

Survol

La science-fiction n'est plus ce qu'elle était. Dans notre univers dépendant de la technologie, la science ne fait plus partie d'un monde fantastique et inaccessible : elle est devenue un élément central de la vie quotidienne des Canadiens.

Les secteurs de la biotechnologie et de la chimie forment de nouveaux médicaments, les entreprises de haute technologie produisent les tout derniers gadgets indispensables à un rythme sans précédent, et les programmes de recherche génèrent régulièrement des innovations de pointe dans les domaines de l'intelligence artificielle, de la nanotechnologie, de la robotique, de la photonique, de la géomatique et de l'aéronautique.

Les manières dont l'industrie utilise la science pour améliorer les méthodes d'extraction, de raffinage, de livraison et d'exploitation viable de nos ressources sont moins faciles à observer. La science a profondément modifié la compréhension que nous avons de notre impact sur l'environnement, mais elle nous

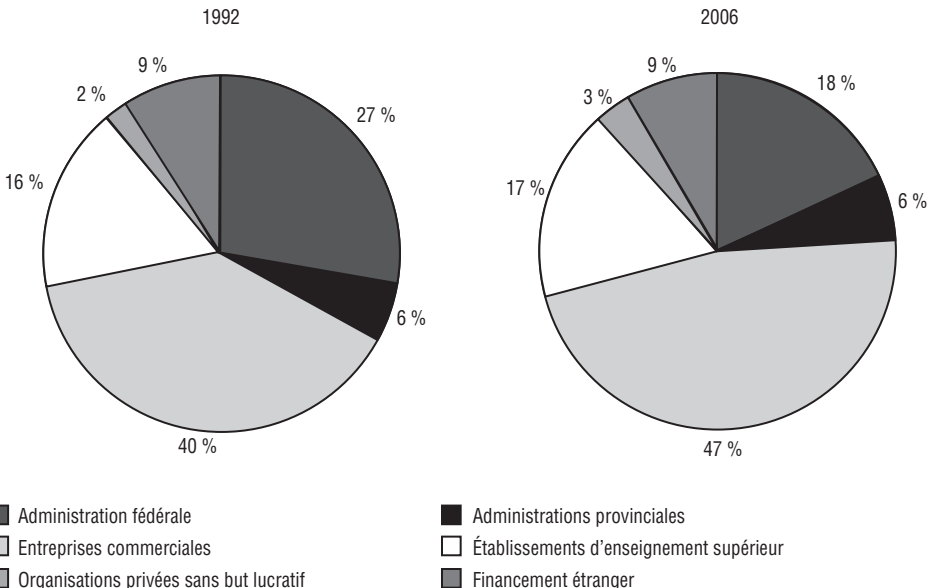
aide également à développer d'autres sources d'énergie, une croissance plus durable et des produits meilleurs pour la santé.

La science a une incidence énorme. Elle améliore notre qualité de vie, stimule notre économie et renforce nos industries. Aujourd'hui, un peu partout au pays, des centaines de milliers de Canadiens talentueux gagnent leur vie dans les entreprises privées, les laboratoires gouvernementaux et les programmes de recherche universitaires en faisant avancer la science dans de nouvelles directions.

Financement de la science

Le Canada investit d'importantes sommes dans la recherche-développement (R-D) scientifique. En 2006, les universités, hôpitaux, laboratoires gouvernementaux et entreprises avaient prévu consacrer 28,4 milliards de dollars à la R-D, soit plus du double du montant dépensé dix ans plus tôt. Ce total, qui regroupe les dépenses intérieures

Graphique 25.1
Dépenses intérieures brutes en recherche et développement selon le secteur



Source : Statistique Canada, CANSIM : tableau 358-0001.

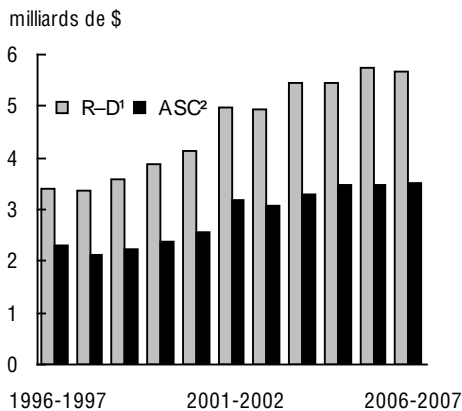
brutes en recherche-développement (DIRD), constitue l'ensemble des dépenses effectuées en R-D au pays au cours d'une année donnée.

Les DIRD représentent les dépenses totales liées à la R-D dans un pays par l'ensemble des sources de financement locales et étrangères. Elles excluent les paiements envoyés à l'étranger pour des activités de R-D effectuées dans d'autres pays.

Les DIRD constituent un point de référence important pour déterminer l'intensité de la recherche dans un pays donné et pour effectuer des comparaisons à l'échelle nationale ou internationale. Des niveaux de financement plus élevés des DIRD se traduisent généralement par l'acquisition d'un savoir scientifique plus important.

En 2006, près de la moitié du total des DIRD prévues, soit 13,2 milliards de dollars, était financées par les entreprises commerciales. L'administration fédérale prévoyait avoir financé 5,2 milliards de dollars et les établissements d'enseignement supérieur, 4,9 milliards de dollars. Le secteur des organisations privées sans but lucratif, qui a accru son financement en R-D de près de 300 % depuis 1992, prévoyait avoir investi 900 millions de dollars. Le reste du financement provenait des administrations provinciales (1,6 milliard de dollars) et de l'étranger (2,4 milliards de dollars).

Graphique 25.2
Dépenses de l'administration fédérale en activités scientifiques et technologiques



1. Recherche et développement expérimental.
2. Activités scientifiques connexes.

Source : Statistique Canada, produit n° 88-001-XIF au catalogue.

Tableau 25.a
Revenus et dépenses de recherche et développement en biotechnologie selon le secteur, 2005

| | Entreprises | Revenus | Dépenses de recherche et développement |
|--|-------------|---------------------|--|
| | nombre | millions de dollars | |
| Toutes les entreprises de biotechnologie innovatrices | 532 | 4 191 | 1 703 |
| Santé humaine | 303 | 2 955 | 1 486 |
| Agriculture et transformation des produits alimentaires | 130 | 1 075 | 157 |
| Environnement | 54 | 121 | 34 |
| Autre | 45 | 41 | 27 |

Source : Statistique Canada, produit n° 88-003-XIF au catalogue.

En 2004, le Canada se situait à la 12^e place parmi les 30 pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) au chapitre du pourcentage du produit intérieur brut consacré à la R-D. Le Canada a dépensé à cet égard 2,0 % de son produit intérieur brut, comparativement à 2,3 % en moyenne pour l'ensemble de l'OCDE. La Finlande et le Japon sont deux des pays qui ont le plus dépensé, avec respectivement 3,5 % et 3,1 % de leur produit intérieur brut.

Pour l'exercice financier 2006-2007, l'administration fédérale prévoyait dépenser 9,2 milliards de dollars au chapitre des activités de science et technologie (S-T), y compris 5,7 milliards de dollars pour la recherche et le développement expérimental.

Accroissement des dépenses

La part des dépenses de l'administration fédérale en S-T consacrées aux activités en sciences naturelles et du génie est de 6,9 milliards de dollars en 2006-2007, soit 74 % du total des dépenses, en baisse par rapport à un sommet de 78 % en 2002-2003. Seulement 30 % des 2,4 milliards de dollars consacrés aux activités en sciences sociales sont affectés à la R-D, le reste est affecté à des activités scientifiques connexes, comme la collecte de données, le maintien de normes nationales et les essais, les études de faisabilité et les études liées à des politiques.

De 2000-2001 à 2006-2007, les dépenses de l'administration fédérale pour des activités scientifiques et technologiques ont progressé de 39 % (en dollars courants). Cette progression a surtout eu lieu en 2001-2002 lorsque le gouvernement a investi un supplément de 1,5 milliard de dollars, soit une croissance de 22 % par rapport à l'année financière précédente.

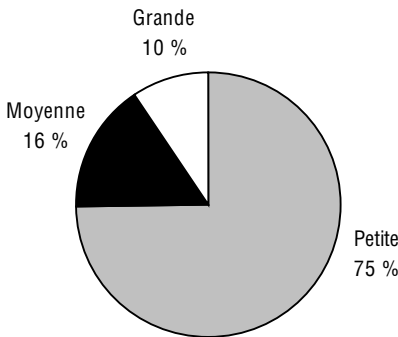
Les établissements universitaires et les hôpitaux de recherche allouent aussi plus de fonds à leurs programmes scientifiques. En 2000, 14 % des DIRD étaient financées par les établissements d'enseignement supérieur; en 2006, cette proportion était passée à 17 %. Pendant la même période, le secteur des entreprises a accru sa participation au financement des DIRD de 45 % à 47 %.

Où travaillent les scientifiques?

En 2006-2007, plus de 36 000 personnes étaient employées à temps plein par le gouvernement fédéral à des activités en science et technologie, soit une hausse de 3 % par rapport à 2005-2006. La majorité (61 %) de ces emplois, en 2006-2007, s'exerçaient dans des activités scientifiques connexes.

En 2006-2007, les activités en sciences naturelles et génie constituaient 68 % des dépenses totales estimées pour le personnel, dont 54 % en R-D.

Graphique 25.3
Entreprises en biotechnologie selon la taille d'entreprise, 2005



Notes : Petite (0 à 50 employés)
 Moyenne (50 à 149 employés)
 Grande (plus de 150 employés)
 Les pourcentages ayant été arrondis, leur somme peut ne pas être égale à 100 %.

Source : Statistique Canada, produit n° 88-003-XWF au catalogue.

Par contre, le personnel en sciences sociales et humaines représentait 32 % du total, dont seulement 7 % étaient alloués aux travaux de R-D.

Les scientifiques canadiens repoussent également les frontières du savoir et sont des acteurs de premier plan dans les sciences de pointe comme la biotechnologie, où ils développent des cultures résistant aux virus ou mettent au point de nouveaux traitements pour les brûlures.

En 2005, plus de 13 400 Canadiens étaient engagés dans des activités de biotechnologie dans 532 entreprises de biotechnologie novatrices, c'est-à-dire des entreprises qui élaborent de nouveaux produits ou procédés. Plus de 3 de ces entreprises sur 4 sont situées dans les trois provinces où sont concentrés plus de 90 % des revenus de biotechnologie : le Québec, l'Ontario et la Colombie-Britannique.

Dans l'ensemble, les entreprises de biotechnologie ont généré 4,2 milliards de dollars en 2005 et dépensé 1,7 milliard de dollars en R-D. La plupart d'entre elles sont petites, et emploient moins de 50 personnes. Toutefois, plus de deux tiers des revenus sont attribuables aux 50 plus grandes de ces entreprises, celles qui ont au moins 150 employés.

La biotechnologie liée à la santé humaine demeure le secteur le plus important pour ce qui est du nombre d'entreprises et d'employés, des activités de R-D et des revenus.

Sources choisies

Statistique Canada

- *Activités scientifiques fédérales*. Annuel. 88-204-XIF
- *Bulletin de l'analyse en innovation*. Irrégulier. 88-003-XIF
- *Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique : documents de recherche*. Irrégulier. 88F0017MIF
- *Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique : documents de travail*. Hors série. 88F0006XIF
- *Statistique des sciences*. Irrégulier. 88-001-XIF

Aliments fonctionnels et nutraceutiques

À mesure que la population canadienne vieillit et est confrontée aux coûts croissants des soins de santé, bon nombre de personnes en viennent à établir un lien entre la santé et le régime alimentaire. Le secteur des aliments fonctionnels et des nutraceutiques profite de ce phénomène : au Canada, 389 entreprises ont tiré 2,9 milliards de dollars de revenus de ces produits et fait travailler 13 000 personnes en 2004-2005.

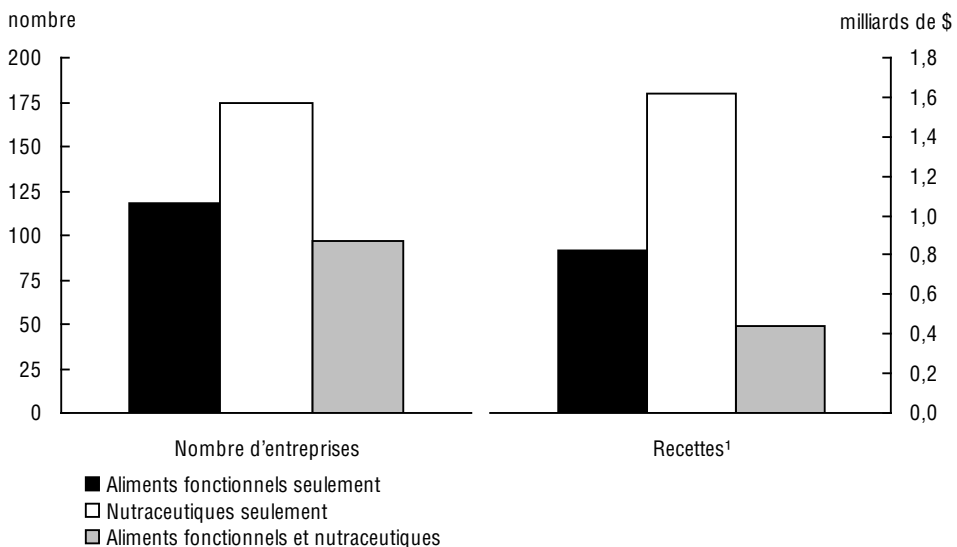
Ces entreprises conçoivent des produits (consommés comme aliments ou comme suppléments) directement à partir de sources naturelles pour améliorer la santé humaine. De l'ensemble de ces revenus, 1,6 milliard de dollars provenaient d'entreprises vendant seulement des nutraceutiques, 824 millions, d'entreprises spécialisées dans les aliments fonctionnels et 443 millions, d'entreprises qui vendaient les deux types de produits. Aujourd'hui, près de 10 000 aliments fonctionnels et produits nutraceutiques sont offerts en magasins et la gamme de produits est en expansion grâce à la R-D. Le secteur a

investi 75 millions de dollars en 2004 en R-D orientée sur les aliments fonctionnels et les nutraceutiques. Cette somme représente 46 % des dépenses des entreprises en R-D.

Les entreprises ne vendant que des nutraceutiques présentent la plus faible proportion (39 %) de fonds affectés à la R-D sur les aliments fonctionnels et les nutraceutiques; pourtant, elles ont réalisé la plus grande partie des ventes d'aliments fonctionnels et de nutraceutiques (57 %). Cela indique que la plupart des produits nutraceutiques sont déjà sur le marché et génèrent des revenus.

Le nombre d'entreprises produisant des aliments fonctionnels ou des nutraceutiques a cru, passant de 294 en 2002 à 389 en 2004. Ces aliments et ces produits offrent non seulement des ouvertures sur le marché canadien, mais aussi l'occasion de conquérir le marché international. Les États-Unis constituent l'un des principaux marchés où ces entreprises exportent quelque 545 millions de dollars d'aliments fonctionnels et de nutraceutiques qu'elles produisent.

Graphique 25.4
Entreprises participant à des activités liées aux aliments fonctionnels et/ou aux nutraceutiques, 2004



1. L'estimation pour les recettes totales des entreprises participant à des activités liées aux aliments fonctionnels et aux nutraceutiques doit être utilisée avec prudence.

Source : Statistique Canada, produit n° 88-003-XIF au catalogue.

La persévérance est rentable

Chaque année, des milliers d'entreprises entreprennent des projets de R-D pour faire progresser la science et concevoir de nouveaux produits et services. Toutefois, selon l'Enquête de Recherche et développement dans l'industrie canadienne, seule une minorité maintient des programmes de R-D de longue durée.

Parmi les 31 200 entreprises effectuant une certaine forme de R-D de 1994 à 2002, seulement 5 % (soit 1 700) étaient des exécutants de R-D « persévérants ». Dans l'enquête, les entreprises étaient regroupées en fonction de leurs dépenses annuelles en R-D, un indice de la vigueur de leur programme de R-D. L'analyse a révélé que le groupe de dépenses en R-D auquel l'entreprise appartient influence sa persévérance à poursuivre des activités de R-D.

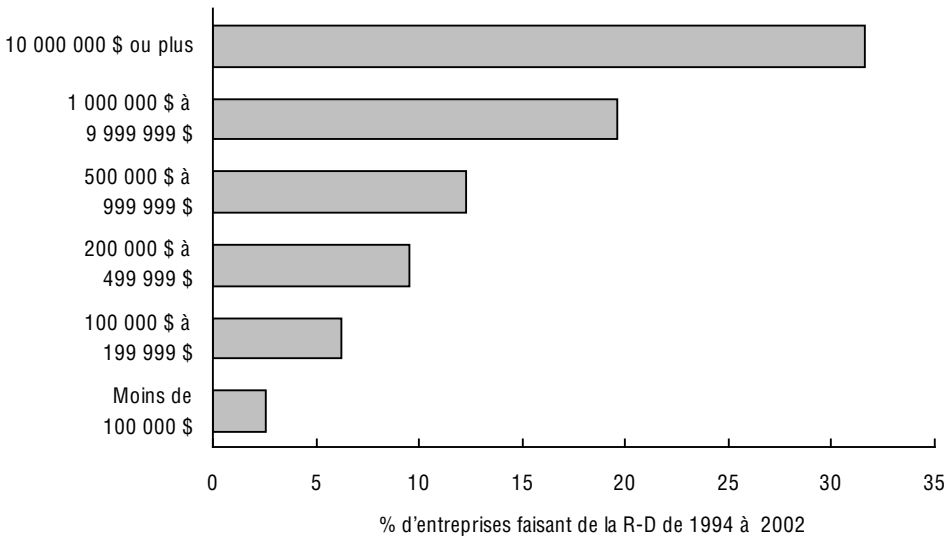
En 1994, les programmes d'entreprises ayant dépensé 10 millions de dollars ou plus en R-D duraient plus longtemps que ceux des entreprises y ayant consacré moins de 100 000 \$. Près du tiers de celles qui avaient les dépenses les plus élevées ont déclaré avoir effectué de la R-D

chacune des neuf années de la période de 1994 à 2002; seulement 3 % de celles ayant effectué le moins de dépenses (moins de 100 000 \$ par année en R-D) ont indiqué avoir fait de la R-D sur une aussi longue période. Cette tendance laisse apparaître les différentes manières de percevoir la R-D : les entreprises qui y consacrent le plus de ressources financières la considèrent comme un programme; celles qui y investissent le moins l'envisagent comme un projet à court terme.

Les dépenses annuelles moyennes en R-D pour l'ensemble des entreprises étaient de 1,7 million de dollars en 2001, et ont reculé à 1,6 million de dollars en 2002, traduisant ainsi les renversements du marché dans le secteur des entreprises point-com et celui du matériel de télécommunications. Pourtant, il s'agissait encore de près du triple les dépenses annuelles moyennes comparativement à 1994. De plus, les dépenses totales en R-D devaient atteindre 14,8 milliards de dollars en 2006, une augmentation de 86 % par rapport à 1996. De 1994 à 2002, le nombre d'entreprises dépensant 10 millions de dollars ou plus par an en R-D a presque doublé.

Graphique 25.5
Persistance des activités de R-D selon certains groupes de dépenses, 1994 à 2002

Dépenses en R-D par entreprise



Source : Statistique Canada, produit n° 88-003-XIF au catalogue.

Les chercheurs et les concepteurs

Les chercheurs et techniciens scientifiques sont recherchés. De 1980 à 2004, le nombre de chercheurs, techniciens et employés de soutien engagés à temps plein en R-D au Canada s'est accru de 140 %, passant de 83 000 à 199 000 personnes. Le nombre de chercheurs a plus que triplé; celui des techniciens a presque doublé.

Le Canada a 7,2 chercheurs pour 1 000 travailleurs, donc plus que la moyenne de 6,9 de l'OCDE. Les États-Unis ont 9,6 pour 1 000 travailleurs, et le Japon se situe en première place, avec 10,4 pour 1 000 travailleurs.

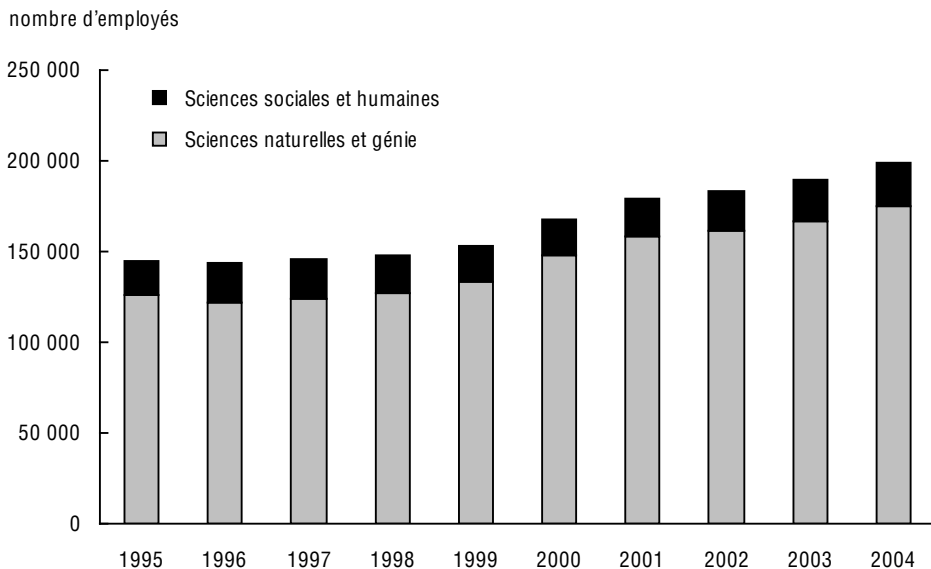
Les sciences naturelles et le génie attirent le plus grand nombre d'employés en R-D, soit près de 90 % des chercheurs, techniciens et employés de soutien en 2004. Soixante-treize pour cent d'entre eux travaillent dans des entreprises commerciales, 18 % dans des établissements d'enseignement supérieur et 9 % dans les administrations fédérale et provinciales.

Dans les établissements d'enseignement postsecondaire, les dépenses en R-D ont

presque doublé, passant de 5,1 milliards de dollars en 1999 à 9,0 milliards de dollars en 2004. Le nombre de travailleurs en R-D dans les établissements d'enseignement supérieur a bondi de 6 % de 2003 à 2004. Depuis 2002, les rangs du personnel de R-D dans l'enseignement supérieur au Canada se sont accrus un peu plus rapidement que dans beaucoup d'autres pays de l'OCDE.

La concentration de personnel de R-D correspond aux tendances des dépenses en R-D. C'est en Ontario et au Québec que se trouvent la plupart des installations de recherche au Canada; on y a dénombré 76 % de l'ensemble du personnel de R-D en 2004. Environ 10 % du personnel de R-D travaillait en Colombie-Britannique cette année-là, alors qu'une autre tranche de 7 % œuvrait en Alberta. À Terre-Neuve-et-Labrador, 2 travailleurs en R-D sur 3 œuvrent dans l'enseignement supérieur et les organisations privées sans but lucratif. Cette proportion est de 1 sur 2 en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick. La majorité (62 % à 70 %) du personnel de R-D au Québec, en Ontario et en Colombie-Britannique travaille dans les entreprises.

Graphique 25.6 Emploi dans la recherche et développement



Source : Statistique Canada, produit n° 88-001-XIF au catalogue.

Le dévoilement des inventions

Les universités canadiennes et les hôpitaux de recherche commercialisent un plus grand nombre d'inventions issues de leurs laboratoires. Elles exploitent celles qui présentent la meilleure performance au moyen d'entreprises dérivées. Elles ont créé 50 de ces entreprises en 2003 et 2004 seulement.

En 2004, les universités et les hôpitaux de recherche ont dévoilé 1 432 inventions, soit 26 % de plus qu'en 2003, et elles ont obtenu près de 400 brevets pour ces nouvelles technologies. À la fin de 2004, elles avaient octroyé des licences, cédé ou commercialisé d'une manière ou d'une autre 50 % des brevets qu'elles détenaient au Canada, contre 35 % à la fin de 2003.

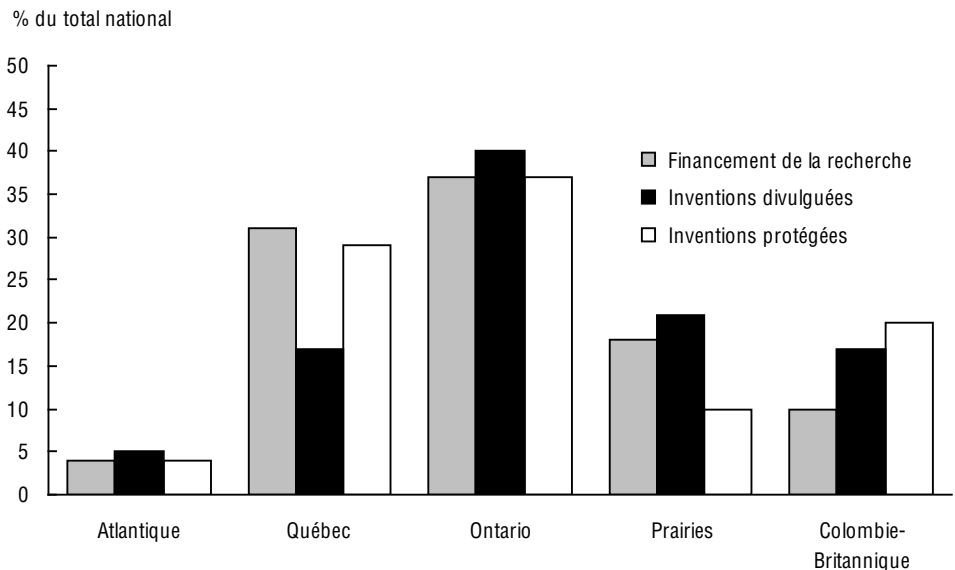
À la fin de 2004, les universités et leurs hôpitaux de recherche avaient créé 968 entreprises dérivées. Ces dernières couvrent un large éventail de secteurs d'activité et sont centrées sur les inventions de haute technologie, par exemple la fabrication d'appareils médicaux et les applications techniques ainsi que la conception

de systèmes informatiques. De 1995 à 1999, un tiers des entreprises dérivées se sont constituées en société; 64 % sont encore en exploitation. En 2004, 33 hôpitaux et universités ont fourni des locaux à 87 entreprises en démarrage, par rapport à 25 établissements ayant hébergé 74 entreprises en démarrage en 2003.

Le financement de la recherche subventionnée totalisait 5 milliards de dollars en 2004. Environ 68 % de ce montant été alloué à des établissements du Québec et de l'Ontario. Ces deux provinces représentaient 57 % des inventions. Les universités des Prairies ont reçu 18 % des sommes consacrées à la recherche subventionnée, et pourtant, elles ont présenté 21 % des inventions faites au pays et obtenu 26 % des brevets délivrés. Les établissements de la Colombie-Britannique étaient aussi très performants, puisqu'ils ont reçu 10 % des fonds destinés à la recherche mais ont généré 17 % de toutes les inventions. Les établissements du Canada Atlantique constituent 7 % de toutes les entreprises dérivées créées jusqu'à maintenant.

Graphique 25.7

Distribution du financement de la recherche et des inventions par les universités et les hôpitaux de recherche canadiens selon la région, 2004



Source : Statistique Canada, produit n° 88F0006XIF au catalogue.

Tableau 25.1 Dépenses fédérales au chapitre des sciences et de la technologie, par province et territoire, 1999-2000 à 2004-2005

| | 1999-2000 | 2000-2001 | 2001-2002 | 2002-2003 | 2003-2004 | 2004-2005 |
|---|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | millions de dollars | | | | | |
| Canada (incluant la région de la capitale nationale) | 5 640 | 6 084 | 7 476 | 7 300 | 7 976 | 8 156 |
| Région de la capitale nationale ¹ | 1 981 | 2 130 | 2 603 | 2 608 | 2 642 | 2 708 |
| Canada (excluant la région de la capitale nationale) | 3 659 | 3 954 | 4 873 | 4 692 | 5 333 | 5 448 |
| Terre-Neuve-et-Labrador | 87 | 101 | 95 | 117 | 121 | 137 |
| Île-du-Prince-Édouard | 20 | 29 | 26 | 24 | 33 | 39 |
| Nouvelle-Écosse | 197 | 220 | 225 | 247 | 257 | 294 |
| Nouveau-Brunswick | 72 | 68 | 82 | 102 | 100 | 122 |
| Québec ² | 833 | 1 017 | 1 381 | 1 243 | 1 328 | 1 352 |
| Ontario ² | 1 309 | 1 347 | 1 653 | 1 582 | 2 038 | 1 967 |
| Manitoba | 161 | 190 | 211 | 214 | 194 | 226 |
| Saskatchewan | 131 | 148 | 165 | 151 | 159 | 157 |
| Alberta | 301 | 327 | 476 | 395 | 469 | 474 |
| Colombie-Britannique | 528 | 479 | 525 | 582 | 588 | 645 |
| Yukon, Territoires du Nord-Ouest et Nunavut | 20 | 28 | 34 | 35 | 46 | 35 |

1. Dépenses fédérales intra-muros seulement.

2. Inclut les dépenses extra-muros de la région de la capitale nationale exécutées dans la province.

Source : Statistique Canada, produit n° 88-001-XIF au catalogue.

Tableau 25.2 Dépenses fédérales en recherche et développement selon l'activité, 2001-2002 à 2006-2007

| | 2001-2002 | 2002-2003 | 2003-2004 | 2004-2005 | 2005-2006 ^P | 2006-2007 ^P |
|---|---------------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|------------------------|
| | millions de dollars | | | | | |
| Recherche et développement et activités scientifiques connexes | 8 169 | 8 014 | 8 765 | 8 935 | 9 228 | 9 185 |
| Recherche et développement | 4 989 | 4 927 | 5 462 | 5 455 | 5 751 | 5 663 |
| Dépenses courantes | 4 571 | 4 492 | 5 033 | 5 033 | 5 314 | 5 259 |
| Administration des programmes extra-muros | 213 | 227 | 257 | 269 | 282 | 275 |
| Dépenses en immobilisations | 205 | 208 | 172 | 152 | 154 | 128 |
| Activités scientifiques connexes | 3 180 | 3 087 | 3 303 | 3 480 | 3 477 | 3 523 |
| Collecte de données | 1 611 | 1 498 | 1 618 | 1 702 | 1 699 | 1 717 |
| Services de renseignements | 618 | 679 | 663 | 679 | 708 | 717 |
| Études et services spéciaux | 513 | 588 | 615 | 666 | 644 | 655 |
| Aide à l'éducation | 286 ¹ | 177 | 206 | 230 | 253 | 267 |
| Administration des programmes extra-muros | 49 | 54 | 56 | 58 | 58 | 61 |
| Dépenses en immobilisations | 103 | 91 | 145 | 146 | 115 | 106 |

1. Comprend une subvention de 125 millions de dollars à La Fondation Pierre Elliott Trudeau.

Source : Statistique Canada, produit n° 88-001-XIF au catalogue.

Tableau 25.3 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement selon les secteurs d'exécution et de financement, 1990 à 2006

| | Total ¹ | Administration fédérale | Administrations provinciales | Entreprises commerciales | Enseignement supérieur | Sources étrangères |
|-------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------|
| millions de dollars | | | | | | |
| Secteur d'exécution | | | | | | |
| 1990 | 10 260 | 1 654 | 302 | 5 169 | 3 033 | ... |
| 1991 | 10 770 | 1 685 | 328 | 5 355 | 3 292 | ... |
| 1992 | 11 338 | 1 716 | 293 | 5 742 ² | 3 519 | ... |
| 1993 | 12 184 | 1 757 | 269 | 6 424 | 3 660 | ... |
| 1994 | 13 341 | 1 753 | 260 | 7 567 ² | 3 675 | ... |
| 1995 | 13 754 | 1 727 | 254 | 7 991 | 3 691 | ... |
| 1996 | 13 817 | 1 792 | 242 | 7 997 | 3 697 | ... |
| 1997 | 14 634 | 1 720 | 214 | 8 739 | 3 879 | ... |
| 1998 | 16 088 | 1 743 | 216 | 9 682 | 4 370 | ... |
| 1999 | 17 637 | 1 859 | 233 | 10 400 | 5 082 | ... |
| 2000 | 20 580 | 2 080 | 255 | 12 395 | 5 793 | ... |
| 2001 | 23 169 | 2 103 | 307 | 14 272 | 6 424 | ... |
| 2002 | 23 539 | 2 190 | 315 | 13 516 | 7 455 | ... |
| 2003 | 24 337 | 2 083 | 315 | 13 704 | 8 143 | ... |
| 2004 | 26 003 | 2 083 | 326 | 14 441 | 9 037 | ... |
| 2005 ^P | 27 174 | 2 162 | 336 | 14 655 | 9 900 | ... |
| 2006 ^P | 28 357 | 2 145 | 345 | 14 850 | 10 890 | ... |
| Secteur de financement | | | | | | |
| 1990 | 10 260 | 2 859 | 641 | 3 960 | 1 618 | 949 |
| 1991 | 10 770 | 2 946 | 696 | 4 113 | 1 735 | 1 013 |
| 1992 | 11 338 | 3 109 | 644 | 4 445 ² | 1 867 | 1 049 |
| 1993 | 12 184 | 3 156 | 665 | 5 025 | 1 892 | 1 170 |
| 1994 | 13 341 | 3 094 | 663 | 5 874 ² | 1 914 | 1 498 |
| 1995 | 13 754 | 2 989 | 652 | 6 288 | 1 926 | 1 590 |
| 1996 | 13 817 | 2 815 | 629 | 6 396 | 1 905 | 1 714 |
| 1997 | 14 634 | 2 813 | 658 | 7 031 | 1 971 | 1 794 |
| 1998 | 16 088 | 2 831 | 639 | 7 354 | 2 339 | 2 553 |
| 1999 | 17 637 | 3 216 | 770 | 7 917 | 2 649 | 2 705 |
| 2000 | 20 580 | 3 560 | 878 | 9 224 | 2 892 | 3 580 |
| 2001 | 23 169 | 4 096 | 1 048 | 11 643 | 2 928 | 2 918 |
| 2002 | 23 539 | 4 254 | 1 185 | 12 086 | 3 462 | 1 924 |
| 2003 | 24 337 | 4 533 | 1 396 | 12 057 | 3 589 | 2 125 |
| 2004 | 26 003 | 4 666 | 1 407 | 12 743 | 4 126 | 2 332 |
| 2005 ^P | 27 174 | 4 978 | 1 520 | 13 004 | 4 498 | 2 375 |
| 2006 ^P | 28 357 | 5 227 | 1 644 | 13 245 | 4 948 | 2 416 |

1. Inclut les organismes privés sans but lucratif.

2. Estimations, étant donné qu'aucune enquête n'a eu lieu.

Source : Statistique Canada, produit n° 88-001-XIF au catalogue.

Tableau 25.4 Dépenses fédérales en recherche et développement selon les provinces d'exécution et de financement, 1990 à 2004

| | Canada ¹ | Région de la capitale nationale | Canada ² | Terre-Neuve-et-Labrador | Île-du-Prince-Édouard | Nouvelle-Écosse | Nouveau-Brunswick | Québec ³ | Ontario ³ | Manitoba | Saskatchewan | Alberta | Colombie-Britannique |
|--------------------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|---------------------|----------------------|----------|--------------|---------|----------------------|
| | millions de dollars | | | | | | | | | | | | |
| Province d'exécution | | | | | | | | | | | | | |
| 1990 | 1 654 | 711 | 943 | 35 | 10 | 81 | 36 | 215 | 249 | 94 | 50 | 77 | 95 |
| 1991 | 1 685 | 733 | 952 | 35 | 10 | 81 | 37 | 217 | 251 | 95 | 51 | 78 | 96 |
| 1992 | 1 716 | 753 | 963 | 35 | 9 | 73 | 36 | 234 | 274 | 81 | 56 | 78 | 86 |
| 1993 | 1 757 | 774 | 983 | 36 | 11 | 75 | 33 | 250 | 276 | 83 | 54 | 75 | 88 |
| 1994 | 1 753 | 789 | 964 | 33 | 11 | 84 | 28 | 225 | 253 | 79 | 48 | 93 | 103 |
| 1995 | 1 727 | 805 | 922 | 27 | 9 | 77 | 29 | 218 | 259 | 71 | 52 | 98 | 81 |
| 1996 | 1 792 | 771 | 1 021 | 25 | 10 | 79 | 32 | 226 | 348 | 77 | 47 | 94 | 78 |
| 1997 | 1 720 | 757 | 963 | 23 | 10 | 70 | 29 | 212 | 302 | 59 | 74 | 96 | 83 |
| 1998 | 1 743 | 812 | 931 | 26 | 10 | 77 | 31 | 226 | 276 | 49 | 54 | 94 | 85 |
| 1999 | 1 859 | 808 | 1 051 | 25 | 12 | 72 | 32 | 250 | 322 | 58 | 60 | 108 | 106 |
| 2000 | 2 080 | 889 | 1 191 | 30 | 16 | 88 | 27 | 350 | 314 | 69 | 62 | 116 | 111 |
| 2001 | 2 103 | 926 | 1 177 | 27 | 16 | 70 | 26 | 373 | 328 | 77 | 63 | 98 | 96 |
| 2002 | 2 190 | 1 015 | 1 175 | 32 | 8 | 76 | 46 | 370 | 324 | 72 | 53 | 92 | 99 |
| 2003 | 2 083 | 999 | 1 084 | 23 | 12 | 65 | 30 | 314 | 351 | 63 | 54 | 87 | 80 |
| 2004 | 2 083 | 960 | 1 123 | 23 | 10 | 81 | 26 | 320 | 329 | 73 | 54 | 110 | 91 |
| Province de financement | | | | | | | | | | | | | |
| 1990 | 2 859 | 711 | 2 148 | 56 | 11 | 133 | 56 | 550 | 730 | 131 | 78 | 162 | 240 |
| 1991 | 2 946 | 733 | 2 213 | 54 | 12 | 135 | 54 | 568 | 746 | 133 | 84 | 168 | 258 |
| 1992 | 3 109 | 748 | 2 361 | 62 | 10 | 125 | 54 | 634 | 848 | 119 | 89 | 167 | 252 |
| 1993 | 3 156 | 767 | 2 388 | 59 | 12 | 120 | 63 | 660 | 849 | 121 | 87 | 164 | 251 |
| 1994 | 3 094 | 784 | 2 310 | 52 | 12 | 127 | 60 | 592 | 799 | 119 | 82 | 190 | 270 |
| 1995 | 2 989 | 796 | 2 193 | 42 | 11 | 113 | 60 | 580 | 756 | 108 | 81 | 207 | 234 |
| 1996 ^r | 2 815 | 755 | 2 060 | 42 | 12 | 112 | 44 | 546 | 719 | 108 | 75 | 191 | 206 |
| 1997 | 2 813 | 740 | 2 073 | 40 | 11 | 107 | 41 | 547 | 741 | 88 | 96 | 195 | 200 |
| 1998 | 2 831 | 798 | 2 033 | 44 | 12 | 113 | 44 | 540 | 737 | 82 | 77 | 183 | 198 |
| 1999 | 3 216 | 796 | 2 420 | 48 | 14 | 113 | 49 | 665 | 868 | 98 | 103 | 218 | 238 |
| 2000 | 3 560 | 872 | 2 688 | 54 | 19 | 129 | 42 | 806 | 899 | 113 | 121 | 234 | 263 |
| 2001 | 4 096 | 907 | 3 189 | 52 | 20 | 121 | 45 | 999 | 1 126 | 126 | 123 | 284 | 290 |
| 2002 | 4 254 | 994 | 3 260 | 63 | 13 | 134 | 68 | 994 | 1 118 | 132 | 113 | 282 | 340 |
| 2003 | 4 533 | 983 | 3 550 | 59 | 20 | 132 | 61 | 1 056 | 1 289 | 132 | 121 | 325 | 349 |
| 2004 | 4 666 | 945 | 3 721 | 60 | 19 | 157 | 58 | 1 057 | 1 327 | 148 | 124 | 339 | 427 |

1. Incluant la région de la capitale nationale, le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut.

2. Incluant le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut; excluant la région de la capitale nationale.

3. Les données du Québec et de l'Ontario excluent les dépenses de l'administration fédérale effectuées dans la région de la capitale nationale.

Source : Statistique Canada, produit n° 88-001-XIF au catalogue.

Tableau 25.5 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, par province, 1992, 1996, 2000 et 2004

| | 1992 | 1996 | 2000 | 2004 |
|---|---------------------|---------------|---------------|---------------|
| | millions de dollars | | | |
| Canada (incluant la région de la capitale nationale)¹ | 11 338 | 13 817 | 20 580 | 26 003 |
| Région de la capitale nationale | 753 | 771 | 889 | 960 |
| Canada (excluant la région de la capitale nationale)¹ | 10 585 | 13 046 | 19 691 | 25 043 |
| Terre-Neuve-et-Labrador | 110 | 103 | 138 | 169 |
| Île-du-Prince-Édouard | 14 | 17 | 36 | 40 |
| Nouvelle-Écosse | 233 | 257 | 363 | 446 |
| Nouveau-Brunswick | 122 | 150 | 161 | 222 |
| Québec ² | 3 113 | 3 801 | 5 680 | 7 161 |
| Ontario ² | 4 818 | 6 176 | 9 564 | 11 720 |
| Manitoba | 281 | 295 | 412 | 519 |
| Saskatchewan | 235 | 233 | 376 | 422 |
| Alberta | 779 | 1 007 | 1 337 | 2 053 |
| Colombie-Britannique | 879 | 1 002 | 1 616 | 2 282 |

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

2. Les données du Québec et de l'Ontario excluent les dépenses de l'administration fédérale effectuées dans la région de la capitale nationale.

Source : Statistique Canada, produit n° 88-001-XIF au catalogue.

Tableau 25.6 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, secteur de la santé en comparaison avec l'ensemble des secteurs, 1988 à 2005

| | Ensemble des secteurs | Secteur de la santé | | |
|-------------------|-----------------------|---------------------|--|----------------------|
| | millions de dollars | millions de dollars | pourcentage de l'ensemble des secteurs | dollars par habitant |
| 1988 | 9 045 | 1 221 | 13,5 | 46 |
| 1989 | 9 516 | 1 365 | 14,3 | 50 |
| 1990 | 10 260 | 1 551 | 15,1 | 56 |
| 1991 | 10 767 | 1 665 | 15,5 | 59 |
| 1992 | 11 338 | 1 783 | 15,7 | 63 |
| 1993 | 12 184 | 2 006 | 16,5 | 70 |
| 1994 | 13 342 | 2 105 | 15,8 | 73 |
| 1995 | 13 754 | 2 196 | 16,0 | 75 |
| 1996 | 13 816 | 2 317 | 16,8 | 78 |
| 1997 | 14 634 | 2 447 | 16,7 | 82 |
| 1998 | 16 088 | 2 692 | 16,7 | 89 |
| 1999 | 17 637 | 2 967 | 16,8 | 98 |
| 2000 | 20 635 | 3 560 | 17,3 | 116 |
| 2001 | 23 206 | 4 159 | 17,9 | 134 |
| 2002 | 23 382 | 5 050 | 21,6 | 161 |
| 2003 | 23 992 | 5 234 | 21,8 | 165 |
| 2004 | 25 259 | 5 574 | 22,1 | 174 |
| 2005 ^p | 26 268 | 5 953 | 22,7 | 184 |

Source : Statistique Canada, CANSIM : tableaux 051-0001, 358-0001 et 384-0036, et produit n° 88-001-XIF au catalogue.

Tableau 25.7 Dépenses au chapitre de la recherche et développement effectuées selon les entreprises commerciales, par province et territoire, 1999 à 2004

| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | millions de dollars | | | | | |
| Canada | 10 400 | 12 395 | 14 272 | 13 516 | 13 704 | 14 441 |
| Terre-Neuve-et-Labrador | 18 | 20 | 21 | 21 | 26 | 26 |
| Île-du-Prince-Édouard | 3 | 5 | 6 | 4 | 7 | 6 |
| Nouvelle-Écosse | 62 | 67 | 91 | 95 | 77 | 89 |
| Nouveau-Brunswick | 39 | 40 | 45 | 64 | 62 | 75 |
| Québec | 3 047 | 3 642 | 4 158 | 4 131 | 4 154 | 4 308 |
| Ontario | 5 799 | 6 856 | 7 900 | 7 064 | 7 241 | 7 457 |
| Manitoba | 148 | 133 | 173 | 150 | 136 | 165 |
| Saskatchewan | 78 | 76 | 87 | 112 | 84 | 111 |
| Alberta | 490 | 583 | 710 | 782 | 790 | 892 |
| Colombie-Britannique | 714 | 973 | 1 080 | 1 092 | 1 127 | 1 309 |
| Yukon, Territoires du Nord-Ouest et Nunavut | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 |

Note : Les dépenses pour l'exécution en recherche et développement.

Source : Statistique Canada, produit n° 88-001-XIF au catalogue.

Tableau 25.8 Gestion de la propriété intellectuelle dans les universités et les hôpitaux de recherche, 1999 à 2005

| | 1999 | 2001 | 2003 | 2004 | 2005 ^a |
|---|---------------------|---------|---------|---------|-------------------|
| | pourcentage | | | | |
| Établissements qui s'occupent de la gestion de la propriété intellectuelle | 61 | 66 | 72 | 76 | .. |
| | nombre | | | | |
| Employés équivalents à temps plein qui s'occupent de la gestion de la propriété intellectuelle | 178 | 221 | 255 | 280 | .. |
| Contrats de recherche | 5 748 | 8 247 | 11 432 | 14 324 | .. |
| Divulgations d'inventions | 893 | 1 105 | 1 133 | 1 432 | 1 475 |
| Inventions protégées ¹ | 549 | 682 | 527 | 629 | 744 |
| Inventions refusées par l'établissement | .. | .. | 256 | 355 | 323 |
| Demandes de brevet | 656 | 932 | 1 252 | 1 264 | 1 427 |
| Brevets délivrés | 349 | 381 | 347 | 397 | 374 |
| Brevets détenus | 1 915 | 2 133 | 3 047 | 3 827 | 3 953 |
| Nouvelles licences et options | 232 | 354 | 422 | 494 | 577 |
| Licences et options actives | 1 165 | 1 424 | 1 756 | 2 022 | 2 216 |
| | milliers de dollars | | | | |
| Dépenses de fonctionnement liées à la gestion de la propriété intellectuelle | 22 018 | 28 505 | 36 419 | 36 927 | .. |
| Valeur des contrats de recherche | 393 358 | 527 051 | 810 431 | 940 993 | .. |
| Revenus tirés de propriétés intellectuelles | 24 745 | 52 510 | 55 525 | 51 210 | 55 127 |
| Valeur des parts encore détenues par l'établissement dans des entreprises dérivées cotées en bourse | 54 560 | 45 120 | 52 351 | 49 872 | .. |
| Investissement dans des entreprises dérivées mobilisé avec l'aide de l'établissement | .. | .. | 54 640 | 56 421 | .. |

Note : Pour les années 2000 et 2002, les données n'ont pas été recueillies puisque l'Enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle dans le secteur de l'enseignement supérieur a été menée de façon irrégulière entre les années de 1998 à 2003.

1. Ont donné lieu à des activités de protection.

Source : Statistique Canada, CANSIM : tableau 358-0025.

Tableau 25.9 Effectifs universitaires, programmes en technologies, en sciences appliquées et en sciences naturelles selon le sexe, 2000-2001 à 2004-2005

| | 2000-2001 | 2001-2002 | 2002-2003 | 2003-2004 | 2004-2005 |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| | nombre | | | | |
| Ensemble des programmes d'enseignement | | | | | |
| Les deux sexes¹ | 850 572 | 886 605 | 933 870 | 993 246 | 1 014 486 |
| Hommes | 362 271 | 376 884 | 397 167 | 419 463 | 429 006 |
| Femmes | 488 145 | 509 586 | 536 640 | 573 531 | 585 249 |
| Sciences physiques et de la vie et technologies | | | | | |
| Les deux sexes¹ | 79 140 | 80 553 | 83 616 | 91 719 | 96 441 |
| Hommes | 35 766 | 36 396 | 37 329 | 40 692 | 42 738 |
| Femmes | 43 368 | 44 154 | 46 284 | 51 015 | 53 697 |
| Mathématiques, informatique et sciences de l'information | | | | | |
| Les deux sexes¹ | 43 527 | 46 377 | 45 897 | 44 190 | 40 929 |
| Hommes | 30 801 | 32 958 | 33 165 | 32 304 | 29 880 |
| Femmes | 12 723 | 13 419 | 12 732 | 11 865 | 11 004 |
| Architecture, génie et services connexes | | | | | |
| Les deux sexes¹ | 70 023 | 74 817 | 81 087 | 85 776 | 86 451 |
| Hommes | 53 640 | 57 432 | 62 376 | 66 522 | 67 332 |
| Femmes | 16 380 | 17 385 | 18 708 | 19 242 | 19 116 |
| Agriculture, ressources naturelles et conservation | | | | | |
| Les deux sexes¹ | 15 420 | 14 841 | 14 487 | 14 613 | 14 640 |
| Hommes | 7 491 | 6 930 | 6 666 | 6 579 | 6 588 |
| Femmes | 7 929 | 7 908 | 7 821 | 8 028 | 8 052 |

Notes : Les données sont arrondies au cinquième près.

Les données historiques codées avec la classification du Système d'information statistique sur la clientèle universitaire ont été converties à la Classification des programmes d'enseignement 2000.

1. La somme des chiffres peut ne pas correspondre exactement aux totaux indiqués en raison de l'exclusion de la catégorie « sexe non déclaré » ou de l'arrondissement des chiffres.

Source : Statistique Canada, CANSIM : tableau 477-0013.

Abréviations et signes conventionnels



Provinces et territoires

| | |
|---------------------------|----------|
| Terre-Neuve-et-Labrador | T.-N.-L. |
| Île-du-Prince-Édouard | Î.-P.-É. |
| Nouvelle-Écosse | N.-É. |
| Nouveau-Brunswick | N.-B. |
| Québec | Qc |
| Ontario | Ont. |
| Manitoba | Man. |
| Saskatchewan | Sask. |
| Alberta | Alb. |
| Colombie-Britannique | C.-B. |
| Yukon | Yn |
| Territoires du Nord-Ouest | T.N.-O. |
| Nunavut | Nt |

Unités de mesure

| | |
|---------------|----|
| centimètre | cm |
| degré Celsius | °C |
| gramme | g |
| heure | h |
| kilogramme | kg |
| kilomètre | km |
| kilowatt | kW |
| litre | l |
| mètre | m |
| millilitre | ml |
| watt | W |

Les signes dont il est question dans le présent document s'appliquent à toutes les données que Statistique Canada publie, y compris les totalisations simples et les estimations, quelle qu'en soit la source (enquêtes, recensements et fichiers administratifs).

- . indisponible pour toute période de référence
- .. indisponible pour une période de référence précise
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- 0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
- 0^s valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
- P provisoire
- r révisé
- x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
- E à utiliser avec prudence
- F trop peu fiable pour être publié

Note : Dans certains tableaux, les chiffres ont été arrondis. Par conséquent, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Lorsqu'un chiffre n'est pas accompagné d'un signe de qualité de données, cela veut dire que la qualité des données a été jugée « acceptable ou supérieure » selon les politiques et les normes de Statistique Canada.

Les statistiques de cette édition sont celles les plus récentes au moment de sa préparation. Pour obtenir des données plus récentes, veuillez visiter le Canada en statistiques à www.statcan.ca