662	83 107
2013	54 650	15 385	7 996	78 031

Source : Statistique Canada, *Recherche et développement industriels : Perspective*, 2015

Récemment, Statistique Canada a fourni le nombre de chercheurs au Canada, selon le domaine scientifique ou technologique. Le tableau 3.8 présente le nombre de travailleurs en R et D selon le domaine en 2013. Il est probable qu'en raison du plus grand nombre de travailleurs en R et D dans des domaines tels que le génie, les sciences physiques, les mathématiques et l'informatique, qui emploient en général des hommes, la représentation des femmes dans les postes de R et D du secteur privé est plus faible.

²¹ Commission européenne, *Meta-analysis of gender and science research*, Direction générale de la recherche et de l'innovation, Programme spécifique CAPACITÉS, 2012, p. 125.

Tableau 3.8 Professionnels affectés à la R et D dans les entreprises – selon le domaine scientifique ou technologique, 2013

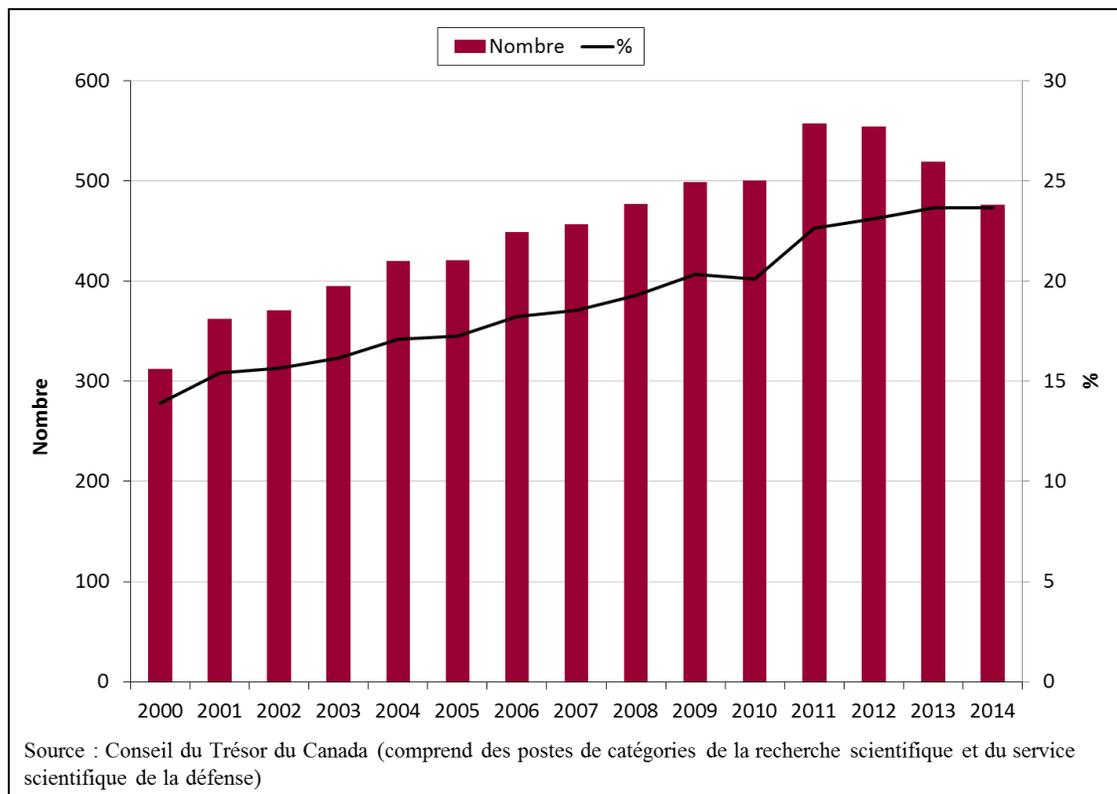
Domaine	2013
Sciences physiques	4 958
Sciences physiques	1 261
Sciences chimiques	2 466
Sciences de la Terre et sciences de l'environnement con	1 231
Mathématiques et informatique	8 041
Mathématiques et informatique	457
Informatique et science de l'information	7 584
Génie	103 536
Génie civil	1 008
Génie logiciel	29 011
Génie électrique et électronique	27 459
Génie chimique et génie des matériaux	8 624
Génie mécanique	17 864
Autre génie	19 570
Sciences de la vie	15 685
Sciences médicales et sciences de la santé	11 000
Sciences biologiques	1 388
Sciences agricoles	3 297
Total	132 220

Source : Statistique Canada, 88-202-X

Secteur public

Dans l'ensemble, parmi les trois secteurs, c'est le secteur public qui emploie le moins de chercheurs et le moins de titulaires de doctorat. L'administration fédérale est le plus gros employeur de chercheurs et d'ingénieurs dans le secteur public, surpassant largement ses homologues provinciaux. Il manque de données sur les diplômes détenus par les chercheurs du secteur public. Cependant, il existe des données sur la répartition des hommes et des femmes dans la fonction publique fédérale, selon la classification des postes. Le nombre de femmes qui occupent un poste de chercheur ou d'ingénieur au gouvernement fédéral est présenté à la figure 3.12. En 2014, les femmes représentaient 23,7 p. 100 des chercheurs et des ingénieurs du gouvernement fédéral, une amélioration importante par rapport à 2000 (13,9 p. 100).

Figure 3.12 Nombre de femmes qui ont un poste de chercheur ou d'ingénieur au gouvernement fédéral, 2000-2014



3.3 Carrières d'anciens boursiers du CRSNG

Le CRSNG demande à ses anciens boursiers de répondre à un sondage neuf ans après la fin de leur bourse, afin de collecter des données générales sur leur carrière actuelle. La figure 3.13 présente le secteur d'emploi des participants aux sondages qui ont été administrés de 1997 à 2013. Dans l'ensemble, un pourcentage plus élevé d'hommes travaillent dans le secteur industriel. La figure 3.14 présente les tâches de l'emploi; on constate qu'un pourcentage plus élevé d'hommes sont affectés à la R et D et au développement de produits. Comme le montre la figure 3.15, les deux sexes sont également conscients de l'importance de la formation qu'ils ont reçue pour leur carrière.

En outre, le CRSNG demande aux anciens stagiaires postdoctoraux de répondre à un sondage sept ans après la fin de leur bourse. Les données des sondages administrés de 1999 à 2013 qui concernent le secteur d'emploi, les tâches réalisées et l'importance de la formation pour la carrière sont présentées aux figures 3.16, 3.17 et 3.18. Les résultats indiquent que les hommes et les femmes qui ont reçu une bourse postdoctorale (BP) ont une carrière plus similaire que ceux qui ont reçu une bourse d'études supérieures (BES). La figure 3.19 indique que les anciens titulaires d'une BP du CRSNG – tant les hommes que les femmes – sont susceptibles de recommander à un jeune de suivre leur cheminement de carrière.

Figure 3.13 Carrières des titulaires d'une BES du CRSNG¹ (secteur d'emploi), 1997-2013

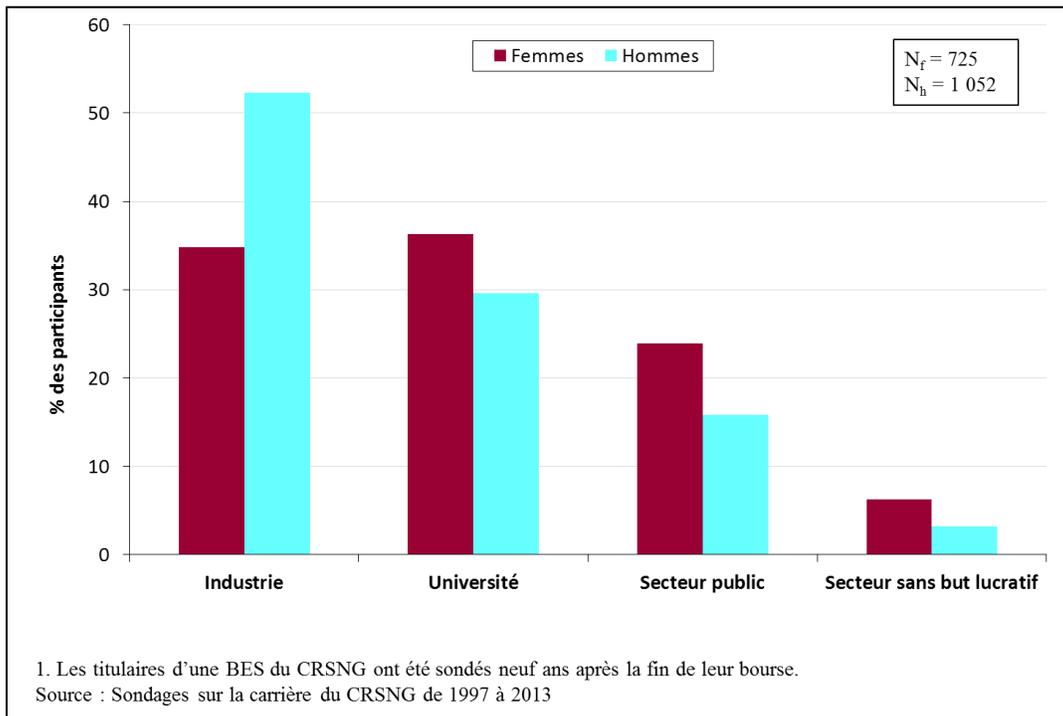


Figure 3.14 Carrières des titulaires d'une BES du CRSNG¹ (tâches de l'emploi), 1997-2013

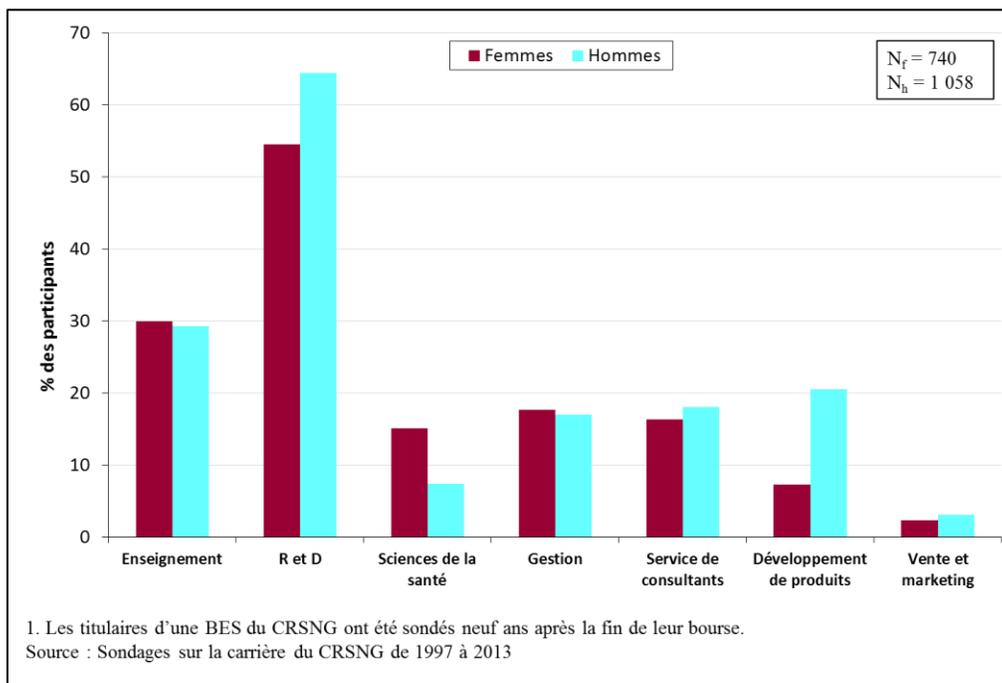


Figure 3.15 Carrières des titulaires d'une BES du CRSNG¹ (importance de la formation pour la carrière), 1997-2013

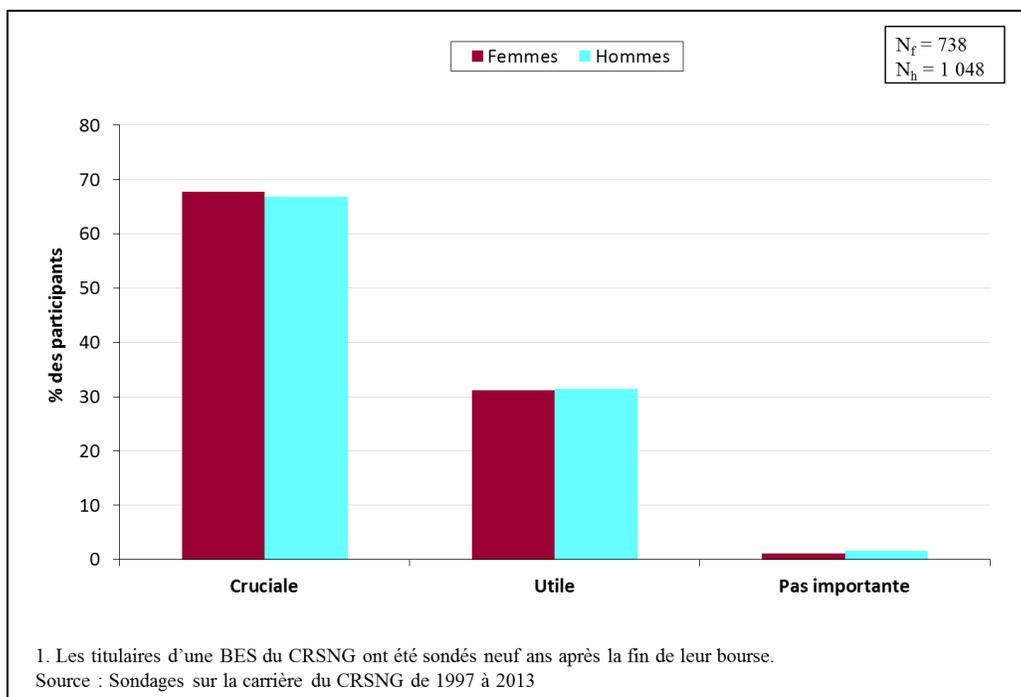


Figure 3.16 Carrières des titulaires d'une BP du CRSNG¹ (secteur d'emploi), 1999-2013

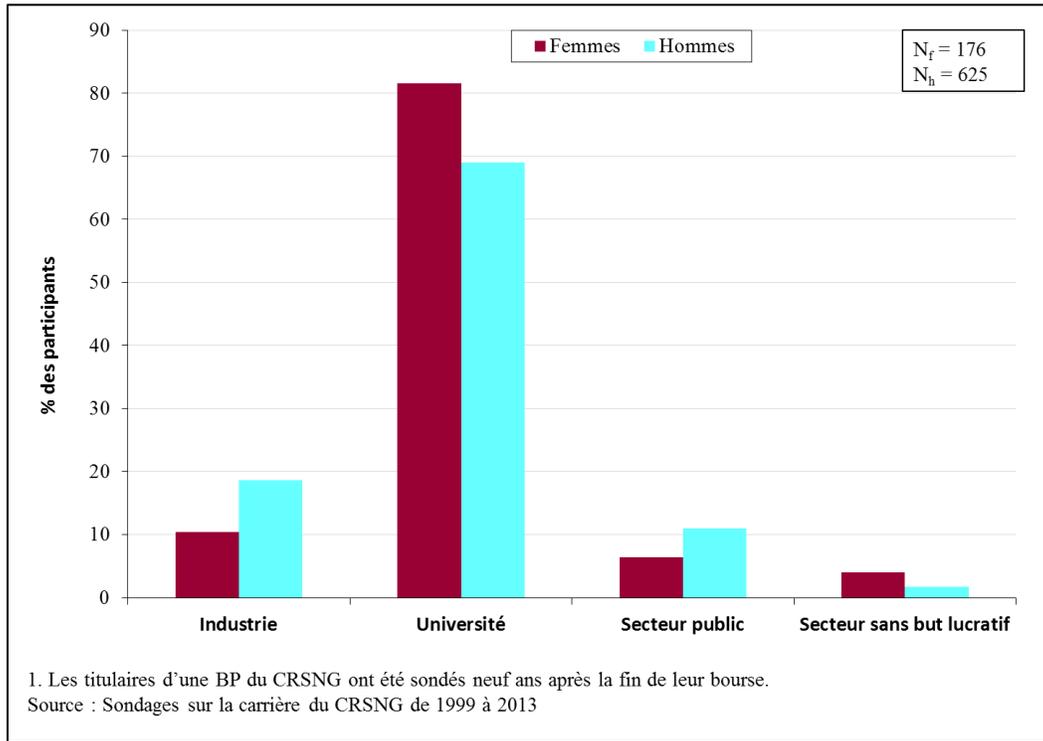


Figure 3.17 Carrières des titulaires d'une BP du CRSNG¹ (tâches de l'emploi), 1999-2013

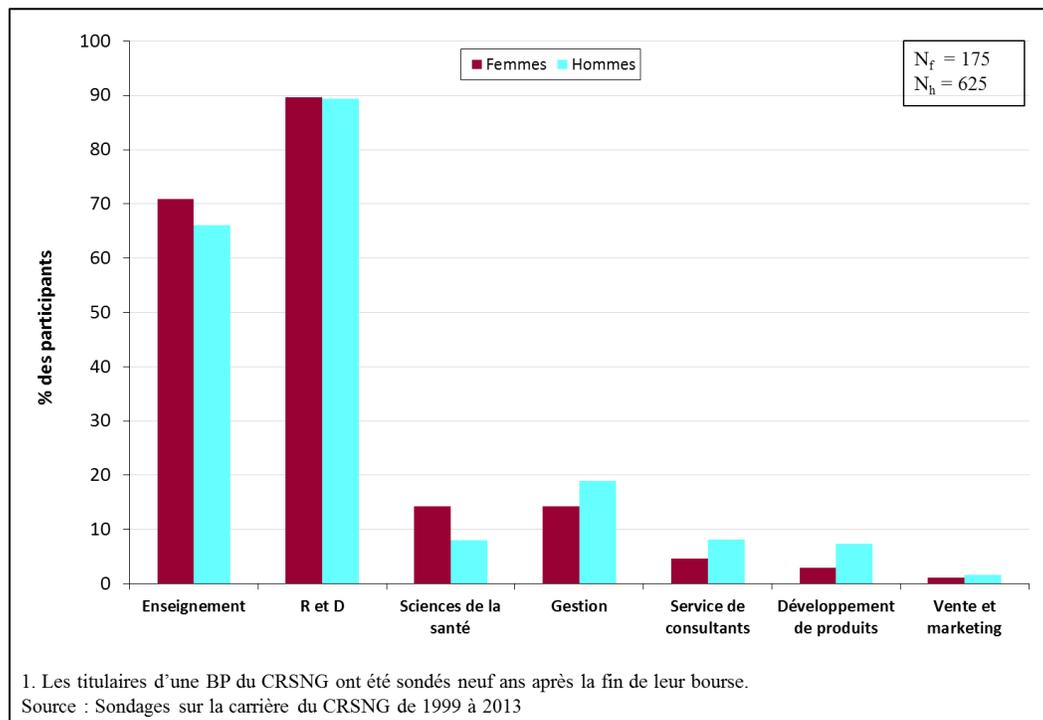


Figure 3.18 Carrières des titulaires d'une BP du CRSNG¹ (importance de la formation pour la carrière), 1999-2013

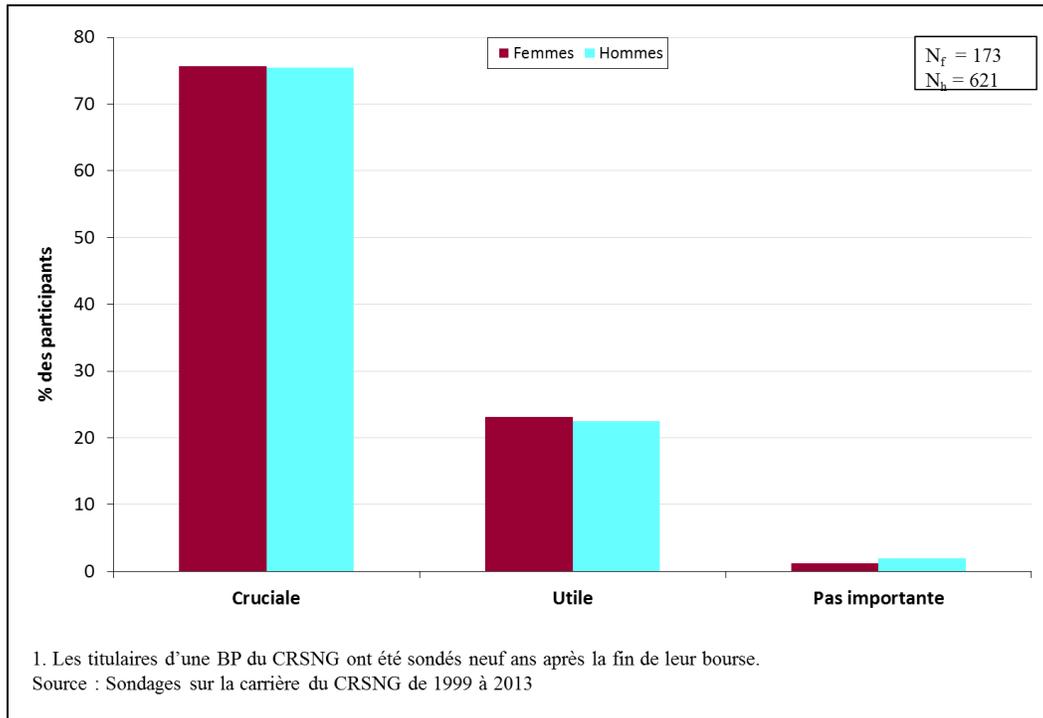
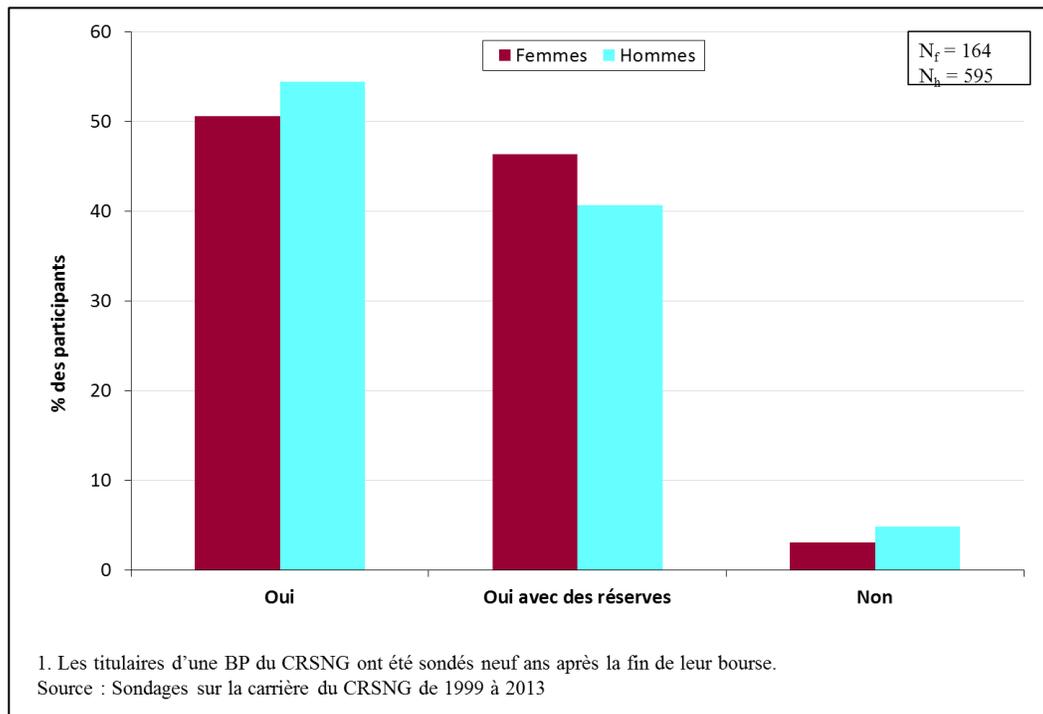


Figure 3.19 Carrières des titulaires d'une BP du CRSNG¹ (qui encourageraient un jeune à suivre leur cheminement de carrière), 1999-2013



4. Statistiques du CRSNG

Le CRSNG est le plus gros organisme fédéral canadien qui appuie et finance la recherche dans les disciplines des sciences naturelles et du génie. Il encourage la découverte en finançant des travaux de recherche réalisés par des professeurs et des étudiants du niveau postsecondaire et favorise l'innovation en invitant les entreprises canadiennes à participer aux activités de recherche et de formation des établissements d'enseignement postsecondaire et à y investir.

Les données selon le sexe collectées par le CRSNG pour plusieurs de ses programmes sont présentées ci-dessous; elles concernent la participation des femmes, le financement obtenu, la motivation à étudier dans les disciplines des SNG, la progression des femmes au sein des programmes du CRSNG, le maintien en poste, la mobilité, les mises en candidature pour les prix prestigieux et l'obtention de ces prix.

4.1 Statistiques sur les programmes du CRSNG

Comme le CRSNG est le principal organisme de financement des professeurs et des étudiants en SNG, ses statistiques constituent d'autres sources de données utiles pour analyser les tendances de la communauté canadienne de la recherche universitaire.

Le nombre de femmes qui reçoivent des bourses de formation et des subventions à la découverte (SD) du CRSNG est présenté au tableau 4.1. Les données sur le financement accordé par le CRSNG selon le sexe ressemblent à celles qui concernent les études et la carrière universitaires présentées à la section 3. La participation des femmes aux programmes du CRSNG diminue des programmes de premier cycle au Programme de SD. Le nombre de femmes qui reçoivent une SD a augmenté de 18,3 p. 100 au cours de la dernière décennie (2006-2007 à 2015-2016).

Les taux de réussite des hommes et des femmes qui participent aux concours annuels lancés pour les programmes du CRSNG sont présentés au tableau 4.2. En général, il n'y a aucune différence importante dans les taux de réussite selon le sexe.

La figure 4.1 donne des renseignements plus détaillés sur la proportion des subventions obtenues par des femmes en 2015-2016 dans le cadre des principaux programmes de recherche du CRSNG. La représentation des femmes est moins grande dans les programmes auxquels participe l'industrie et dont les subventions sont surtout attribuées à des professeurs de génie. La figure 4.2 présente les données sur les principaux programmes de bourses du CRSNG; elle indique une diminution de la participation des femmes des programmes de premier cycle jusqu'aux programmes de niveau postdoctoral, ainsi que dans les programmes auxquels participe l'industrie.

La figure 4.3 présente le financement du CRSNG par rapport à certaines données de référence pour la population, par exemple le nombre d'inscriptions et de professeurs. La proportion des titulaires d'une bourse ou d'une subvention du CRSNG est supérieure à la population féminine pour ce qui est du financement global des étudiants, mais est légèrement inférieure au nombre de femmes qui font des études postdoctorales et qui occupent un poste de professeur.

Tableau 4.1 Nombre de bourses et subventions du CRSNG détenues par des femmes, divers programmes

Année financière	Bourses de 1 ^{er} cycle (BRPC)		Bourses d'études supérieures ²		Bourses d'études postdoctorales		Subventions à la découverte ³	
	(No.)	(%) ¹	(No.)	(%) ¹	(No.)	(%) ¹	(No.)	(%) ¹
2006-2007	1 805	44,0%	1 676	40,8%	131	27,9%	1 573	16,0%
2007-2008	1 813	44,1%	1 831	40,7%	140	28,6%	1 697	16,8%
2008-2009	2 210	42,5%	2 004	41,3%	144	29,9%	1 772	17,4%
2009-2010	1 614	41,0%	2 045	40,9%	162	32,4%	1 756	17,5%
2010-2011	1 586	40,7%	1 751	40,0%	162	31,2%	1 720	17,7%
2011-2012	1 331	39,6%	1 500	39,1%	137	31,4%	1 785	18,7%
2012-2013	1 154	40,4%	1 367	39,2%	101	30,0%	1 780	18,6%
2013-2014	1 090	41,3%	1 298	38,6%	87	29,3%	1 766	18,8%
2014-2015	1 146	41,2%	1 056	37,3%	110	33,1%	1 827	19,5%
2015-2016	1 184	43,4%	1 154	38,9%	106	29,4%	1 861	19,9%

1. Pourcentage de bourses et de subventions attribuées aux femmes, à l'exception des personnes de sexe inconnu (habituellement moins de 5 %).

2. Comprend les bourses d'études supérieures, les bourses d'études supérieures à incidence industrielle et les bourses d'études supérieures du Canada.

3. Comprend les subventions à la découverte individuelles et les subventions à la découverte en physique subatomique individuelles.

Tableau 4.2 Taux de réussite¹ selon le sexe, divers programmes

Année de concours	Bourses d'études supérieures ²		Bourses d'études postdoctorales		Subventions à la découverte ³		Projets stratégiques ⁴	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
2007	68,3%	69,0%	22,2%	23,9%	70,9%	70,8%	48,1%	48,3%
2008	71,0%	69,3%	22,5%	21,0%	71,8%	71,6%	40,9%	39,1%
2009	72,3%	70,2%	19,2%	22,1%	59,7%	65,7%	25,9%	26,9%
2010	74,4%	69,8%	18,9%	22,2%	54,3%	59,3%	27,2%	21,9%
2011	51,6%	49,8%	8,0%	9,8%	58,8%	57,7%	15,9%	16,9%
2012	48,9%	45,3%	7,6%	8,3%	60,3%	62,9%	24,1%	25,5%
2013	57,6%	53,7%	12,8%	14,2%	56,3%	59,7%	19,0%	24,8%
2014	41,0%	43,7%	19,6%	21,0%	60,1%	65,1%	20,0%	27,6%
2015	61,8%	59,7%	30,9%	37,0%	64,0%	65,7%	26,7%	21,7%
2016	44,2%	45,3%	27,1%	32,9%	65,3%	66,9%	24,6%	24,4%

1. Nombre de bourses et subventions divisé par le nombre de demandes.

2. Comprend les bourses d'études supérieures et les bourses d'études supérieures du Canada.

3. Comprend tous les candidats aux subventions à la découverte individuelles; les subventions à la découverte en physique subatomique individuelles sont présentées depuis 2005.

4. Comprend seulement les chercheurs principaux.

Figure 4.1 Nombre de subventions détenues par des femmes dans certains programmes de recherche du CRSNG, 2015-2016

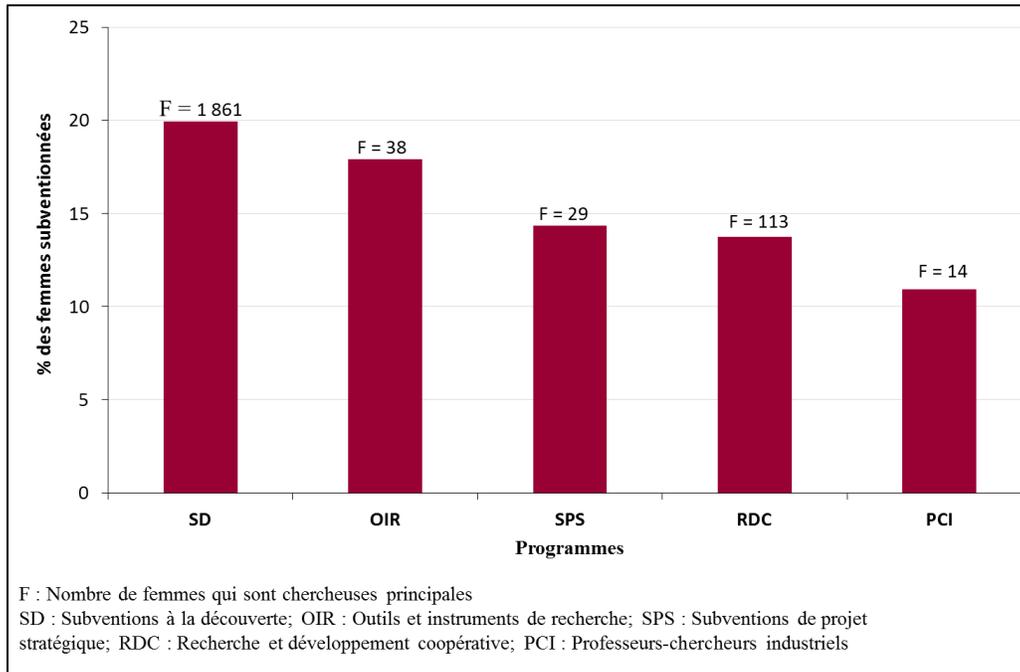


Figure 4.2 Nombre de bourses détenues par des femmes dans certains programmes du CRSNG, 2015-2016

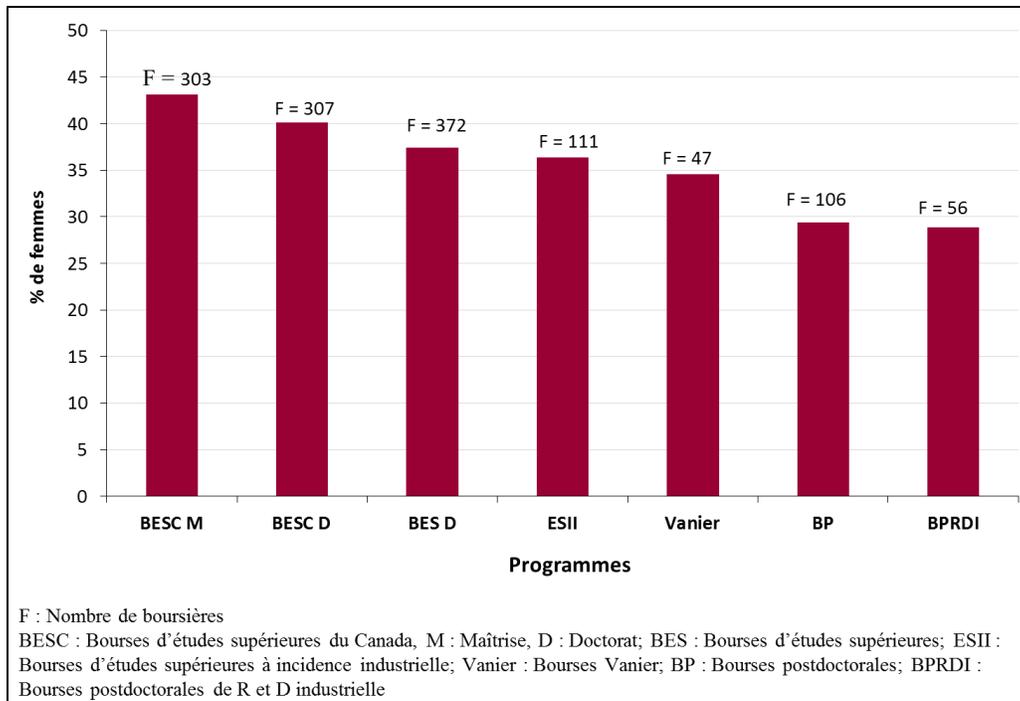
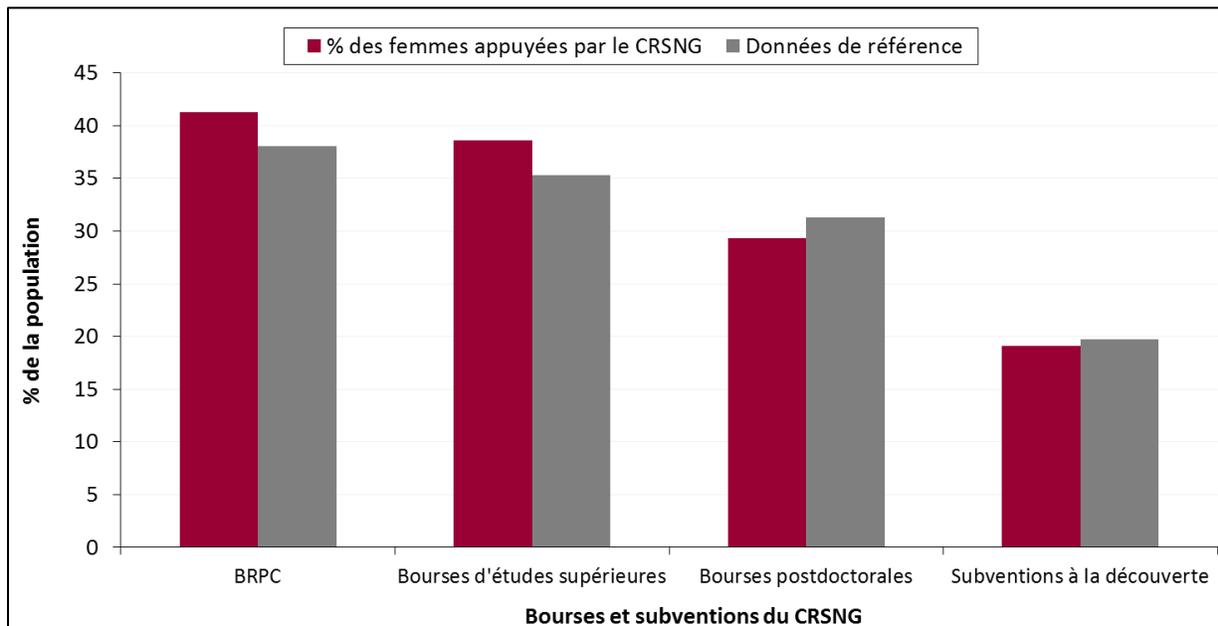


Figure 4.3 Bourses et subventions du CRSNG attribuées à des femmes par rapport aux données de référence

Source : Données du CRSNG et Statistique Canada

Les données de référence pour les BRPC sont les inscriptions de citoyennes canadiennes et de résidentes permanentes à des études de premier cycle en SNG en 2013-2014. Les bourses d'études supérieures sont celles de 2013-2014 et les données de référence sont les inscriptions de citoyennes canadiennes et de résidentes permanentes en SNG aux niveaux de la maîtrise et du doctorat en 2013-2014. Les bourses postdoctorales sont celles de 2013-2014 et les données de référence sont les doctorats attribués à des femmes en 2013-2014. Les subventions à la découverte représentent le pourcentage des subventions attribuées aux femmes en 2010-2011 et les données de référence sont le nombre de professeures de SNG en 2010-2011.

4.2 Motivation à suivre des études universitaires en SNG

Le CRSNG demande régulièrement aux boursiers de répondre à un questionnaire lorsque leur bourse prend fin. Quelques questions portent sur les activités ou les personnes qui les ont incités à suivre une formation en SNG. Les tableaux 4.6 à 4.8 présentent des réponses données par les femmes et les hommes à une gamme d'énoncés concernant la bourse de recherche de 1^{er} cycle (BRPC), les bourses d'études supérieures (BES) et les bourses postdoctorales (BP). Le questionnaire sur les BRPC et les BES indique que les femmes ont tendance à être davantage encouragées par la famille, les enseignants et les professeurs à suivre des études en SNG et à être plus exposées à des activités de R et D (camps scientifiques et activités de R et D à l'université). Il n'y a pas de différence significative dans les réponses données par les titulaires d'une BP.

Tableau 4.3 Résultats du questionnaire administré à la fin des BRPC du CRSNG, 2005-2014

Énoncé	N ^{bre} de participants		N ^{bre} d'accord avec l'énoncé		% d'accord avec l'énoncé		Différence statistique O/N
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	
Je profite de ma vie d'étudiant de premier cycle	11 276	9 110	8 491	7 169	75,3	78,7	O
J'ai participé à des camps ou à des foires scientifiques au primaire ou au secondaire	11 276	9 110	3 112	2 922	27,6	32,1	O
Jusqu'à présent, j'ai accumulé une dette élevée pendant mes études de premier cycle	11 276	9 110	2 385	1 916	21,2	21,0	N
Ma famille m'a encouragé à poursuivre des études de premier cycle en sciences ou en génie	11 276	9 110	4 879	4 266	43,3	46,8	O
Un professeur du secondaire m'a encouragé à poursuivre des études de premier cycle en sciences ou en génie	11 276	9 110	3 757	3 479	33,3	38,2	O
Les études supérieures seront un élément important de mes objectifs de carrière	11 276	9 110	7 561	6 046	67,1	66,4	N
Je recommanderais mon domaine d'étude à d'autres	11 276	9 110	7 668	6 782	68,0	74,4	O
Mes amis poursuivent des études supérieures	11 276	9 110	4 503	3 996	39,9	43,9	O

Tableau 4.4 Résultats du questionnaire administré à la fin des BES du CRSNG, 2005-2014

Énoncé	N ^{bre} de participants		N ^{bre} d'accord avec l'énoncé		% d'accord avec l'énoncé		Différence statistique O/N
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	
J'ai profité de ma vie d'étudiant de premier cycle	6 814	5 554	5 005	4 229	73,5	76,1	O
J'ai été exposé à la recherche pendant mes études de premier cycle	6 814	5 553	4 735	4 232	69,5	76,2	O
J'ai accumulé une dette élevée pendant mes études de premier cycle	6 814	5 553	1 039	954	15,2	17,2	N
Mes amis poursuivent des études supérieures	6 813	5 553	2 029	1 882	29,8	33,9	O
Ma famille m'a encouragé à poursuivre des études supérieures	6 813	5 553	2 595	2 442	38,1	44,0	O
Un professeur m'a encouragé à poursuivre des études supérieures	6 813	5 553	4 069	3 635	59,7	65,5	O
Les études supérieures sont un élément important de mes objectifs de carrière	6 813	5 553	5 179	4 202	76,0	75,7	N
Je recommanderais mon domaine d'étude à d'autres	6 813	5 553	4 197	3 589	61,6	64,6	O
J'aurais réalisé des études supérieures même sans l'aide du CRSNG	6 813	5 553	3 436	3 031	50,4	54,6	O
Je ne veux pas m'endetter pour des études supérieures	6 813	5 553	5 600	4 783	82,2	86,1	O
Il est difficile de trouver un emploi dans mon domaine sans diplôme d'études supérieures	6 813	5 553	2 750	2 835	40,4	51,1	O

Tableau 4.5 Résultats du questionnaire administré à la fin des BP du CRSNG, 2005-2014

Énoncé	N ^{bre} de participants		N ^{bre} d'accord avec l'énoncé		% d'accord avec l'énoncé		Différence statistique
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	O/N
J'ai profité de ma vie d'étudiant de premier cycle	743	324	502	217	67,6	67,0	N
J'ai été exposé à la recherche pendant mes études de premier cycle	743	324	461	231	62,0	71,3	N
J'ai accumulé une dette élevée pendant mes études de premier cycle	743	324	145	60	19,5	18,5	N
Mon expérience des cycles supérieurs m'a bien préparé pour un stage postdoctoral	743	324	597	268	80,3	82,7	N
Un professeur m'a encouragé à poursuivre un stage postdoctoral	743	324	465	216	62,6	66,7	N
Les travaux de niveau postdoctoral sont un élément important de mes objectifs de carrière	743	324	591	250	79,5	77,2	N
Je recommanderais mon domaine d'étude à d'autres	743	324	451	208	60,7	64,2	N
J'aurais réalisé un stage postdoctoral même sans l'aide du CRSNG	743	324	413	182	55,6	56,2	N
Il est difficile de trouver un emploi dans mon domaine sans expérience postdoctorale	743	324	634	287	85,3	88,6	N
Je trouve que l'atteinte de mes objectifs de carrière prend beaucoup de temps	743	324	436	169	58,7	52,2	N

4.3 Progression des femmes au sein des programmes du CRSNG

La présente section donne un aperçu de la progression des femmes au sein des programmes du CRSNG. La figure 4.4 présente les résultats obtenus par une cohorte de boursiers du CRSNG de 1998 à 2002 et leurs demandes subséquentes de BP et de SD. Parmi cette cohorte, un plus grand pourcentage d'hommes que de femmes présentent une demande de BP ou de SD du CRSNG et obtiennent une SD. Ce scénario est similaire à celui qui est présenté à la section 3 pour les inscriptions, les diplômes et les carrières en R et D.

Le rang actuel des femmes et des hommes après la réception de leur première SD de 1995 à 1999 a aussi été examiné. La figure 4.5 présente les données pour cet indicateur et montre que les hommes et les femmes de cette cohorte ont progressé à un rythme similaire.

Figure 4.4 Progression de la cohorte 1998-2002 des titulaires d'une BES¹ du CRSNG

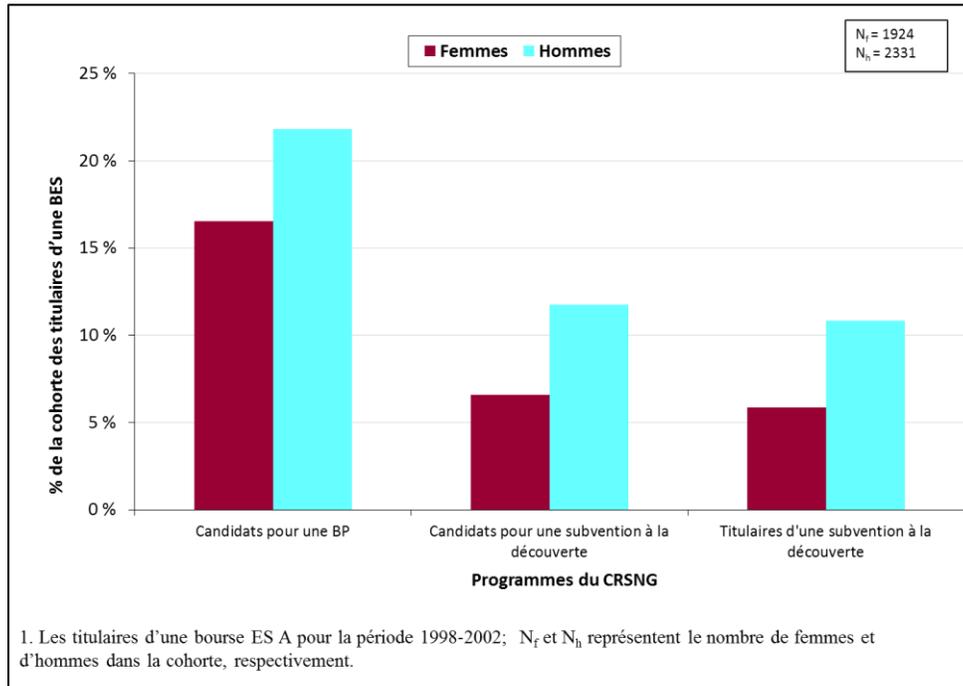
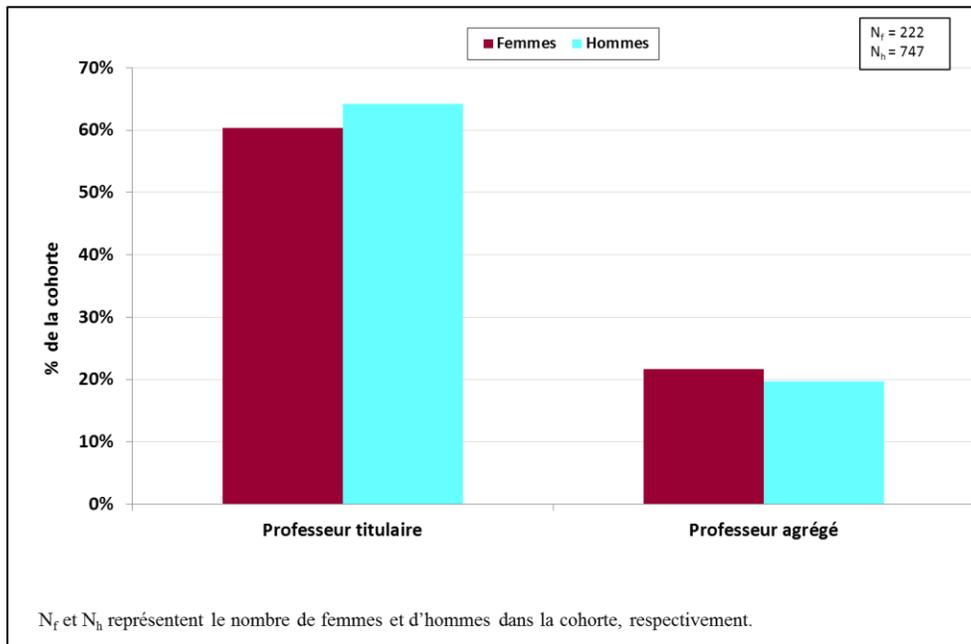


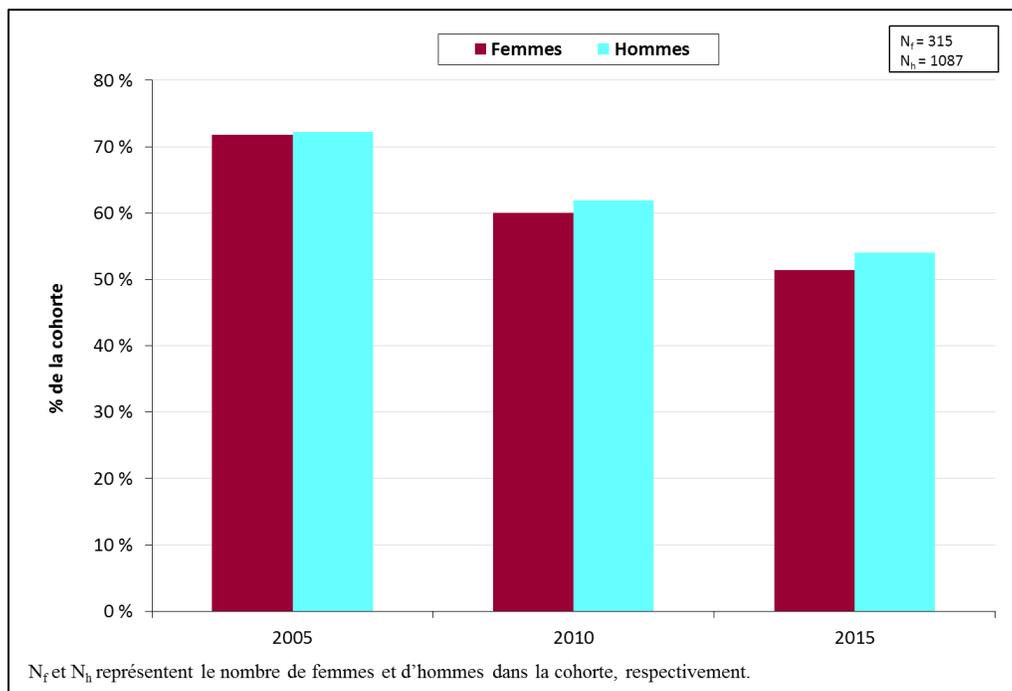
Figure 4.5 Répartition de la cohorte 1995-1999 des nouveaux titulaires d'une SD dans les postes de professeur adjoint et leur dernier poste de professeur agrégé ou de professeur titulaire



4.4 Maintien en poste des nouveaux titulaires d'une subvention

La figure 4.6 illustre les subventions détenues par la cohorte des nouveaux titulaires d'une SD du CRSNG de 1995 à 1999 qui ont obtenu une subvention subséquente en 2005, en 2010 et en 2015. Le pourcentage de la cohorte de femmes qui continuent de recevoir une SD plus de 15 ans plus tard est légèrement plus faible que celui de la cohorte des hommes.

Figure 4.6 Pourcentage de la cohorte 1995-1999 des nouveaux titulaires d'une SD qui ont obtenu une SD dans les années subséquentes



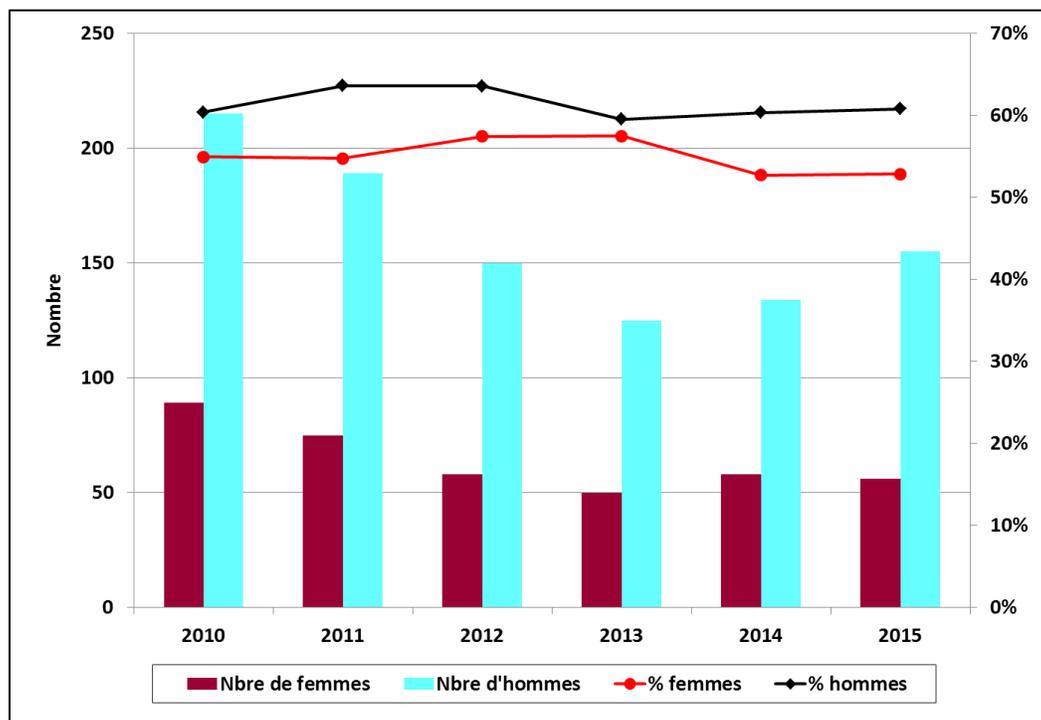
4.5 Boursiers à l'étranger

Les figures 4.7 et 4.8 présentent le nombre et le pourcentage de boursiers qui utilisent leur bourse à l'étranger. Au niveau du doctorat, il n'y a pas de différence dans le pourcentage des hommes et des femmes qui vont à l'étranger, mais il reste une petite différence au niveau postdoctoral.

Figure 4.7 Nombre et pourcentage des BES D du CRSNG utilisées à l'étranger, selon le sexe



Figure 4.8 Nombre et pourcentage des BP du CRSNG utilisées à l'étranger, selon le sexe



4.6 Prix prestigieux du CRSNG

La figure 4.9 présente le nombre de lauréats et de lauréates des Bourses commémoratives E.W.R. Steacie (Bourses Steacie) des quatre dernières décennies. Quant au nombre de femmes mises en candidature pour la Médaille d’or Gerhard-Herzberg en sciences et en génie du Canada (voir la figure 4.10), il n’a pas beaucoup changé au cours des 16 dernières années et demeure très bas. En 2016, trois femmes ont obtenu des prix prestigieux du CRSNG : Victoria Kaspi a reçu la Médaille d’or Herzberg, Barbara Sherwood Lollar, le Prix John C. Polanyi et Shana Kelley et son équipe, le Prix Brockhouse du Canada pour la recherche interdisciplinaire en sciences et en génie.

Figure 4.9 Nombre de lauréats de la Bourse Steacie du CRSNG – selon le sexe, 1978-2015

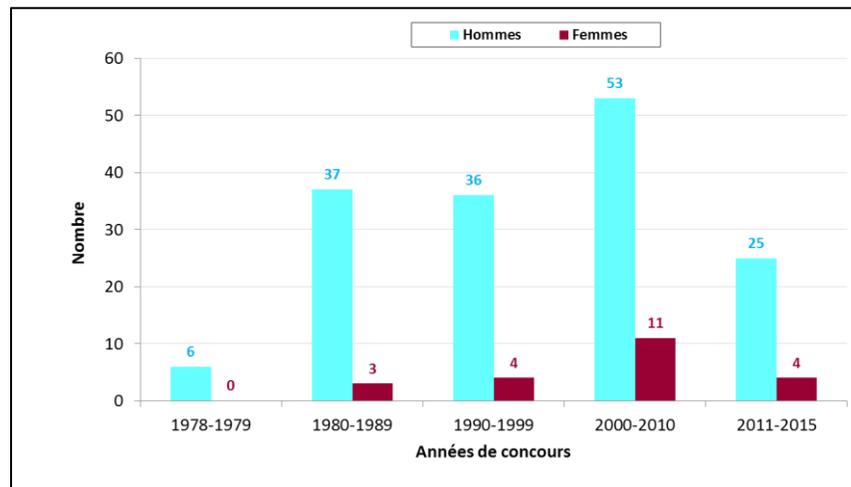
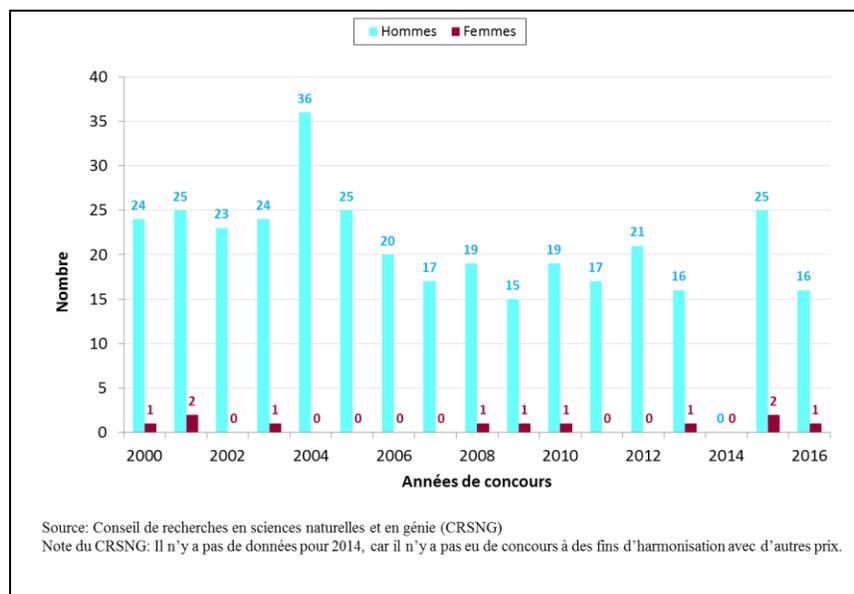


Figure 4.10 Nombre de mises en candidature pour la Médaille d’or Herzberg du CRSNG selon le sexe, 2000-2016



4.7 Composition des comités

Le tableau 4.9 présente la composition des plus gros comités d'examen par les pairs du CRSNG, selon le sexe. La représentation des femmes est plus marquée en sciences de la vie.

Tableau 4.9 Composition des comités de sélection des subventions du CRSNG selon le sexe, 2016

Committee	No. Females	No. Males	% Female
Discovery Grants			
Genes, Cells and Molecules	24	41	37%
Biological Systems and Functions	17	39	30%
Evolution and Ecology	6	17	26%
Chemistry	4	21	16%
Physics	6	29	17%
Geosciences	5	22	19%
Computer Science	9	34	21%
Mathematics and Statistics	11	20	35%
Civil, Industrial and Systems Engineering	5	27	16%
Electrical and Computer Engineering	6	26	19%
Materials and Chemical Engineering	5	19	21%
Mechanical Engineering	5	19	21%
Total	103	314	25%
Scholarships and Fellowships	35	61	36%
Strategic Project Panels	12	33	27%

5. Conclusion

Même si le nombre d'inscriptions de femmes à des programmes universitaires a augmenté au Canada au cours de la dernière décennie, la proportion des étudiantes dans les diverses disciplines des STGM n'a pas beaucoup changé.

Nos données indiquent que même si le nombre d'étudiantes et d'étudiants qui pourraient s'inscrire à des programmes de sciences et de génie de premier cycle est similaire, la baisse la plus marquée du nombre d'étudiantes en STGM apparaît juste après l'école secondaire. Malgré les nombreux programmes de sensibilisation, il demeure difficile d'encourager les filles à approfondir leur intérêt pour les STGM et à poursuivre des études dans ces domaines après l'école secondaire.

Selon Tamara Franz-Odendaal, la titulaire de la Chaire pour les femmes en sciences et en génie du CRSNG (Atlantique), la mobilisation précoce (avant l'école secondaire) est un facteur déterminant de l'orientation des filles vers des carrières scientifiques. M^{me} Franz-Odendaal et son équipe ont interrogé des élèves de la septième à la neuvième année et découvert que les filles qui ont participé à des activités telles que des foires scientifiques, des concours et des camps d'été en génie sont 2,7 fois plus susceptibles d'envisager une carrière en STGM²².

Comme le CRSNG est un organisme subventionnaire fédéral, il a un rôle à jouer pour faire augmenter le nombre de femmes dans les disciplines des SNG au Canada. Grâce à l'augmentation des investissements dans des programmes tels que PromoScience, le Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche (FONCER) et le Programme des chaires pour les femmes en sciences et en génie et à des changements stratégiques, il pourra accroître sa portée et contribuer à attirer davantage de filles et de femmes dans les disciplines des SNG.

²² *Career Choices and Influencers in Science, Technology, Engineering and Math: An Analysis of the Maritime Provinces*, WISEatlantic Survey–Executive Report, Halifax (N.-É.), janvier 2014 : <http://www.wiseatlantic.ca/pdf/WISEatlantic%20Executive%20Report%20-%20January%202014.pdf>.