



N° 88-001-XIF au catalogue

# Statistique des sciences

Janvier 2007 édition



Statistique  
Canada

Statistics  
Canada

Canada

## **Comment obtenir d'autres renseignements**

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à : Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (téléphone : 1-800-263-1136).

Pour obtenir des informations sur l'ensemble des données de Statistique Canada qui sont disponibles, veuillez composer l'un des numéros sans frais suivants. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel ou visiter notre site Web à [www.statcan.ca](http://www.statcan.ca).

Service national de renseignements **1-800-263-1136**

Service national d'appareils de télécommunication pour les malentendants **1-800-363-7629**

Renseignements concernant le Programme des services de dépôt **1-800-700-1033**

Télécopieur pour le Programme des services de dépôt **1-800-889-9734**

Renseignements par courriel [infostats@statcan.ca](mailto:infostats@statcan.ca)

Site Web [www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)

## **Renseignements pour accéder au produit**

Le produit n° 88-001-XIF au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à [www.statcan.ca](http://www.statcan.ca) et de choisir la rubrique Publications.

## **Normes de service à la clientèle**

Statistique Canada s'engage à fournir des services rapides, fiables et courtois et à faire preuve d'équité envers ses clients. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées dans le site [www.statcan.ca](http://www.statcan.ca) sous À propos de nous > Offrir des services aux Canadiens.



Statistique Canada

Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique

# Statistique des sciences

Janvier 2007 édition

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2007

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication électronique peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sans autre permission de Statistique Canada, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé destiné aux journaux et/ou à des fins non commerciales. Statistique Canada doit être cité comme suit : Source (ou « Adapté de », s'il y a lieu) : Statistique Canada, année de publication, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s). Autrement, il est interdit de reproduire le contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système d'extraction, ou de le transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique, mécanique, photographique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable des Services d'octroi de licences, Division des services à la clientèle, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Janvier 2007

N° 88-001-XIF au catalogue, vol. 31, n° 1

ISSN 1708-6566

Périodicité : irrégulière

Ottawa

This publication is available in English upon request (catalogue no. 88-001-XIE).

---

## **Note de reconnaissance**

*Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.*

# Informations pour l'utilisateur

---

## Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés uniformément dans les publications de Statistique Canada :

- . 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<sup>s</sup> 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

# Table des matières

---

<b>Faits saillants</b>	<b>5</b>
<b>Analyse</b>	<b>6</b>
Personnel affecté à la recherche et au développement (R-D) au Canada, 1995 à 2004	6
<b>Produits connexes</b>	<b>10</b>
<b>Tableaux statistiques</b>	
1 Personnel affecté à la recherche et développement (R-D)	14
1-1 Secteur d'exécution	14
1-2 Tous les secteurs	14
1-3 Administration fédérale, selon la catégorie professionnelle	15
1-4 Administrations provinciales, selon la catégorie professionnelle	15
1-5 Secteur des entreprises commerciales, selon la catégorie professionnelle	15
1-6 Secteur de l'enseignement supérieur, selon la catégorie professionnelle	16
2 Répartition provinciale du personnel affecté à la recherche et développement (R-D)	16
2-1 Secteur d'exécution, selon la catégorie professionnelle	16
2-2 Catégorie professionnelle	17
3 Personnel affecté à la recherche et développement (R-D)	18
3-1 Certains pays de l'OCDE, selon le principal secteur	18
3-2 Tous les secteurs, selon la catégorie professionnelle	19
3-3 Principal domaine scientifique et le secteur d'exécution	20
3-4 Administration fédérale, selon la catégorie professionnelle	21
3-5 Administrations provinciales, selon la catégorie professionnelle	22
3-6 Secteur des entreprises commerciales, selon la catégorie professionnelle	23
3-7 Secteur de l'enseignement supérieur, selon la catégorie professionnelle	24
3-8 Secteur des organismes privés sans but lucratif, selon la catégorie professionnelle	25
4 Chercheurs affectés à la recherche et développement (R-D)	26
4-1 Certains pays de l'OCDE	26
4-2 Principal domaine scientifique et le secteur d'exécution	27
4-3 Secteur de l'enseignement supérieur, selon la profession	28
4-4 Secteur d'exécution	28

## Table des matières – suite

5	Techniciens affectés à la recherche et développement (R-D)	29
5-1	Sciences naturelles et génie, selon le secteur d'exécution	29
5-2	Sciences sociales et humaines, selon le secteur d'exécution	29
6	Personnel auxiliaire affecté à la recherche et développement (R-D), selon le principal domaine scientifique et le secteur d'exécution	30
7	Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) dans l'administration fédérale	31
7-1	Principaux ministères ou organismes	31
7-2	Sciences naturelles et génie et en sciences sociales et humaines, selon la catégorie professionnelle et le ministère ou l'organisme	31
8	Proportion du temps consacré à la recherche et développement (R-D), selon le domaine scientifique, la classification des institutions et la catégorie de personnel	32
9	Coefficients professionnels, selon la catégorie et le domaine scientifique	32

## Qualité des données, concepts et méthodologie

Estimations du personnel affecté à la recherche et au développement au Canada	33
Personnel affecté à la R-D selon le secteur	36

## Graphiques

1.	Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) au Canada, selon le domaine scientifique et la catégorie professionnelle	8
2.	Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) dans les administrations publiques, dans certains pays de l'OCDE	8
3.	Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) dans les entreprises commerciales, dans certains pays de l'OCDE	9
4.	Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) dans l'enseignement supérieur, dans certains pays de l'OCDE	9

## Faits saillants

---

- En 2004, au total, 199 060 chercheurs, techniciens et autres employés de soutien équivalents temps plein (ETP) ont mené des activités de R-D au Canada, ce qui représente une augmentation de 5,0 % par rapport au nombre déclaré pour 2003 (189 520). Cette croissance est plus du double de celle de 2,1 % observée en 2002, le nombre du personnel affecté à la R-D étant passé de 179 450 en 2001 à 183 240 en 2002 (voir le tableau 1-1).
- De 1995 à 2004, le nombre du personnel affecté à la R-D au Canada a augmenté légèrement d'un tiers (37,3 %) (voir le tableau 1-1).
- Fait important, plus des deux tiers (68 %) de l'augmentation du personnel en 2004 était attribuable à la hausse du nombre total de chercheurs, qui est passé de 118 860 à 125 330 (+5,4 %). Une bonne partie de cette croissance s'explique par l'augmentation progressive des dépenses de R-D des entreprises commerciales (particulièrement dans les industries de service), après le repli de 2002 (voir le tableau 1-2).
- Dans l'ensemble, les chercheurs représentaient 63 % (125 330 ETP) du personnel de R-D au Canada et la très grande majorité d'entre eux (84 %) étaient des chercheurs en sciences naturelles. Les chercheurs constituaient également la plus grande catégorie d'employés affectés à la R-D dans les entreprises commerciales, les établissements d'enseignement supérieur et les administrations fédérale et provinciales (voir le tableau 1-2).
- Fait intéressant, en 2004, pour la première fois depuis 2000, la croissance du nombre de chercheurs (+5,4 %) au Canada a dépassé celle du nombre total d'employés affectés à la R-D (+5,0 %) (voir le tableau 1-2).

# Analyse

---

## Personnel affecté à la recherche et au développement (R-D) au Canada, 1995 à 2004

La compétitivité économique canadienne repose en partie sur le développement scientifique et technologique, et aussi sur les personnes responsables de ce développement, plus particulièrement celles affectées à la R-D. Dans un numéro précédent de Statistique des sciences, nous avons publié les dépenses intérieures brutes en R-D au Canada (DIRD). Le présent numéro porte sur une mesure complémentaire à la DIRD, soit le nombre d'employés affectés à la R-D au Canada.

En 2004, la majorité (64 % ou 126 670) du personnel affecté à la R-D était employé par des entreprises commerciales, ce qui représente une croissance de 5,4 % par rapport aux chiffres enregistrés pour 2003 (120 220). Cette croissance a été alimentée par des augmentations du nombre de chercheurs, qui est passé de 72 160 en 2003 à 76 280 en 2004 (+5,7 %), et du nombre de techniciens, qui est passé de 32 840 en 2003 à 35 130 en 2004 (+7,0 %), dans ce secteur (voir le tableau 1-5).

En outre, 28 % de tout le personnel affecté à la R-D était employé dans le secteur de l'enseignement supérieur et 7 %, dans le secteur de l'administration fédérale (voir le tableau 2-1).

À la faveur d'une augmentation du nombre de chercheurs (qui est passé de 38 900 en 2003 à 41 380 en 2004), le nombre d'employés affectés à la R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur a augmenté de 5,5 %, étant passé de 51 880 en 2003 à 54 730 en 2004. Bien que cette croissance soit impressionnante, elle représente environ la moitié de celle de 9,6 % enregistrée en 2003. Néanmoins, cette croissance étaye l'importance des établissements d'enseignement supérieur sur le plan de l'exécution d'activités de R-D (voir le tableau 4-4).

Une bonne partie de l'augmentation du nombre d'employés affectés à la R-D observée dans le secteur de l'enseignement supérieur de 1999 à 2004 tient à l'accroissement des dépenses en R-D survenu dans ce secteur (elles sont passées de 5 milliards de dollars en 1999 à plus de 9 milliards de dollars en 2004). Cette augmentation des dépenses est attribuable à la collaboration plus étroite entre les universités d'une part et tous les ordres de gouvernement (particulièrement l'administration fédérale) et les entreprises commerciales d'autre part. En atteste l'augmentation du financement de la R-D dans l'enseignement supérieur provenant de tous les ordres de gouvernement au Canada, qui est passé d'environ 1,6 milliard de dollars en 1999 à 3,4 milliards de dollars en 2004, tandis que le soutien provenant des entreprises commerciales est passé de 460 millions de dollars à 679 millions de dollars au cours de la même période.

En 2004, la majorité du personnel affecté à la R-D à Terre-Neuve-et-Labrador (64 %), en Nouvelle-Écosse (51 %), au Nouveau-Brunswick (50 %) et en Saskatchewan (49 %) était employé dans le secteur de l'enseignement supérieur et dans le secteur privé sans but lucratif. Cela est lié au rôle dominant que les universités de ces provinces jouent dans la R-D. En revanche, la majorité du personnel affecté à la R-D au Québec (70 %), en Ontario (67 %) et en Colombie-Britannique (62 %) était employé dans le secteur des entreprises (voir le tableau 2-1).

Les provinces de l'Ontario (45 %) et du Québec (31 %) étaient celles où l'on retrouve la plus forte concentration d'employés affectés à la R-D, tendance qui imite de près celle des dépenses en R-D. La Colombie-Britannique (10 %) et l'Alberta (7 %) se classaient loin derrière, au troisième et au quatrième rang respectivement (voir le tableau 2-1).

La majorité des employés fédéraux affectés à la R-D au Canada se trouvent en Ontario et au Québec. Cela tient à ce que la majorité des installations fédérales de recherche sont situées dans ces deux provinces (voir le tableau 2-1).

Le nombre d'employés affectés à la R-D dans les organismes gouvernementaux de R-D semble diminuer graduellement ou, au mieux, fluctuer au Canada et dans les pays de l'OCDE examinés (voir le tableau 3-1).



Depuis 2002, le nombre d'employés affectés à la R-D dans les établissements d'enseignement supérieur au Canada a augmenté un peu plus rapidement que celui enregistré dans les pays de l'OCDE examinés (voir le tableau 3-1).

Au cours de la période comprise entre 1980 et 2004, le personnel affecté à la R-D au Canada a augmenté de 141,1 %, passant de 82 550 employés en 1980 à 199 060 employés en 2004 (voir le tableau 3-2). Les chiffres pour 2004 représentent une hausse de 5,0 % par rapport à ceux de 2003 (189 520 employés).

Le tableau 3-2 montre également que plus des deux tiers (68 %) de l'augmentation du personnel entre 2003 et 2004 était attribuable à la hausse du nombre total de chercheurs, qui est passé de 118 860 à 125 330 (+5,4 %). En 2004, les chercheurs représentaient 63 % (125 330 ETP) du personnel de R-D au Canada et la très grande majorité d'entre eux (84 %) étaient des chercheurs en sciences naturelles.

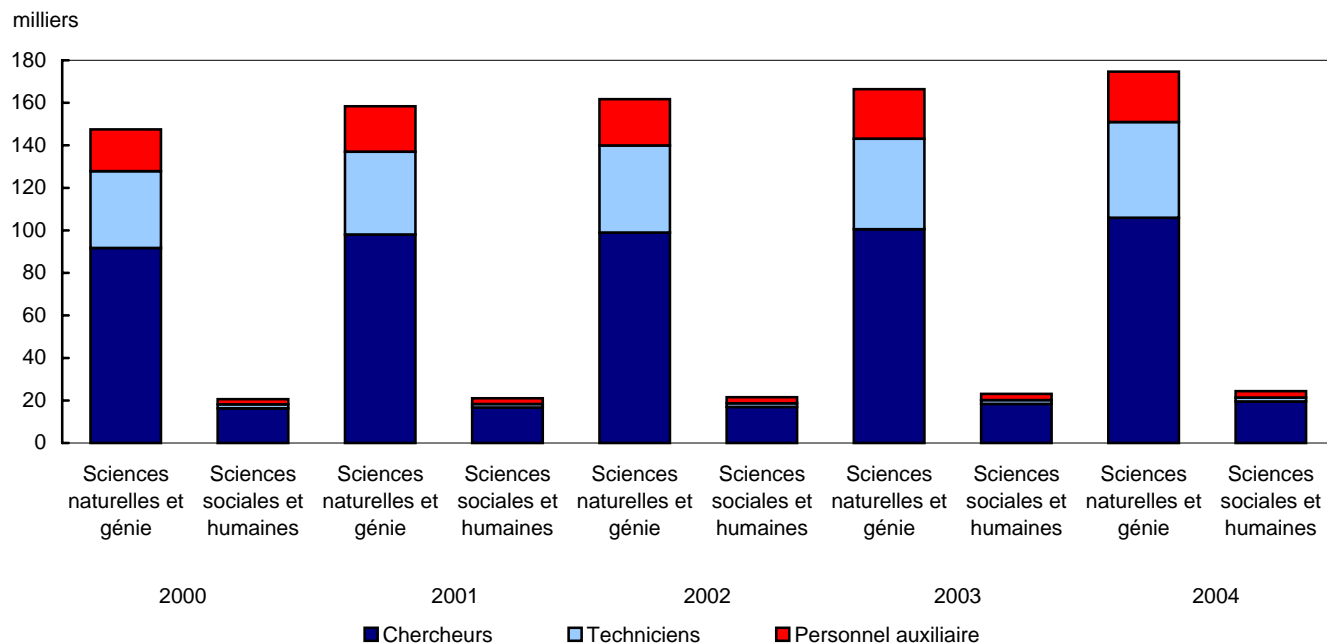
En 2004, la majorité (64 % ou 126 670) du personnel menant des activités de R-D était employé dans des entreprises commerciales, ce qui représente une hausse de 5,4 % par rapport aux chiffres pour 2003 (120 220) (voir le tableau 3-4). En fait, une grande partie (68 %) de la croissance du nombre total d'employés affectés à la R-D au Canada entre 2003 et 2004 est attribuable à l'augmentation du nombre d'employés affectés à la R-D dans les entreprises commerciales (qui est attribuable en partie à l'augmentation progressive des dépenses de R-D des entreprises commerciales après le repli survenu en 2002).

Le tableau 3-3 montre qu'entre 1980 et 2004, le nombre d'employés affectés à la R-D dans les entreprises commerciales a crû à un rythme plus rapide (394 %) que dans le secteur privé sans but lucratif (74,7 %) et dans le secteur de l'enseignement supérieur (50,3 %) au cours de la même période. Fait important, le nombre d'employés affectés à la R-D dans les secteurs des administrations publiques fédérale et provinciales a fluctué entre 1980 et 2004, entraînant une perte de personnel nette de 14,4 % dans le secteur de l'administration publique fédérale en 2004.

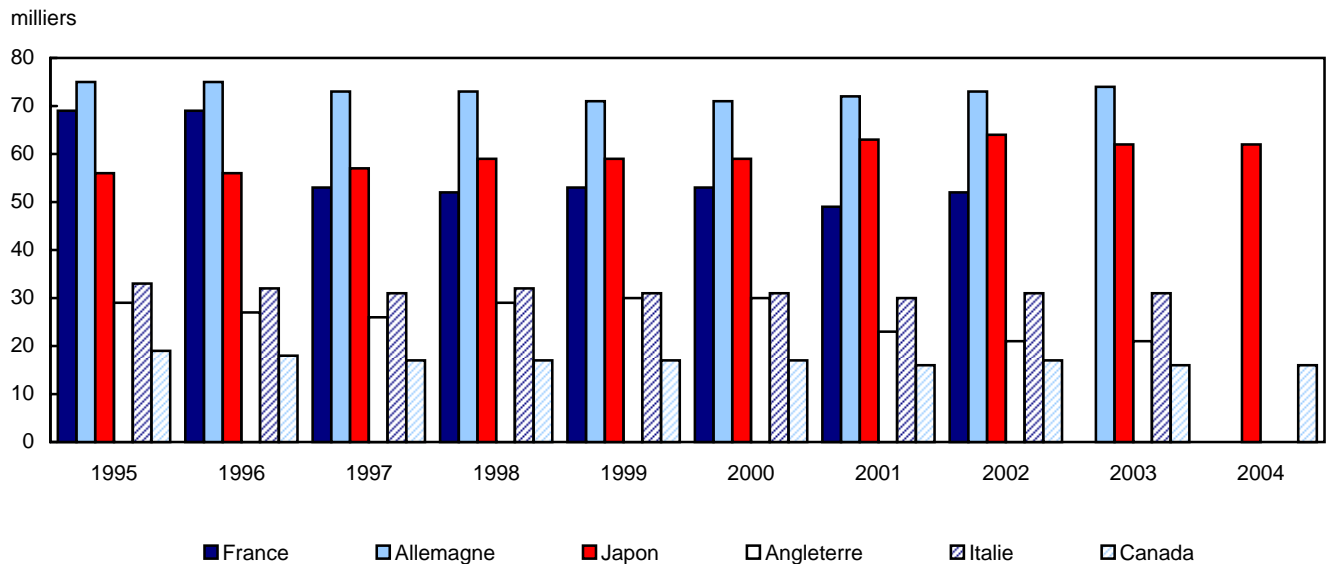
Le tableau 3-3 montre également qu'en 1980, 44 % du personnel affecté à la R-D était employé dans le secteur de l'enseignement supérieur, comparativement à seulement 28 % (54 730 employés) en 2004. Toutefois, le nombre de chercheurs dans les universités a augmenté de 127,2 % de 1980 à 2004 (passant de 18 210 chercheurs en 1980 à 41 380 en 2004, voir le tableau 4-2). Fait notable, chez les chercheurs dans ce secteur, les étudiants au doctorat ont affiché la croissance la plus rapide (+246,6 %) durant cette période (voir le tableau 4-3).

Depuis 1999, le nombre d'employés menant des activités de R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur a augmenté en raison de l'accroissement des dépenses en R-D dans ce secteur (de 5 milliards de dollars en 1999 à plus de 9 milliards de dollars en 2004). Suivant une tendance émergente, le personnel affecté à la R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur a bondi de 5,5 % en 2004 par rapport à 2003, passant de 51 880 employés en 2003 à 54 730 en 2004 (voir le tableau 3-7). Fait important, depuis 2002, le nombre d'employés affectés à la R-D dans les établissements d'enseignement supérieur au Canada a augmenté un peu plus rapidement que celui dans certains pays de l'OCDE (voir le tableau 3-1).

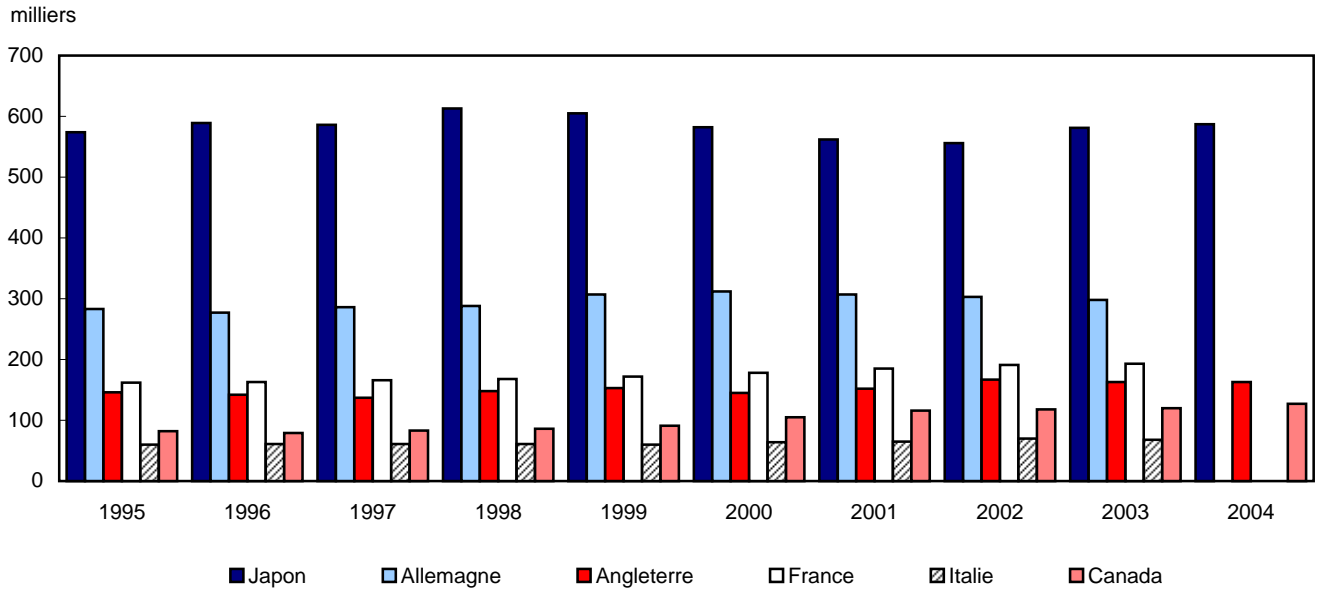
**Graphique 1**  
**Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) au Canada, selon le domaine scientifique et la catégorie professionnelle**



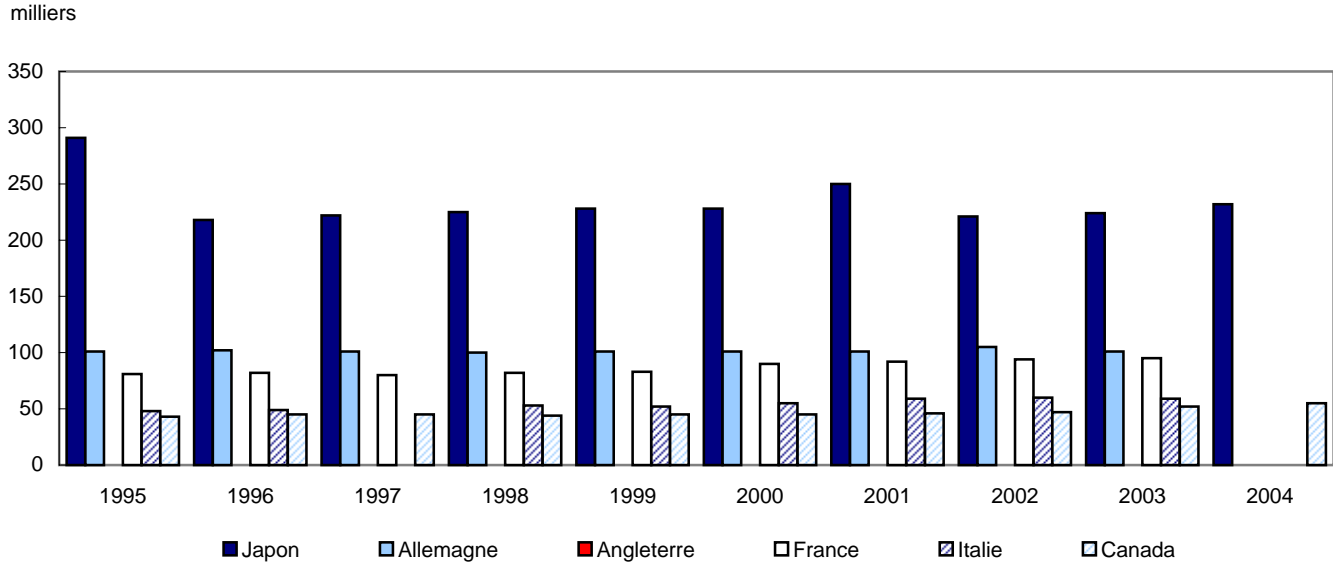
**Graphique 2**  
**Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) dans les administrations publiques, dans certains pays de l'OCDE**



**Graphique 3**  
**Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) dans les entreprises commerciales, dans certains pays de l'OCDE**



**Graphique 4**  
**Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) dans l'enseignement supérieur, dans certains pays de l'OCDE**



## Produits connexes

---

### Choisis parmi les publications de Statistique Canada

---

88-202-X	Recherche et développement industriels : perspective
88-204-X	Activités scientifiques fédérales
88-522-X	Activités et incidences des sciences et de la technologie : cadre conceptuel pour un système d'information statistique
88F0006X	Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique - Documents de travail
88F0006X2001005	Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1990-1991 à 1998-1999
88F0006X2002008	Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1991-1992 à 1999-2000
88F0006X2003008	Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1994-1995 à 2000-2001
88F0006X2004005	Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1995-1996 à 2001-2002
88F0006X2005002	Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1996-1997 à 2002-2003
88F0006X2005019	Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2003-2004
88F0017M	Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique - Documents de recherche

---

---

## Choisis parmi les produits techniques et analytiques de Statistique Canada

88F0017M1999006	Diffusion des biotechnologies au Canada : résultats de l'Enquête sur l'utilisation de la biotechnologie par les industries canadiennes
88F0017M2000008	Comment expliquer la croissance rapide parmi les entreprises canadiennes de biotechnologie?
88F0017M2001009	Indicateurs comparables au niveau international pour la biotechnologie : inventaire, proposition de travail et documents d'appui
88F0017M2001010	Analyse de l'Enquête sur l'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'industrie de la construction et les industries connexes, 1999
88F0017M2001011	Capacité d'innover, innovations et répercussions : le secteur canadien des services de génie
88F0017M2001012	Modèles d'utilisation des technologies de fabrication de pointe (TFP) dans l'industrie canadienne de la fabrication : résultats de l'enquête de 1998

---

## Choisis parmi les tableaux de CANSIM de Statistique Canada

358-0001	Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution, annuel
358-0024	Caractéristiques au titre de la recherche et développement dans les entreprises commerciales (DIRDE), selon le groupe d'industries basé sur le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), annuel
358-0026	Gestion de la propriété intellectuelle, selon les indicateurs des ministères et organismes du gouvernement fédéral, annuel

---

## Choisis parmi les enquêtes de Statistique Canada

4201	Recherche et développement dans l'industrie canadienne
4204	Recherche et développement des organismes privés sans but lucratif au Canada
4208	Organismes provinciaux de recherche (OPR)
4209	Activités du gouvernement provincial dans les sciences naturelles
4212	Dépenses et main d'oeuvre scientifiques fédérales, activités dans les sciences sociales et les sciences naturelles

---

## Choisis parmi les tableaux sommaires de Statistique Canada

---

- *Recherche et développement exécuté par les entreprises commerciales*
- *Dépenses intérieures en recherche et développement (DIRD), selon le secteur de financement, par province*
- *Dépenses intérieures en recherche et développement (DIRD), selon le secteur d'exécution, par province*
- *Dépenses intérieures en recherche et développement (DIRD)*

## **Tableaux statistiques**

---

---

**Tableau 1-1**  
**Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Secteur d'exécution**

	1995	1996	1997	1998 <sup>r</sup>	1999 <sup>r</sup>	2000 <sup>r</sup>	2001 <sup>r</sup>	2002 <sup>r</sup>	2003 <sup>r</sup>	2004
	nombre <sup>1</sup>									
<b>Total</b>	<b>144 970</b>	<b>143 720</b>	<b>145 700</b>	<b>147 870</b>	<b>153 360</b>	<b>168 130</b>	<b>179 450</b>	<b>183 240</b>	<b>189 520</b>	<b>199 060</b>
Administration fédérale	15 550	14 840	13 950	13 730	14 080	14 700	13 740	13 960	13 580	13 720
Administrations provinciales	3 230	2 880	2 970	2 850	2 520	2 710	2 730	2 820	2 560	2 560
Entreprises commerciales <sup>2</sup>	82 010	79 340	82 650	85 940	91 310	104 720	115 790	118 280	120 220	126 670
Enseignement supérieur	43 020	45 430	44 920	44 320	44 590	45 150	46 300	47 340	51 880	54 730
Organismes privés sans but lucratif	1 160	1 230	1 210	1 030	860	850	890	840	1 280	1 380
	variation en pourcentage									
<b>Total</b>	<b>0,9</b>	<b>-0,9</b>	<b>1,4</b>	<b>1,5</b>	<b>3,7</b>	<b>9,6</b>	<b>6,7</b>	<b>2,1</b>	<b>3,4</b>	<b>5,0</b>
Administration fédérale	-7,1	-4,6	-6,0	-1,6	2,5	4,4	-6,5	1,6	-2,7	1,0
Administrations provinciales	-6,4	-10,8	3,1	-4,0	-11,6	7,5	0,7	3,3	-9,2	0,0
Entreprises commerciales <sup>2</sup>	4,0	-3,3	4,2	4,0	6,2	14,7	10,6	2,2	1,6	5,4
Enseignement supérieur	-1,0	5,6	-1,1	-1,3	0,6	1,3	2,5	2,2	9,6	5,5
Organismes privés sans but lucratif	4,5	6,0	-1,6	-14,9	-16,5	-1,2	4,7	-5,6	52,4	7,8

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).  
 2. Sciences naturelles et génie seulement.

**Tableau 1-2**  
**Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Tous les secteurs**

	Chercheurs			Techniciens			Personnel auxiliaire			Total, tous les secteurs
	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total	
	nombre <sup>1</sup>									
1995	72 920	14 460	<b>87 380</b>	34 150	1 850	<b>36 000</b>	19 000	2 590	<b>21 590</b>	<b>144 970</b>
1996	73 220	17 270	<b>90 490</b>	31 440	1 760	<b>33 200</b>	17 550	2 480	<b>20 030</b>	<b>143 720</b>
1997 <sup>r</sup>	75 870	17 320	<b>93 190</b>	31 180	1 760	<b>32 940</b>	17 120	2 450	<b>19 570</b>	<b>145 700</b>
1998 <sup>r</sup>	78 220	17 000	<b>95 220</b>	31 450	1 720	<b>33 170</b>	17 070	2 410	<b>19 480</b>	<b>147 870</b>
1999 <sup>r</sup>	82 640	16 020	<b>98 660</b>	32 150	1 750	<b>33 900</b>	18 340	2 450	<b>20 790</b>	<b>153 350</b>
2000 <sup>r</sup>	91 670	16 310	<b>107 980</b>	36 140	1 830	<b>37 970</b>	19 670	2 510	<b>22 180</b>	<b>168 130</b>
2001 <sup>r</sup>	98 010	16 630	<b>114 640</b>	38 950	1 640	<b>40 590</b>	21 450	2 770	<b>24 220</b>	<b>179 450</b>
2002 <sup>r</sup>	98 900	16 960	<b>115 860</b>	40 970	1 690	<b>42 660</b>	21 850	2 870	<b>24 720</b>	<b>183 240</b>
2003 <sup>r</sup>	100 520	18 340	<b>118 860</b>	42 550	1 780	<b>44 330</b>	23 350	2 980	<b>26 330</b>	<b>189 520</b>
2004	105 870	19 460	<b>125 330</b>	45 030	1 860	<b>46 890</b>	23 740	3 100	<b>26 840</b>	<b>199 060</b>

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).



Tableau 1-3

## Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Administration fédérale, selon la catégorie professionnelle

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	nombre 1									
<b>Total</b>	<b>15 550</b>	<b>14 840</b>	<b>13 950</b>	<b>13 730</b>	<b>14 080</b>	<b>14 700</b>	<b>13 740</b>	<b>13 960</b>	<b>13 580</b>	<b>13 720</b>
Chercheurs	6 230	6 310	5 850	5 850	6 020	6 120	5 610	6 190	6 110	5 990
Techniciens	4 300	4 100	3 900	3 820	3 860	3 820	3 780	3 770	3 760	3 730
Personnel auxiliaire	5 020	4 430	4 200	4 060	4 200	4 760	4 350	4 000	3 710	4 010
<b>Sciences naturelles et génie</b>	<b>14 970</b>	<b>14 260</b>	<b>13 420</b>	<b>13 220</b>	<b>13 490</b>	<b>14 120</b>	<b>13 040</b>	<b>13 220</b>	<b>12 870</b>	<b>13 000</b>
Chercheurs	5 990	6 030	5 610	5 620	5 750	5 840	5 250	5 800	5 740	5 630
Techniciens	4 230	4 040	3 830	3 760	3 790	3 750	3 700	3 700	3 690	3 640
Personnel auxiliaire	4 750	4 190	3 980	3 840	3 950	4 530	4 090	3 720	3 440	3 740
<b>Sciences sociales et humaines</b>	<b>580</b>	<b>580</b>	<b>530</b>	<b>510</b>	<b>590</b>	<b>580</b>	<b>700</b>	<b>740</b>	<b>710</b>	<b>720</b>
Chercheurs	240	280	240	230	270	280	360	390	370	360
Techniciens	70	60	70	60	70	70	80	70	70	90
Personnel auxiliaire	270	240	220	220	250	230	260	280	270	270

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

Tableau 1-4

## Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Administrations provinciales, selon la catégorie professionnelle

	1995	1996	1997	1998	1999 <sup>f</sup>	2000 <sup>f</sup>	2001 <sup>f</sup>	2002 <sup>f</sup>	2003 <sup>f</sup>	2004
	nombre 1									
<b>Ministères 2</b>										
<b>Total</b>	<b>3 230</b>	<b>2 880</b>	<b>2 970</b>	<b>2 850</b>	<b>2 520</b>	<b>2 710</b>	<b>2 730</b>	<b>2 820</b>	<b>2 560</b>	<b>2 560</b>
Chercheurs	1 540	1 420	1 490	1 460	1 280	1 380	1 340	1 360	1 260	1 230
Techniciens	1 070	890	960	910	830	910	850	920	780	840
Personnel auxiliaire	620	570	520	480	410	420	540	540	520	490
<b>Sciences naturelles et génie</b>	<b>2 170</b>	<b>1 750</b>	<b>1 740</b>	<b>1 690</b>	<b>1 400</b>	<b>1 510</b>	<b>2 020</b>	<b>2 080</b>	<b>1 780</b>	<b>1 770</b>
Chercheurs	1 000	900	860	890	740	800	960	980	840	820
Techniciens	790	580	590	520	450	500	670	700	560	590
Personnel auxiliaire	380	270	290	280	210	210	390	400	380	360
<b>Sciences sociales et humaines</b>	<b>310</b>	<b>290</b>	<b>260</b>	<b>240</b>	<b>170</b>	<b>250</b>	<b>230</b>	<b>260</b>	<b>320</b>	<b>300</b>
Chercheurs	230	210	200	180	130	170	180	190	230	220
Techniciens	30	30	20	20	20	50	20	40	50	40
Personnel auxiliaire	50	50	40	40	20	30	30	30	40	40
<b>Sous total</b>	<b>2 480</b>	<b>2 040</b>	<b>2 000</b>	<b>1 930</b>	<b>1 570</b>	<b>1 760</b>	<b>2 250</b>	<b>2 340</b>	<b>2 100</b>	<b>2 070</b>
<b>Organismes de recherche provinciaux 3</b>	<b>750</b>	<b>840</b>	<b>970</b>	<b>920</b>	<b>950</b>	<b>950</b>	<b>480</b>	<b>480</b>	<b>460</b>	<b>490</b>
Chercheurs	310	310	430	390	410	410	200	190	190	190
Techniciens	250	280	350	370	360	360	160	180	170	210
Personnel auxiliaire	190	250	190	160	180	180	120	110	100	90

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

2. En 2001, l'Alberta Research Council Inc. est devenu une agence de l'administration provinciale, elle est donc maintenant incluse dans ce secteur d'exécution.

3. Organismes de recherche provinciaux inclut seulement les sciences naturelles.

Tableau 1-5

## Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Secteur des entreprises commerciales, selon la catégorie professionnelle

	1995	1996	1997	1998	1999 <sup>f</sup>	2000 <sup>f</sup>	2001 <sup>f</sup>	2002 <sup>f</sup>	2003 <sup>f</sup>	2004
	nombre 1									
<b>Total</b>	<b>82 010</b>	<b>79 340</b>	<b>82 650</b>	<b>85 940</b>	<b>91 310</b>	<b>104 720</b>	<b>115 790</b>	<b>118 280</b>	<b>120 220</b>	<b>126 670</b>
Chercheurs	48 980	48 500	51 970	54 690	58 010	66 880	73 180	73 120	72 160	76 280
Techniciens	23 280	21 580	21 560	22 010	22 810	26 740	29 690	31 570	32 840	35 130
Personnel auxiliaire	9 750	9 260	9 120	9 240	10 490	11 100	12 920	13 590	15 220	15 260

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

Tableau 1-6

## Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Secteur de l'enseignement supérieur, selon la catégorie professionnelle

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	nombre <sup>1</sup>									
<b>Total</b>	<b>43 020</b>	<b>45 430</b>	<b>44 920</b>	<b>44 320</b>	<b>44 590</b>	<b>45 150</b>	<b>46 300</b>	<b>47 340</b>	<b>51 880</b>	<b>54 730</b>
Chercheurs	30 150	33 790	33 430	32 840	33 020	33 300	34 200	34 910	38 900	41 380
Techniciens	6 840	6 090	6 010	6 010	6 060	6 200	5 980	6 140	6 410	6 580
Personnel auxiliaire	6 030	5 550	5 480	5 470	5 510	5 650	6 120	6 290	6 570	6 770
<b>Sciences naturelles et génie</b>	<b>25 020</b>	<b>24 790</b>	<b>24 190</b>	<b>23 940</b>	<b>25 130</b>	<b>25 330</b>	<b>26 190</b>	<b>26 820</b>	<b>29 810</b>	<b>31 330</b>
Chercheurs	16 160	17 010	16 550	16 250	17 400	17 440	18 110	18 530	21 160	22 500
Techniciens	5 090	4 420	4 340	4 370	4 400	4 490	4 440	4 560	4 750	4 850
Personnel auxiliaire	3 770	3 360	3 300	3 320	3 330	3 400	3 640	3 730	3 900	3 980
<b>Sciences sociales et humaines</b>	<b>18 000</b>	<b>20 640</b>	<b>20 730</b>	<b>20 380</b>	<b>19 460</b>	<b>19 820</b>	<b>20 110</b>	<b>20 520</b>	<b>22 070</b>	<b>23 400</b>
Chercheurs	13 990	16 780	16 880	16 590	15 620	15 860	16 090	16 380	17 740	18 880
Techniciens	1 750	1 670	1 670	1 640	1 660	1 710	1 540	1 580	1 660	1 730
Personnel auxiliaire	2 260	2 190	2 180	2 150	2 180	2 250	2 480	2 560	2 670	2 790

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

Tableau 2-1

## Répartition provinciale du personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Secteur d'exécution, selon la catégorie professionnelle

	2004										
	Terre-Neuve-et-Labrador	Île-du-Prince-Édouard	Nouvelle-Écosse	Nouveau-Brunswick	Québec	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Canada <sup>1</sup>
	nombre <sup>2</sup>										
<b>Total</b>	<b>1 460</b>	<b>300</b>	<b>3 660</b>	<b>2 090</b>	<b>62 040</b>	<b>89 360</b>	<b>3 860</b>	<b>3 220</b>	<b>13 670</b>	<b>19 320</b>	<b>199 060</b>
Chercheurs	870	140	2 120	1 160	37 530	57 560	2 190	1 790	8 850	13 080	125 330
Techniciens	330	100	900	550	16 070	20 020	1 000	880	2 860	4 140	46 890
Autres	260	60	640	380	8 440	11 780	670	550	1 960	2 100	26 840
<b>Administration fédérale</b>	<b>140</b>	<b>70</b>	<b>540</b>	<b>180</b>	<b>1 980</b>	<b>2 340</b>	<b>480</b>	<b>360</b>	<b>770</b>	<b>620</b>	<b>7 520</b>
Chercheurs	50	20	230	70	880	1 000	170	140	300	270	3 150
Techniciens	50	30	170	60	450	680	190	130	270	220	2 270
Autres	40	20	140	50	650	660	120	90	200	130	2 100
<b>Administration fédérale (Région de la Capitale nationale)</b>	...	...	...	...	<b>300</b>	<b>5 900</b>	...	...	...	...	<b>6 200</b>
Chercheurs	...	...	...	...	170	2 660	...	...	...	...	2 830
Techniciens	...	...	...	...	50	1 410	...	...	...	...	1 460
Autres	...	...	...	...	80	1 830	...	...	...	...	1 910
<b>Administrations provinciales</b>	..	..	..	<b>90</b>	<b>890</b>	<b>390</b>	<b>60</b>	<b>260</b>	<b>690</b>	<b>150</b>	<b>2 560</b>
Chercheurs	..	..	..	40	460	230	40	110	240	100	1 230
Techniciens	..	..	..	30	290	90	10	130	240	40	840
Autres	..	..	..	20	140	70	10	20	210	10	490
<b>Entreprises commerciales</b>	<b>390</b>	<b>100</b>	<b>1 260</b>	<b>780</b>	<b>43 330</b>	<b>60 170</b>	<b>1 520</b>	<b>1 020</b>	<b>6 200</b>	<b>11 890</b>	<b>126 670</b>
Chercheurs	230	50	720	380	23 680	37 990	850	500	3 930	7 940	76 280
Techniciens	110	40	380	280	13 700	15 460	470	360	1 580	2 750	35 130
Autres <sup>3</sup>	50	10	160	120	5 950	6 720	200	160	690	1 200	15 260
<b>Enseignement supérieur et Organismes privés sans but lucratif</b>	<b>930</b>	<b>130</b>	<b>1 860</b>	<b>1 040</b>	<b>15 540</b>	<b>20 560</b>	<b>1 800</b>	<b>1 580</b>	<b>6 010</b>	<b>6 660</b>	<b>56 110</b>
Chercheurs	590	70	1 170	670	12 340	15 680	1 130	1 040	4 380	4 770	41 840
Techniciens	170	30	350	180	1 580	2 380	330	270	770	1 130	7 190
Autres	170	30	340	190	1 620	2 500	340	270	860	760	7 080

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

2. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

3. Aucune répartition provinciale existe entre techniciens et autres; données estimées en fonction du total national.

**Tableau 2-2**  
**Répartition provinciale du personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Catégorie professionnelle**

	Terre-Neuve- et- Labrador	Île-du- Prince Édouard	Nouvelle- Écosse	Nouveau- Brunswick	Québec	Ontario	Manitoba	Saskat- chewan	Alberta	Colombie- Britannique	Territoire du Yukon, Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut	Canada
	nombres <sup>1</sup>											
<b>Chercheurs</b>												
1999 r	680	120	1 760	780	29 180	46 980	2 020	1 500	6 760	8 860	10	<b>98 650</b>
2000 r	700	140	1 860	910	32 190	51 690	2 030	1 540	6 940	9 960	20	<b>107 980</b>
2001 r	760	140	1 800	1 000	33 230	56 020	1 960	1 590	7 380	10 730	20	<b>114 630</b>
2002 r	770	130	1 900	1 010	34 660	55 800	2 070	1 580	7 750	10 170	20	<b>115 860</b>
2003 r	830	160	1 990	1 110	35 940	55 910	2 090	1 750	7 970	11 080	30	<b>118 860</b>
2004	870	140	2 120	1 160	37 530	57 560	2 190	1 790	8 850	13 080	40	<b>125 330</b>
<b>Techniciens</b>												
1999 r	300	80	840	400	10 830	14 690	970	810	2 250	2 720	20	<b>33 910</b>
2000 r	320	110	830	480	12 400	16 150	1 100	840	2 540	3 190	20	<b>37 980</b>
2001 r	320	110	790	490	13 870	16 840	1 210	840	2 790	3 320	20	<b>40 600</b>
2002 r	310	80	800	520	14 670	18 080	1 080	810	2 690	3 610	20	<b>42 670</b>
2003 r	300	100	780	520	15 340	19 220	970	830	2 460	3 780	30	<b>44 330</b>
2004	330	100	900	550	16 070	20 020	1 000	880	2 860	4 140	30	<b>46 890</b>
<b>Autre personnel auxiliaire</b>												
1999 r	220	70	660	260	6 210	9 160	600	560	1 430	1 620	0	<b>20 790</b>
2000 r	230	80	630	350	6 530	9 760	640	590	1 610	1 740	10	<b>22 170</b>
2001 r	260	90	660	370	7 540	10 140	710	600	1 980	1 860	10	<b>24 220</b>
2002 r	270	60	630	390	7 770	10 550	700	540	1 830	1 960	10	<b>24 710</b>
2003 r	240	70	590	390	8 500	11 500	650	570	1 790	2 020	10	<b>26 330</b>
2004	260	60	640	380	8 440	11 780	670	550	1 960	2 100	10	<b>26 840</b>

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

**Tableau 3-1**  
**Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Certains pays de l'OCDE, selon le principal secteur**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000 <sup>r</sup>	2001 <sup>r</sup>	2002 <sup>r</sup>	2003 <sup>r</sup>	2004
	milliers 1									
<b>Personnel total de R-D</b>										
Japon <sup>2</sup>	948	892	894	926	919	897	892	857	882	896
Allemagne	459	454	460	462	480	485	481	480	473	..
Royaume-Uni	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
France	318	321	306	309	314	327	334	344	346	..
Italie	142	142	..	146	143	150	154	164	162	..
<b>Canada</b>	<b>145</b>	<b>144</b>	<b>146</b>	<b>148</b>	<b>153</b>	<b>168</b>	<b>179</b>	<b>183</b>	<b>190</b>	<b>199</b>
Pays-Bas	79	81	84	85	87	88	89	87	86	92
Suède	63	..	65	..	67	..	72	..	73	..
<b>Administrations publiques</b>										
Japon <sup>2</sup>	56	56	57	59	59	59	63	64	62	62
Allemagne	75	75	73	73	71	71	72	73	74	..
Royaume-Uni	29	27	26	29	30	30	23	21	21	..
France	69	69	53	52	53	53	49	52	51	..
Italie	33	32	31	32	31	31	30	31	31	..
<b>Canada</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
Pays-Bas	16	16	16	16	17	13	13	13	14	14
Suède	4	..	3	..	3	..	3	..	3	..
<b>Entreprises commerciales</b>										
Japon <sup>2</sup>	574	589	586	613	605	582	562	556	581	587
Allemagne	283	277	286	288	307	312	307	303	298	..
Royaume-Uni	145	142	137	148	153	145	152	167	163	163
France	162	163	166	168	172	178	185	191	193	..
Italie	60	61	61	61	60	64	65	70	68	..
<b>Canada</b>	<b>82</b>	<b>79</b>	<b>83</b>	<b>86</b>	<b>91</b>	<b>105</b>	<b>116</b>	<b>118</b>	<b>120</b>	<b>127</b>
Pays-Bas	37	39	42	44	45	48	48	47	44	50
Suède	42	..	44	..	44	..	49	..	48	..
<b>Enseignement supérieur</b>										
Japon <sup>2</sup>	291	218	222	225	228	228	250	221	224	232
Allemagne	101	102	101	100	101	101	101	105	101	..
Royaume-Uni	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
France	81	82	80	82	83	90	92	94	95	..
Italie	48	49	..	53	52	55	59	60	59	..
<b>Canada</b>	<b>43</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>52</b>	<b>55</b>
Pays-Bas	25	24	24	24	24	27	27	27	27	28
Suède	17	..	18	..	19	..	20	..	21	..

1. Équivalent temps plein.

2. Chiffre surestimé (non exprimé en équivalent temps plein).

Source(s) : OCDE, Principaux Indicateurs de la science et de la technologie, janvier 2006.

**Tableau 3-2**  
**Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Tous les secteurs, selon la catégorie professionnelle**

	Chercheurs			Techniciens			Personnel auxiliaire			Total, tous les secteurs
	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines <sup>1</sup>	Total	
nombres <sup>2</sup>										
1980	28 140	10 010	<b>38 150</b>	23 990	..	<b>23 990</b>	12 960	7 450	<b>20 410</b>	<b>82 550</b>
1981	30 680	9 740	<b>40 420</b>	26 730	..	<b>26 730</b>	14 540	7 650	<b>22 190</b>	<b>89 340</b>
1982	33 950	10 250	<b>44 200</b>	27 100	..	<b>27 100</b>	14 760	7 210	<b>21 970</b>	<b>93 270</b>
1983	35 170	10 520	<b>45 690</b>	26 610	..	<b>26 610</b>	15 900	6 770	<b>22 670</b>	<b>94 970</b>
1984	37 900	10 920	<b>48 820</b>	27 700	..	<b>27 700</b>	15 300	6 440	<b>21 740</b>	<b>98 260</b>
1985	41 330	11 170	<b>52 500</b>	28 240	..	<b>28 240</b>	15 390	5 920	<b>21 310</b>	<b>102 050</b>
1986	45 630	11 690	<b>57 320</b>	29 680	..	<b>29 680</b>	15 890	5 630	<b>21 520</b>	<b>108 520</b>
1987	47 370	11 950	<b>59 320</b>	29 940	..	<b>29 940</b>	15 640	5 640	<b>21 280</b>	<b>110 540</b>
1988	49 910	12 430	<b>62 340</b>	30 410	..	<b>30 410</b>	16 670	5 670	<b>22 340</b>	<b>115 090</b>
1989	51 050	12 650	<b>63 700</b>	30 750	..	<b>30 750</b>	15 300	5 400	<b>20 700</b>	<b>115 150</b>
1990	52 860	13 100	<b>65 960</b>	29 330	..	<b>29 330</b>	15 840	5 270	<b>21 110</b>	<b>116 400</b>
1991	53 900	13 180	<b>67 080</b>	27 100	2 060	<b>29 160</b>	18 600	2 800	<b>21 590</b>	<b>117 650</b>
1992	57 770	13 640	<b>71 410</b>	27 920	2 020	<b>29 940</b>	18 490	2 810	<b>21 420</b>	<b>122 640</b>
1993	61 450	14 040	<b>75 490</b>	28 980	1 980	<b>30 960</b>	18 030	2 760	<b>20 790</b>	<b>127 240</b>
1994	71 580	14 320	<b>85 900</b>	34 060	1 930	<b>35 990</b>	19 040	2 700	<b>21 740</b>	<b>143 630</b>
1995	72 920	14 460	<b>87 380</b>	34 150	1 850	<b>36 000</b>	19 000	2 590	<b>21 590</b>	<b>144 970</b>
1996	73 220	17 270	<b>90 490</b>	31 440	1 760	<b>33 200</b>	17 550	2 480	<b>20 030</b>	<b>143 720</b>
1997	75 870	17 320	<b>93 190</b>	31 180	1 760	<b>32 940</b>	17 120	2 450	<b>19 570</b>	<b>145 700</b>
1998 r	78 220	17 000	<b>95 220</b>	31 450	1 720	<b>33 170</b>	17 070	2 410	<b>19 480</b>	<b>147 870</b>
1999 r	82 640	16 020	<b>98 660</b>	32 150	1 750	<b>33 900</b>	18 340	2 450	<b>20 790</b>	<b>153 350</b>
2000 r	91 670	16 310	<b>107 980</b>	36 140	1 830	<b>37 970</b>	19 670	2 510	<b>22 180</b>	<b>168 130</b>
2001 r	98 010	16 630	<b>114 640</b>	38 950	1 640	<b>40 590</b>	21 450	2 770	<b>24 220</b>	<b>179 450</b>
2002 r	98 900	16 960	<b>115 860</b>	40 970	1 690	<b>42 660</b>	21 850	2 870	<b>24 720</b>	<b>183 240</b>
2003 r	100 520	18 340	<b>118 860</b>	42 550	1 780	<b>44 330</b>	23 350	2 980	<b>26 330</b>	<b>189 520</b>
2004	105 870	19 460	<b>125 330</b>	45 030	1 860	<b>46 890</b>	23 740	3 100	<b>26 840</b>	<b>199 060</b>

1. De 1980 à 1990, comprend les quelques techniciens affectés à la R-D en sciences sociales et humaines.

2. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

**Note(s)** : Des révisions historiques ont été apportées à compter de 1991.

Tableau 3-3

## Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Principal domaine scientifique et le secteur d'exécution

	Entreprises commerciales			Enseignement supérieur			Administration fédérale		
	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total
nombres 1									
1980	25 640	..	<b>25 640</b>	20 290	16 130	<b>36 420</b>	15 270	760	<b>16 030</b>
1981	32 400	..	<b>32 400</b>	20 630	16 000	<b>36 630</b>	14 990	790	<b>15 780</b>
1982	34 910	..	<b>34 910</b>	20 730	16 090	<b>36 820</b>	15 600	730	<b>16 330</b>
1983	36 760	..	<b>36 760</b>	20 810	15 940	<b>36 750</b>	15 730	570	<b>16 300</b>
1984	39 610	..	<b>39 610</b>	21 110	16 140	<b>37 250</b>	15 800	580	<b>16 380</b>
1985	44 910	..	<b>44 910</b>	20 350	15 880	<b>36 230</b>	15 250	580	<b>15 830</b>
1986	49 560	..	<b>49 560</b>	20 920	15 950	<b>36 870</b>	16 500	810	<b>17 310</b>
1987	51 770	..	<b>51 770</b>	21 190	16 580	<b>37 770</b>	15 570	740	<b>16 310</b>
1988	54 240	..	<b>54 240</b>	21 560	16 960	<b>38 520</b>	16 450	840	<b>17 290</b>
1989	53 660	..	<b>53 660</b>	22 100	16 940	<b>39 040</b>	16 620	820	<b>17 440</b>
1990	53 920	..	<b>53 920</b>	22 580	17 200	<b>39 780</b>	16 250	710	<b>16 960</b>
1991	53 790	..	<b>53 790</b>	24 410	16 830	<b>41 240</b>	16 500	700	<b>17 200</b>
1992	57 460	..	<b>57 460</b>	25 440	17 450	<b>42 890</b>	16 630	640	<b>17 270</b>
1993	61 530	..	<b>61 530</b>	25 910	17 760	<b>43 670</b>	16 600	640	<b>17 240</b>
1994	78 880	..	<b>78 880</b>	25 490	17 970	<b>43 460</b>	16 110	620	<b>16 730</b>
1995	82 010	..	<b>82 010</b>	25 020	18 000	<b>43 020</b>	14 970	580	<b>15 550</b>
1996	79 340	..	<b>79 340</b>	24 790	20 640	<b>45 430</b>	14 260	580	<b>14 840</b>
1997	82 650	..	<b>82 650</b>	24 190	20 730	<b>44 920</b>	13 420	530	<b>13 950</b>
1998	85 940	..	<b>85 940</b>	23 940	20 380	<b>44 320</b>	13 220	510	<b>13 730</b>
1999 r	91 310	..	<b>91 310</b>	25 130	19 460	<b>44 590</b>	13 490	590	<b>14 080</b>
2000 r	104 720	..	<b>104 720</b>	25 330	19 820	<b>45 150</b>	14 120	580	<b>14 700</b>
2001 r	115 790	..	<b>115 790</b>	26 190	20 110	<b>46 300</b>	13 040	700	<b>13 740</b>
2002 r	118 280	..	<b>118 280</b>	26 820	20 520	<b>47 340</b>	13 220	740	<b>13 960</b>
2003 r	120 220	..	<b>120 220</b>	29 810	22 070	<b>51 880</b>	12 870	710	<b>13 580</b>
2004	126 670	..	<b>126 670</b>	31 330	23 400	<b>54 730</b>	13 000	720	<b>13 720</b>

	Administrations provinciales			Organismes privés sans but lucratif			Canada		
	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total
nombres 1									
1980	3 100	570	<b>3 670</b>	790	..	<b>790</b>	68 090	17 460	<b>82 550</b>
1981	3 060	600	<b>3 660</b>	870	..	<b>870</b>	71 950	17 390	<b>89 340</b>
1982	3 590	640	<b>4 230</b>	980	..	<b>980</b>	75 810	17 460	<b>93 270</b>
1983	3 370	780	<b>4 150</b>	1 010	..	<b>1 010</b>	77 680	17 290	<b>94 970</b>
1984	3 310	640	<b>3 950</b>	1 070	..	<b>1 070</b>	80 900	17 360	<b>98 260</b>
1985	3 290	630	<b>3 920</b>	1 160	..	<b>1 160</b>	84 960	17 090	<b>102 050</b>
1986	3 140	560	<b>3 700</b>	1 080	..	<b>1 080</b>	91 210	17 320	<b>108 520</b>
1987	3 210	270	<b>3 480</b>	1 210	..	<b>1 210</b>	92 950	17 590	<b>110 540</b>
1988	3 330	300	<b>3 630</b>	1 410	..	<b>1 410</b>	96 990	18 100	<b>115 090</b>
1989	3 360	290	<b>3 650</b>	1 360	..	<b>1 360</b>	97 100	18 050	<b>115 150</b>
1990	3 820	460	<b>4 280</b>	1 460	..	<b>1 460</b>	98 030	18 370	<b>116 400</b>
1991	3 680	510	<b>4 190</b>	1 230	..	<b>1 230</b>	99 610	18 040	<b>117 650</b>
1992	3 670	370	<b>4 040</b>	980	..	<b>980</b>	104 180	18 460	<b>122 640</b>
1993	3 330	380	<b>3 710</b>	1 090	..	<b>1 090</b>	108 460	18 780	<b>127 240</b>
1994	3 090	360	<b>3 450</b>	1 110	..	<b>1 110</b>	124 680	18 950	<b>143 630</b>
1995	2 920	310	<b>3 230</b>	1 160	..	<b>1 160</b>	126 080	18 890	<b>144 970</b>
1996	2 590	290	<b>2 880</b>	1 230	..	<b>1 230</b>	122 210	21 510	<b>143 720</b>
1997	2 710	260	<b>2 970</b>	1 210	..	<b>1 210</b>	124 170	21 530	<b>145 700</b>
1998 r	2 610	240	<b>2 850</b>	1 030	..	<b>1 030</b>	126 740	21 130	<b>147 870</b>
1999 r	2 350	170	<b>2 520</b>	850	..	<b>850</b>	133 130	20 220	<b>153 350</b>
2000 r	2 460	250	<b>2 710</b>	850	..	<b>850</b>	147 480	20 650	<b>168 130</b>
2001 r	2 500	230	<b>2 730</b>	890	..	<b>890</b>	158 410	21 040	<b>179 450</b>
2002 r	2 560	260	<b>2 820</b>	840	..	<b>840</b>	161 720	21 520	<b>183 240</b>
2003 r	2 240	320	<b>2 560</b>	1 280	..	<b>1 280</b>	166 420	23 100	<b>189 520</b>
2004	2 260	300	<b>2 560</b>	1 380	..	<b>1 380</b>	174 640	24 420	<b>199 060</b>

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

**Tableau 3-4**  
**Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Administration fédérale, selon la catégorie professionnelle**

	Chercheurs			Techniciens			Autre personnel auxiliaire			Total
	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines <sup>1</sup>	Total	
	nombres <sup>2</sup>									
1980	5 800	460	<b>6 260</b>	4 680	..	<b>4 680</b>	4 790	300	<b>5 090</b>	<b>16 030</b>
1981	5 010	350	<b>5 360</b>	4 700	..	<b>4 700</b>	5 280	440	<b>5 720</b>	<b>15 780</b>
1982	5 450	370	<b>5 820</b>	4 650	..	<b>4 650</b>	5 500	360	<b>5 860</b>	<b>16 330</b>
1983	5 470	320	<b>5 790</b>	4 500	..	<b>4 500</b>	5 760	250	<b>6 010</b>	<b>16 300</b>
1984	5 570	330	<b>5 900</b>	4 670	..	<b>4 670</b>	5 560	250	<b>5 810</b>	<b>16 380</b>
1985	5 390	330	<b>5 720</b>	4 420	..	<b>4 420</b>	5 440	250	<b>5 690</b>	<b>15 830</b>
1986	6 020	410	<b>6 430</b>	4 660	..	<b>4 660</b>	5 820	400	<b>6 220</b>	<b>17 310</b>
1987	5 590	340	<b>5 930</b>	4 410	..	<b>4 410</b>	5 570	400	<b>5 970</b>	<b>16 310</b>
1988	6 160	330	<b>6 490</b>	4 220	..	<b>4 220</b>	6 070	510	<b>6 580</b>	<b>17 290</b>
1989	6 360	330	<b>6 690</b>	4 730	..	<b>4 730</b>	5 530	490	<b>6 020</b>	<b>17 440</b>
1990	6 160	280	<b>6 440</b>	4 340	..	<b>4 340</b>	5 750	430	<b>6 180</b>	<b>16 960</b>
1991	6 250	290	<b>6 540</b>	4 320	100	<b>4 420</b>	5 930	310	<b>6 240</b>	<b>17 200</b>
1992	6 310	260	<b>6 570</b>	4 410	80	<b>4 490</b>	5 910	300	<b>6 210</b>	<b>17 270</b>
1993	6 380	260	<b>6 640</b>	4 450	80	<b>4 530</b>	5 770	300	<b>6 070</b>	<b>17 240</b>
1994	6 310	260	<b>6 570</b>	4 620	70	<b>4 690</b>	5 180	290	<b>5 470</b>	<b>16 730</b>
1995	5 990	240	<b>6 230</b>	4 230	70	<b>4 300</b>	4 750	270	<b>5 020</b>	<b>15 550</b>
1996	6 030	280	<b>6 310</b>	4 040	60	<b>4 100</b>	4 190	240	<b>4 430</b>	<b>14 840</b>
1997	5 610	240	<b>5 850</b>	3 830	70	<b>3 900</b>	3 980	220	<b>4 200</b>	<b>13 950</b>
1998	5 620	230	<b>5 850</b>	3 760	60	<b>3 820</b>	3 840	220	<b>4 060</b>	<b>13 730</b>
1999	5 750	270	<b>6 020</b>	3 790	70	<b>3 860</b>	3 950	250	<b>4 200</b>	<b>14 080</b>
2000	5 840	280	<b>6 120</b>	3 750	70	<b>3 820</b>	4 530	230	<b>4 760</b>	<b>14 700</b>
2001	5 250	360	<b>5 610</b>	3 700	80	<b>3 780</b>	4 090	260	<b>4 350</b>	<b>13 740</b>
2002	5 800	390	<b>6 190</b>	3 700	70	<b>3 770</b>	3 720	280	<b>4 000</b>	<b>13 960</b>
2003	5 740	370	<b>6 110</b>	3 690	70	<b>3 760</b>	3 440	270	<b>3 710</b>	<b>13 580</b>
2004	5 620	360	<b>5 980</b>	3 640	90	<b>3 730</b>	3 740	270	<b>4 010</b>	<b>13 720</b>

1. De 1980 à 1990, comprend les quelques techniciens affectés à la R-D en sciences sociales et humaines.

2. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

**Tableau 3-5**  
**Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Administrations provinciales, selon la catégorie professionnelle**

	Chercheurs			Techniciens			Personnel auxiliaire			Total
	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines <sup>1</sup>	Total	
	nombres <sup>2</sup>									
1980	1 210	370	<b>1 580</b>	1 130	..	<b>1 130</b>	760	200	<b>960</b>	<b>3 670</b>
1981	1 230	340	<b>1 570</b>	1 100	..	<b>1 100</b>	730	260	<b>990</b>	<b>3 660</b>
1982	1 510	350	<b>1 860</b>	1 280	..	<b>1 280</b>	800	290	<b>1 090</b>	<b>4 230</b>
1983	1 340	410	<b>1 750</b>	1 150	..	<b>1 150</b>	880	370	<b>1 250</b>	<b>4 150</b>
1984	1 330	360	<b>1 690</b>	1 110	..	<b>1 110</b>	870	280	<b>1 150</b>	<b>3 950</b>
1985	1 410	440	<b>1 850</b>	1 080	..	<b>1 080</b>	800	190	<b>990</b>	<b>3 920</b>
1986	1 460	430	<b>1 890</b>	1 080	..	<b>1 080</b>	600	130	<b>730</b>	<b>3 700</b>
1987	1 430	200	<b>1 630</b>	1 120	..	<b>1 120</b>	660	70	<b>730</b>	<b>3 480</b>
1988	1 400	220	<b>1 620</b>	1 180	..	<b>1 180</b>	750	80	<b>830</b>	<b>3 630</b>
1989	1 440	210	<b>1 650</b>	1 170	..	<b>1 170</b>	750	80	<b>830</b>	<b>3 650</b>
1990	1 680	290	<b>1 970</b>	1 250	..	<b>1 250</b>	890	170	<b>1 060</b>	<b>4 280</b>
1991	1 610	340	<b>1 950</b>	1 160	90	<b>1 250</b>	910	80	<b>990</b>	<b>4 190</b>
1992	1 540	270	<b>1 810</b>	1 290	40	<b>1 330</b>	840	60	<b>900</b>	<b>4 040</b>
1993	1 480	280	<b>1 760</b>	1 250	40	<b>1 290</b>	600	60	<b>660</b>	<b>3 710</b>
1994	1 450	260	<b>1 710</b>	1 070	40	<b>1 110</b>	570	60	<b>630</b>	<b>3 450</b>
1995	1 310	230	<b>1 540</b>	1 040	30	<b>1 070</b>	570	50	<b>620</b>	<b>3 230</b>
1996	1 210	210	<b>1 420</b>	860	30	<b>890</b>	520	50	<b>570</b>	<b>2 880</b>
1997	1 290	200	<b>1 490</b>	940	20	<b>960</b>	480	40	<b>520</b>	<b>2 970</b>
1998	1 280	180	<b>1 460</b>	890	20	<b>910</b>	440	40	<b>480</b>	<b>2 850</b>
1999 <sup>r</sup>	1 140	130	<b>1 270</b>	820	20	<b>840</b>	390	20	<b>410</b>	<b>2 520</b>
2000 <sup>r</sup>	1 210	170	<b>1 380</b>	870	50	<b>920</b>	380	30	<b>410</b>	<b>2 710</b>
2001 <sup>r</sup>	1 160	170	<b>1 330</b>	830	30	<b>860</b>	510	30	<b>540</b>	<b>2 730</b>
2002 <sup>r</sup>	1 170	190	<b>1 360</b>	880	40	<b>920</b>	510	30	<b>540</b>	<b>2 820</b>
2003 <sup>r</sup>	1 030	230	<b>1 260</b>	730	50	<b>780</b>	480	40	<b>520</b>	<b>2 560</b>
2004	1 010	220	<b>1 230</b>	800	40	<b>840</b>	450	40	<b>490</b>	<b>2 560</b>

1. De 1980 à 1990, comprend les quelques techniciens affectés à la R-D en sciences sociales et humaines.

2. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

**Note(s)** : Des révisions historiques ont été apportées à compter de 1990.



**Tableau 3-6**  
**Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Secteur des entreprises commerciales, selon la catégorie professionnelle**

	Chercheurs	Techniciens	Personnel auxiliaire	Total
	nombres <sup>1</sup>			
1980	11 860	8 350	5 430	<b>25 640</b>
1981	14 880	11 000	6 520	<b>32 400</b>
1982	16 820	11 550	6 540	<b>34 910</b>
1983	17 650	11 600	7 510	<b>36 760</b>
1984	19 560	12 760	7 290	<b>39 610</b>
1985	22 660	14 550	7 700	<b>44 910</b>
1986	25 520	15 950	8 090	<b>49 560</b>
1987	27 120	16 550	8 100	<b>51 770</b>
1988	28 480	17 210	8 550	<b>54 240</b>
1989	28 660	17 190	7 810	<b>53 660</b>
1990	29 670	16 200	8 050	<b>53 920</b>
1991	30 120	15 930	7 740	<b>53 790</b>
1992	33 240	16 540	7 680	<b>57 460</b>
1993	36 310	17 610	7 610	<b>61 530</b>
1994	46 860	22 740	9 280	<b>78 880</b>
1995	48 980	23 280	9 750	<b>82 010</b>
1996	48 500	21 580	9 260	<b>79 340</b>
1997 r	51 970	21 560	9 120	<b>82 650</b>
1998 r	54 690	22 010	9 240	<b>85 940</b>
1999 r	58 010	22 810	10 490	<b>91 310</b>
2000 r	66 880	26 740	11 100	<b>104 720</b>
2001 r	73 180	29 690	12 920	<b>115 790</b>
2002 r	73 120	31 570	13 590	<b>118 280</b>
2003 r	72 160	32 840	15 220	<b>120 220</b>
2004	76 280	35 130	15 260	<b>126 670</b>

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

**Tableau 3-7**  
**Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Secteur de l'enseignement supérieur, selon la catégorie professionnelle**

	Chercheurs			Techniciens			Personnel auxiliaire			Total
	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Total	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines <sup>1</sup>	Total	
	nombres <sup>2</sup>									
1980	9 030	9 180	<b>18 210</b>	9 480	..	<b>9 480</b>	1 780	6 950	<b>8 730</b>	<b>36 420</b>
1981	9 300	9 050	<b>18 350</b>	9 540	..	<b>9 540</b>	1 790	6 950	<b>8 740</b>	<b>36 630</b>
1982	9 880	9 530	<b>19 410</b>	9 180	..	<b>9 180</b>	1 670	6 560	<b>8 230</b>	<b>36 820</b>
1983	10 410	9 790	<b>20 200</b>	8 840	..	<b>8 840</b>	1 560	6 150	<b>7 710</b>	<b>36 750</b>
1984	11 080	10 230	<b>21 310</b>	8 570	..	<b>8 570</b>	1 460	5 910	<b>7 370</b>	<b>37 250</b>
1985	11 480	10 400	<b>21 880</b>	7 550	..	<b>7 550</b>	1 320	5 480	<b>6 800</b>	<b>36 230</b>
1986	12 320	10 850	<b>23 170</b>	7 370	..	<b>7 370</b>	1 230	5 100	<b>6 330</b>	<b>36 870</b>
1987	12 840	11 410	<b>24 250</b>	7 220	..	<b>7 220</b>	1 130	5 170	<b>6 300</b>	<b>37 770</b>
1988	13 440	11 880	<b>25 320</b>	7 080	..	<b>7 080</b>	1 040	5 080	<b>6 120</b>	<b>38 520</b>
1989	14 120	12 110	<b>26 230</b>	6 980	..	<b>6 980</b>	1 000	4 830	<b>5 830</b>	<b>39 040</b>
1990	14 770	12 530	<b>27 300</b>	6 850	..	<b>6 850</b>	960	4 670	<b>5 630</b>	<b>39 780</b>
1991	15 410	12 550	<b>27 960</b>	5 160	1 870	<b>7 030</b>	3 830	2 410	<b>6 240</b>	<b>41 240</b>
1992	16 210	13 110	<b>29 320</b>	5 300	1 900	<b>7 200</b>	3 930	2 450	<b>6 380</b>	<b>42 890</b>
1993	16 730	13 500	<b>30 230</b>	5 270	1 860	<b>7 130</b>	3 910	2 400	<b>6 310</b>	<b>43 670</b>
1994	16 420	13 800	<b>30 220</b>	5 210	1 820	<b>7 030</b>	3 860	2 350	<b>6 210</b>	<b>43 460</b>
1995	16 160	13 990	<b>30 150</b>	5 090	1 750	<b>6 840</b>	3 770	2 260	<b>6 030</b>	<b>43 020</b>
1996	17 010	16 780	<b>33 790</b>	4 420	1 670	<b>6 090</b>	3 360	2 190	<b>5 550</b>	<b>45 430</b>
1997	16 550	16 880	<b>33 430</b>	4 340	1 670	<b>6 010</b>	3 300	2 180	<b>5 480</b>	<b>44 920</b>
1998	16 250	16 590	<b>32 840</b>	4 370	1 640	<b>6 010</b>	3 320	2 150	<b>5 470</b>	<b>44 320</b>
1999	17 400	15 620	<b>33 020</b>	4 400	1 660	<b>6 060</b>	3 330	2 180	<b>5 510</b>	<b>44 590</b>
2000	17 440	15 860	<b>33 300</b>	4 490	1 710	<b>6 200</b>	3 400	2 250	<b>5 650</b>	<b>45 150</b>
2001	18 110	16 090	<b>34 200</b>	4 440	1 540	<b>5 980</b>	3 640	2 480	<b>6 120</b>	<b>46 300</b>
2002	18 530	16 380	<b>34 910</b>	4 560	1 580	<b>6 140</b>	3 730	2 560	<b>6 290</b>	<b>47 340</b>
2003	21 160	17 740	<b>38 900</b>	4 750	1 660	<b>6 410</b>	3 900	2 670	<b>6 570</b>	<b>51 880</b>
2004	22 500	18 880	<b>41 380</b>	4 850	1 730	<b>6 580</b>	3 980	2 790	<b>6 770</b>	<b>54 730</b>

- De 1980 à 1990 comprend les quelques techniciens affectés à la recherche et développement (R-D) en sciences sociales et humaines (SSH).
- Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

**Tableau 3-8**  
**Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) — Secteur des organismes privés sans but lucratif, selon la catégorie professionnelle**

	Chercheurs	Techniciens	Personnel auxiliaire	Total
	nombres <sup>1</sup>			
1980	240	350	200	790
1981	260	390	220	870
1982	290	440	250	980
1983	300	520	190	1 010
1984	360	590	120	1 070
1985	390	640	130	1 160
1986	310	620	150	1 080
1987	390	640	180	1 210
1988	430	720	260	1 410
1989	470	680	210	1 360
1990	580	690	190	1 460
1991	510	530	190	1 230
1992	470	380	130	980
1993	550	400	140	1 090
1994	540	420	150	1 110
1995	480	510	170	1 160
1996	470	540	220	1 230
1997	450	510	250	1 210
1998 r	380	420	230	1 030
1999 r	330	340	180	850
2000	300	300	250	850
2001 r	310	290	290	890
2002 r	280	260	300	840
2003 r	430	540	310	1 280
2004	460	610	310	1 380

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

**Tableau 4-1**  
**Chercheurs affectés à la recherche et développement (R-D) — Certains pays de l'OCDE**

	1995	1996	1997	1998	1999 <sup>r</sup>	2000 <sup>r</sup>	2001 <sup>r</sup>	2002 <sup>r</sup>	2003 <sup>r</sup>	2004
milliers <sup>1</sup>										
<b>Chercheurs</b>										
États-Unis	1 036	..	1 160	..	1 261	1 289	1 320	1 335	..	..
Japon <sup>2</sup>	673	617	625	653	659	648	676	647	675	677
Allemagne	231	230	236	238	255	258	264	266	269	..
Royaume-Uni	146	145	146	158	..	..	..	..	..	..
France	151	155	155	156	160	172	177	186	193	..
Italie	76	76	66	65	65	66	67	71	70	..
<b>Canada</b>	<b>87</b>	<b>90</b>	<b>93</b>	<b>95</b>	<b>99</b>	<b>108</b>	<b>115</b>	<b>116</b>	<b>119</b>	<b>125</b>
Pays-Bas	35	36	38	39	40	42	46	38	37	..
Suède	34	..	37	..	40	..	46	..	48	..
millions										
<b>Total population active</b>										
États-Unis	127	129	132	134	136	139	139	139	140	142
Japon <sup>2</sup>	67	67	68	67	67	67	66	65	65	65
Allemagne	38	37	37	38	38	39	39	39	39	39
Royaume-Uni	28	28	28	29	29	29	30	30	30	31
France	23	23	23	23	24	24	25	25	25	25
Italie	22	22	22	22	22	23	23	24	24	24
<b>Canada</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
Pays-Bas	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8
Suède	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ratio										
<b>Chercheurs pour 1 000 de population active</b>										
États-Unis	8,1	..	8,8	..	9,3	9,3	9,5	9,6	..	..
Japon <sup>2</sup>	10,1	9,2	9,2	9,7	9,9	9,7	10,2	9,9	10,4	10,4
Allemagne	6,1	6,1	6,3	6,3	6,6	6,6	6,7	6,8	6,9	..
Royaume-Uni	5,3	5,2	5,1	5,5	..	..	..	..	..	..
France	6,7	6,8	6,8	6,7	6,8	7,1	7,2	7,5	7,7	..
Italie	3,5	3,5	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	2,9	..
<b>Canada</b>	<b>6,4</b>	<b>6,5</b>	<b>6,6</b>	<b>6,6</b>	<b>6,7</b>	<b>7,1</b>	<b>7,5</b>	<b>7,2</b>	<b>7,4</b>	<b>7,8</b>
Pays-Bas	4,9	4,9	5,0	5,0	5,1	5,2	5,5	4,6	4,5	..
Suède	8,2	..	9,2	..	9,6	..	10,6	..	11,0	..

1. Équivalent temps plein.

2. Chiffre surestimé (non exprimé en équivalent temps plein).

Source(s) : OCDE, Principaux Indicateurs de la science et de la technologie, janvier 2006.

**Tableau 4-2**  
**Chercheurs affectés à la recherche et développement (R-D) — Principal domaine scientifique et le secteur d'exécution**

	Administration fédérale	Administrations provinciales	Entreprises commerciales	Enseignement supérieur	Organismes privés sans but lucratif	Total
	nombres <sup>1</sup>					
<b>Ensemble des sciences</b>						
1980	6 260	1 580	11 860	18 210	240	38 150
1981	5 360	1 570	14 880	18 350	260	40 420
1982	5 820	1 860	16 820	19 410	290	44 200
1983	5 790	1 750	17 650	20 200	300	45 690
1984	5 900	1 690	19 560	21 310	360	48 820
1985	5 720	1 850	22 660	21 880	390	52 500
1986	6 430	1 890	25 520	23 170	310	57 320
1987	5 930	1 630	27 120	24 250	390	59 320
1988	6 490	1 620	28 480	25 320	430	62 340
1989	6 690	1 650	28 660	26 230	470	63 700
1990	6 440	1 970	29 670	27 300	580	65 960
1991	6 540	1 950	30 120	27 960	510	67 080
1992	6 570	1 810	33 240	29 320	470	71 410
1993	6 640	1 760	36 310	30 230	550	75 490
1994	6 570	1 710	46 860	30 220	540	85 900
1995	6 230	1 540	48 980	30 150	480	87 380
1996	6 310	1 420	48 500	33 790	470	90 490
1997	5 850	1 490	51 970	33 430	450	93 190
1998	5 850	1 460	54 690	32 840	380	95 220
1999 r	6 020	1 280	58 010	33 020	330	98 660
2000 r	6 120	1 380	66 880	33 300	300	107 980
2001 r	5 610	1 340	73 180	34 200	310	114 640
2002 r	6 190	1 360	73 120	34 910	280	115 860
2003 r	6 110	1 260	72 160	38 900	430	118 860
2004	5 980	1 230	76 280	41 380	460	125 330
<b>Sciences naturelles et génie</b>						
1980	5 800	1 210	11 860	9 030	240	28 140
1981	5 010	1 230	14 880	9 300	260	30 680
1982	5 450	1 510	16 820	9 880	290	33 950
1983	5 470	1 340	17 650	10 410	300	35 170
1984	5 570	1 330	19 560	11 080	360	37 900
1985	5 390	1 410	22 660	11 480	390	41 330
1986	6 020	1 460	25 520	12 320	310	45 630
1987	5 590	1 430	27 120	12 840	390	47 370
1988	6 160	1 400	28 480	13 440	430	49 910
1989	6 360	1 440	28 660	14 120	470	51 050
1990	6 160	1 680	29 670	14 770	580	52 860
1991	6 250	1 610	30 120	15 410	510	53 900
1992	6 310	1 540	33 240	16 210	470	57 770
1993	6 380	1 480	36 310	16 730	550	61 450
1994	6 310	1 450	46 860	16 420	540	71 580
1995	5 990	1 310	48 980	16 160	480	72 920
1996	6 030	1 210	48 500	17 010	470	73 220
1997	5 610	1 290	51 970	16 550	450	75 880
1998	5 620	1 280	54 690	16 250	380	78 220
1999 r	5 750	1 150	58 010	17 400	330	82 640
2000 r	5 840	1 210	66 880	17 440	300	91 670
2001 r	5 250	1 160	73 180	18 110	310	98 010
2002 r	5 800	1 170	73 120	18 530	280	98 900
2003 r	5 740	1 030	72 160	21 160	430	100 520
2004	5 620	1 010	76 280	22 500	460	105 870

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

**Tableau 4-3**  
**Chercheurs affectés à la recherche et développement (R-D) — Secteur de l'enseignement supérieur, selon la profession**

	Professeurs à temps plein		Professeurs à temps partiel		Étudiants au doctorat		Boursiers au niveau postdoctoral		Total des chercheurs	
	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines
	nombres <sup>1</sup>									
1980	4 670	3 799	607	570	3 635	4 788	0	0	8 913	9 157
1981	4 700	3 797	611	570	3 857	4 661	0	0	9 169	9 027
1982	4 780	3 810	621	572	4 356	5 114	0	0	9 758	9 496
1983	4 883	3 822	635	612	4 768	5 328	0	0	10 285	9 762
1984	5 042	3 935	706	630	5 183	5 636	0	0	10 932	10 201
1985	5 101	3 942	714	670	5 522	5 753	0	0	11 337	10 364
1986	5 117	3 987	716	718	6 071	6 021	420	120	12 324	10 846
1987	5 156	4 165	773	750	6 463	6 367	450	129	12 842	11 410
1988	5 208	4 269	781	768	6 990	6 714	458	131	13 438	11 882
1989	5 287	4 198	793	798	7 556	6 975	487	139	14 122	12 110
1990	5 347	4 245	802	806	8 114	7 339	506	144	14 770	12 534
1991	5 324	4 156	586	333	8 844	7 882	654	176	15 408	12 547
1992	5 460	4 216	601	337	9 461	8 373	692	182	16 213	13 108
1993	5 433	4 130	598	330	10 033	8 854	664	189	16 728	13 503
1994	5 367	4 053	590	324	9 868	9 225	598	193	16 423	13 795
1995	5 243	3 898	577	312	9 845	9 599	497	177	16 162	13 986
1996	5 086	3 716	763	483	10 774	12 504	382	74	17 005	16 777
1997	4 990	3 701	749	481	10 423	12 610	391	86	16 553	16 878
1998	5 024	3 640	754	473	10 043	12 409	428	73	16 249	16 595
1999	5 051	3 692	758	480	11 156	11 363	434	89	17 399	15 624
2000	5 156	3 806	773	495	11 092	11 487	422	73	17 443	15 861
2001	5 349	3 942	749	473	11 625	11 614	391	65	18 114	16 094
2002	5 489	4 061	768	487	11 877	11 753	398	81	18 532	16 382
2003	5 731	4 247	802	510	14 148	12 899	478	86	21 159	17 741
2004	5 849	4 429	819	531	15 366	13 826	471	90	22 505	18 876

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

**Tableau 4-4**  
**Chercheurs affectés à la recherche et développement (R-D) — Secteur d'exécution**

	1995	1996	1997	1998	1999 <sup>r</sup>	2000 <sup>r</sup>	2001 <sup>r</sup>	2002 <sup>r</sup>	2003 <sup>r</sup>	2004
	nombre <sup>1</sup>									
<b>Total</b>	<b>87 380</b>	<b>90 490</b>	<b>93 190</b>	<b>95 220</b>	<b>98 660</b>	<b>107 980</b>	<b>114 640</b>	<b>115 860</b>	<b>118 860</b>	<b>125 330</b>
Administration fédérale	6 230	6 310	5 850	5 850	6 020	6 120	5 610	6 190	6 110	5 980
Administrations provinciales	1 230	1 110	1 060	1 070	870	970	1 140	1 170	1 070	1 040
Organismes de recherche provinciaux	310	310	430	390	410	410	200 <sup>2</sup>	190 <sup>2</sup>	190 <sup>2</sup>	190 <sup>2</sup>
Entreprises commerciales	48 980	48 500	51 970	54 690	58 010	66 880	73 180	73 120	72 160	76 280
Enseignement supérieur	30 150	33 790	33 430	32 840	33 020	33 300	34 200	34 910	38 900	41 380
Organismes privés sans but lucratif	480	470	450	380	330	300	310	280	430	460

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

2. En 2001, l'Alberta Research Council Inc. est devenu une agence de l'administration provinciale, elle est donc maintenant incluse dans ce secteur d'exécution.

**Tableau 5-1**  
**Techniciens affectés à la recherche et développement (R-D) — Sciences naturelles et génie, selon le secteur d'exécution**

	Administration fédérale	Administrations provinciales	Entreprises commerciales	Enseignement supérieur	Organismes privés sans but lucratif	Total
	nombres <sup>1</sup>					
1980	4 680	1 130	8 350	9 480	350	23 990
1981	4 700	1 100	11 000	9 540	390	26 730
1982	4 650	1 280	11 550	9 180	440	27 100
1983	4 500	1 150	11 600	8 840	520	26 610
1984	4 670	1 110	12 760	8 570	590	27 700
1985	4 420	1 080	14 550	7 550	640	28 240
1986	4 660	1 080	15 950	7 370	620	29 680
1987	4 410	1 120	16 550	7 220	640	29 940
1988	4 220	1 180	17 210	7 080	720	30 410
1989	4 730	1 170	17 190	6 980	680	30 750
1990	4 340	1 250	16 200	6 850	690	29 330
1991	4 320	1 160	15 930	5 160	530	27 100
1992	4 410	1 290	16 540	5 300	380	27 920
1993	4 450	1 250	17 610	5 270	400	28 980
1994	4 620	1 070	22 740	5 210	420	34 060
1995	4 230	1 040	23 280	5 090	510	34 150
1996	4 040	860	21 580	4 420	540	31 440
1997	3 830	940	21 560	4 340	510	31 180
1998 r	3 760	890	22 010	4 370	420	31 450
1999 r	3 790	810	22 810	4 400	340	32 150
2000 r	3 750	860	26 740	4 490	300	36 140
2001 r	3 700	830	29 690	4 440	290	38 950
2002 r	3 700	880	31 570	4 560	260	40 970
2003 r	3 690	730	32 840	4 750	540	42 550
2004	3 640	800	35 130	4 850	610	45 030

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

**Tableau 5-2**  
**Techniciens affectés à la recherche et développement (R-D) — Sciences sociales et humaines, selon le secteur d'exécution**

	Administration fédérale	Administrations provinciales	Entreprises <sup>1</sup> commerciales	Enseignement supérieur	Organismes <sup>1</sup> privés sans but lucratif	Total
	nombres <sup>2</sup>					
1992	80	40	...	1 900	...	2 020
1993	80	40	...	1 860	...	1 980
1994	70	40	...	1 820	...	1 930
1995	70	30	...	1 750	...	1 850
1996	60	30	...	1 670	...	1 760
1997	70	20	...	1 670	...	1 760
1998	60	20	...	1 640	...	1 720
1999	70	20	...	1 660	...	1 750
2000	70	50	...	1 710	...	1 830
2001 r	80	20	...	1 540	...	1 640
2002	70	40	...	1 580	...	1 690
2003	70	50	...	1 660	...	1 780
2004	90	40	...	1 730	...	1 860

1. Les enquêtes sur la R-D pour les secteurs des entreprises commerciales et les organismes privés sans but lucratif sont seulement recueillis pour les sciences naturelles et génie.

2. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

**Tableau 6**  
**Personnel auxiliaire<sup>1</sup> affecté à la recherche et développement (R-D), selon le principal domaine scientifique et le secteur d'exécution**

	Administration fédérale	Administrations provinciales	Entreprises <sup>1</sup> commerciales	Enseignement supérieur	Organismes <sup>1</sup> privés sans but lucratif	Total
	nombres <sup>2</sup>					
<b>Ensemble des sciences</b>						
1980	5 090	960	5 430	8 730	200	20 410
1981	5 720	990	6 520	8 740	220	22 190
1982	5 860	1 090	6 540	8 230	250	21 970
1983	6 010	1 250	7 510	7 710	190	22 670
1984	5 810	1 150	7 290	7 370	120	21 740
1985	5 690	990	7 700	6 800	130	21 310
1986	6 220	730	8 090	6 330	150	21 520
1987	5 970	730	8 100	6 300	180	21 280
1988	6 580	830	8 550	6 120	260	22 340
1989	6 020	830	7 810	5 830	210	20 700
1990	6 180	1 060	8 050	5 630	190	21 110
1991	6 240	990	7 740	6 240	190	21 590
1992	6 210	900	7 680	6 380	130	21 420
1993	6 070	660	7 610	6 310	140	20 790
1994	5 470	630	9 280	6 210	150	21 740
1995	5 020	620	9 750	6 030	170	21 590
1996	4 430	570	9 260	5 550	220	20 030
1997	4 200	520	9 120	5 480	250	19 570
1998	4 060	480	9 240	5 470	230	19 480
1999 r	4 200	410	10 490	5 510	180	20 790
2000 r	4 760	420	11 100	5 650	250	22 180
2001 r	4 350	540	12 920	6 120	290	24 220
2002 r	4 000	540	13 590	6 290	300	24 720
2003 r	3 710	520	15 220	6 570	310	26 330
2004	4 010	490	15 260	6 770	310	26 840
<b>Sciences naturelles et génie</b>						
1980	4 790	760	5 430	1 780	200	12 960
1981	5 280	730	6 520	1 790	220	14 540
1982	5 500	800	6 540	1 670	250	14 760
1983	5 760	880	7 510	1 560	190	15 900
1984	5 560	870	7 290	1 460	120	15 300
1985	5 440	800	7 700	1 320	130	15 390
1986	5 820	600	8 090	1 230	150	15 890
1987	5 570	660	8 100	1 130	180	15 640
1988	6 070	750	8 550	1 040	260	16 670
1989	5 530	750	7 810	1 000	210	15 300
1990	5 750	890	8 050	960	190	15 840
1991	5 930	910	7 740	3 830	190	18 600
1992	5 910	840	7 680	3 930	130	18 490
1993	5 770	600	7 610	3 910	140	18 030
1994	5 180	570	9 280	3 860	150	19 040
1995	4 750	570	9 750	3 770	170	19 000
1996	4 190	520	9 260	3 360	220	17 550
1997	3 980	480	9 120	3 300	250	17 120
1998	3 840	440	9 240	3 320	230	17 070
1999 r	3 950	390	10 490	3 330	180	18 340
2000 r	4 530	390	11 100	3 400	250	19 670
2001 r	4 090	510	12 920	3 640	290	21 450
2002 r	3 720	510	13 590	3 730	300	21 850
2003 r	3 440	480	15 220	3 900	310	23 350
2004	3 740	450	15 260	3 980	310	23 740

1. De 1980 à 1990, comprend les quelques techniciens affectés à la R-D dans les sciences sociales et humaines.

2. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).



**Tableau 7-1**  
**Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) dans l'administration fédérale — Principaux ministères ou organismes**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	nombres <sup>1</sup>									
<b>Total</b>	<b>15 550</b>	<b>14 840</b>	<b>13 950</b>	<b>13 730</b>	<b>14 080</b>	<b>14 700</b>	<b>13 740</b>	<b>13 960</b>	<b>13 580</b>	<b>13 720</b>
Agence spatiale canadienne	340	340	310	290	340	370	420	460	480	500
Agriculture et agroalimentaire Canada	3 010	2 820	2 430	2 430	2 410	2 800	2 660	1 810	1 740	1 650
Conseil de recherches en sciences naturelles et génie	160	160	180	180	210	220	230	250	260	270
Conseil national de recherche	2 690	2 650	2 730	2 780	2 810	2 930	2 510	2 720	2 970	3 000
Défense nationale	1 180	1 240	1 170	1 300	1 290	1 350	1 300	1 480	1 480	1 560
Énergie atomique du Canada Limitée	2 020	1 700	1 460	1 190	1 170	890	950	1 160	1 000	1 250
Environnement Canada	980	830	770	740	830	840	840	890	910	910
Industrie Canada	410	360	350	400	400	450	420	480	360	350
Instituts de recherche en santé du Canada	..	..	..	..	90	140	170	220	270	280
Musées nationaux du Canada	180	140	...	...	...	...	...	...	...	...
Pêches et océans Canada	900	880	800	770	850	900	890	890	520	510
Ressources naturelles Canada	2 650	2 540	2 370	2 280	2 310	2 430	1 690	1 850	1 920	1 660
Santé Canada	350	480	540	520	510	520	670	700	620	400
Statistique Canada	130	130	140	140	160	170	190	200	200	180
Autres ministères ou organismes	550	570	700	710	700	690	800	850	850	1 200

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

**Tableau 7-2**  
**Personnel affecté à la recherche et développement (R-D) dans l'administration fédérale — Sciences naturelles et génie et en sciences sociales et humaines, selon la catégorie professionnelle et le ministère ou l'organisme**

	2004			Total
	Chercheurs	Techniciens	Personnel auxiliaire	
	nombres <sup>1</sup>			
<b>Sciences naturelles et génie</b>	<b>5 620</b>	<b>3 640</b>	<b>3 740</b>	<b>13 000</b>
Agence spatiale canadienne	240	20	240	500
Agriculture et agroalimentaire Canada	510	660	480	1 650
Conseil de recherches en sciences naturelles et génie	10	0	260	270
Conseil national de recherche	1 070	880	1 050	3 000
Défense nationale	780	390	380	1 550
Énergie atomique du Canada Limitée	490	320	440	1 250
Environnement Canada	550	230	120	900
Industrie Canada	250	60	40	350
Instituts de recherche en santé du Canada	40	0	240	280
Pêches et océans Canada	240	230	40	510
Ressources naturelles Canada	940	540	180	1 660
Santé Canada	220	120	50	390
Autres ministères ou organismes	280	190	220	690
<b>Sciences sociales et humaines</b>	<b>360</b>	<b>90</b>	<b>270</b>	<b>720</b>
Banque du Canada	30	30	20	80
Centre de recherches pour le développement international	70	0	30	100
Conseil de recherches en sciences sociales et humaines	10	0	90	100
Défense nationale	10	10	0	20
Galerie nationale du Canada	20	10	20	50
Musée canadien des civilisations	10	20	30	60
Santé Canada	0	0	10	10
Société canadienne d'hypothèque et de logement	20	0	0	20
Statistique Canada	120	10	50	180
Autres ministères ou organismes	70	10	20	100

1. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine) : incluant le personnel affecté à l'administration des programmes extra-muros en R-D.

Source(s) : Statistique Canada, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique.

**Tableau 8**  
**Proportion du temps consacré à la recherche et développement (R-D), selon le domaine scientifique, la classification des institutions et la catégorie de personnel**

	Sciences naturelles et génie	Sciences sociales et humaines
	pourcentage	
<b>Grandes universités</b>		
Professeurs à temps plein	0,35	0,25
Étudiants au doctorat	0,85	0,85
Boursiers au niveau postdoctoral	0,80	0,65
<b>Moyennes universités</b>		
Professeurs à temps plein	0,30	0,20
Étudiants au doctorat	0,85	0,85
Boursiers au niveau postdoctoral	0,80	0,65
<b>Petites universités</b>		
Professeurs à temps plein	0,25	0,15
Étudiants au doctorat	0,85	0,85
Boursiers au niveau postdoctoral	0,80	0,65

**Tableau 9**  
**Coefficients professionnels, selon la catégorie et le domaine scientifique<sup>1</sup>**

	Sciences naturelles et génie				Sciences sociales et humaines			
	Professeurs d'université à temps plein	Professeurs d'université à temps partiel	Techniciens	Autre personnel auxiliaire	Professeurs d'université à temps plein	Professeurs d'université à temps partiel	Techniciens	Autre personnel auxiliaire
	nombres <sup>2</sup>							
1980	1	0,13	2,03	0,38	1	0,15	..	1,83
1981	1	0,13	2,03	0,38	1	0,15	..	1,83
1982	1	0,13	1,92	0,35	1	0,15	..	1,72
1983	1	0,13	1,81	0,32	1	0,16	..	1,61
1984	1	0,14	1,70	0,29	1	0,16	..	1,50
1985	1	0,14	1,48	0,26	1	0,17	..	1,39
1986	1	0,14	1,44	0,24	1	0,18	..	1,28
1987	1	0,15	1,40	0,22	1	0,18	..	1,24
1988	1	0,15	1,36	0,20	1	0,18	..	1,19
1989	1	0,15	1,32	0,19	1	0,19	..	1,15
1990	1	0,15	1,28	0,18	1	0,19	..	1,10
1991	1	0,11	0,97	0,72	1	0,08	0,45	0,58
1992	1	0,11	0,97	0,72	1	0,08	0,45	0,58
1993	1	0,11	0,97	0,72	1	0,08	0,45	0,58
1994	1	0,11	0,97	0,72	1	0,08	0,45	0,58
1995	1	0,11	0,97	0,72	1	0,08	0,45	0,58
1996	1	0,15	0,87	0,66	1	0,13	0,45	0,59
1997	1	0,15	0,87	0,66	1	0,13	0,45	0,59
1998	1	0,15	0,87	0,66	1	0,13	0,45	0,59
1999	1	0,15	0,87	0,66	1	0,13	0,45	0,59
2000	1	0,15	0,87	0,66	1	0,13	0,45	0,59
2001	1	0,14	0,83	0,68	1	0,12	0,39	0,63
2002	1	0,14	0,83	0,68	1	0,12	0,39	0,63
2003	1	0,14	0,83	0,68	1	0,12	0,39	0,63
2004	1	0,14	0,83	0,68	1	0,12	0,39	0,63

1. Par exemple, en 2003, dans le cas des sciences naturelles et génie (SNG), pour chaque 1,0 professeur à temps plein exécutant de la recherche et développement (R-D), on comptait 0,14 professeur à temps partiel, 0,83 technicien et 0,68 autre employé auxiliaire.

2. Équivalent temps plein (nombres arrondis à la dizaine).

# Estimations du personnel affecté à la recherche et au développement au Canada

---

La compétitivité économique canadienne, à l'instar de celle de tous les autres pays industrialisés, est liée au développement de sa base scientifique et technologique. Or, parmi tous les facteurs nécessaires au développement scientifique et industriel d'un pays, la dotation en personnel compétent est sans conteste un des plus essentiels. C'est pourquoi l'établissement de politiques en sciences et en technologie exige des renseignements fiables sur ce personnel, particulièrement sur ceux affectés à la recherche et au développement (R-D) « ...en l'absence de spécialistes dûment formés et qualifiés, une R-D structurée est presque impossible. L'éducation et la formation demandent du temps; pour une planification réaliste de la politique scientifique, il est, par conséquent, indispensable de disposer de données concernant le personnel ». <sup>1</sup>

L'importance du personnel affecté à la R-D est aussi considérée comme une mesure complémentaire aux dépenses intra-muros en R-D. À cet égard, on trouve dans le Manuel de Frascati l'affirmation suivante « ...les données relatives à l'utilisation du personnel offrent un moyen concret de mesurer, à des fins de comparaison internationale, les ressources affectées à la R-D » (voir note de bas de page n° 1).

Il est important d'établir un constat périodique en ce qui concerne ce type de ressources. Dans le présent rapport, nous présentons certaines estimations statistiques et définitions concernant le personnel de R-D. Les données sur le personnel affecté à la R-D sont tirées d'enquêtes effectuées par la section des enquêtes des sciences et de la technologie, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique (DSIIE) ainsi que des estimations établies d'après diverses sources de données.

## Classification selon l'occupation

Le personnel affecté à la R-D occupe une gamme variée de professions « ...du prix Nobel à la secrétaire et du spécialiste de recherche spatiale à l'éleveur d'animaux de laboratoire » (voir note de bas de page n° 1). Il importe donc de classer ce personnel en catégories. La classification internationale type des professions (CITP), distingue trois niveaux professionnels : les chercheurs, les techniciens et le personnel assimilé, et autre personnel de soutien.

- **Les chercheurs (scientifiques et ingénieurs)** travaillent à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux. Font également partie de cette catégorie les cadres et les administrateurs qui s'occupent de planifier et de gérer les aspects scientifiques et techniques du travail des chercheurs. Ils ont d'ordinaire un rang égal à celui des chercheurs, et ils sont souvent eux-mêmes d'anciens chercheurs ou des chercheurs à temps partiel. Les étudiants des cycles supérieurs, surtout ceux qui effectuent un niveau appréciable de R-D, sont compris dans cette catégorie.
- **Les techniciens et le personnel assimilé** sont des personnes dont les tâches principales requièrent des connaissances et une expérience technique dans un ou plusieurs domaines de l'ingénierie, des sciences physiques et de la vie ou des sciences sociales et humaines. Ils participent à la R-D en exécutant des tâches scientifiques et techniques faisant intervenir l'application de principes et de méthodes opérationnelles, généralement sous le contrôle de chercheurs. Le personnel assimilé effectue des travaux correspondants sous le contrôle de chercheurs dans les sciences sociales et humaines.

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

- **La catégorie personnel auxiliaire** renvoie aux ouvriers spécialisés ou non ainsi qu'aux employés de bureau participant à des projets de R-D ou directement associés à ces projets. Les personnes qui assurent des services ne contribuant que de façon indirecte aux activités de R-D, comme le personnel des cantines et les préposés à l'entretien, doivent être exclues.

## Classification institutionnelle

Les données sur la R-D sont classées entre cinq secteurs d'exécution. Cette méthode facilite la collecte des données et permet en outre la comparaison des données entre les secteurs.

Les secteurs sont :

- l'administration fédérale
- les administrations provinciales et territoriales (y compris les organismes de recherche provinciaux et territoriales)
- les entreprises commerciales
- l'enseignement supérieur
- les organismes sans but lucratif

## Mesure et collecte des données

**La recherche scientifique et le développement expérimental (R-D)** renvoie, d'une part, au travail créateur que l'on entreprend systématiquement afin d'accroître la somme des connaissances, y compris celles portant sur l'homme, la culture et la société, et, d'autre part, à l'utilisation que l'on fait de ces connaissances pour concevoir de nouvelles applications.

Dans la mesure du possible, les données sont aussi classées selon le principal domaine scientifique, soit les sciences naturelles et génie (SNG) ou les sciences sociales et humaines (SSH).

**Sciences naturelles et génie** : Il s'agit de disciplines visant à comprendre, à explorer, à exploiter ou à utiliser la nature. Elles comprennent le génie, les mathématiques, les sciences de la vie et les sciences physiques.

**Sciences sociales et humaines** : Il s'agit de disciplines relatives à l'étude des actions et des conditions de vie des êtres humains ainsi qu'aux mécanismes socio-économiques et institutionnels touchant ces derniers. Il s'agit, entre autres, des disciplines suivantes : administration des affaires et commerce, anthropologie, bibliothéconomie, communication, criminologie, démographie, droit, économique, études religieuses, études urbaines et régionales, géographie, histoire, langues, littérature, philosophie, psychologie, sciences politiques, sociologie et travail social.

Comme la plupart des travailleurs ne consacrent pas le même temps à la R-D, il est nécessaire d'exprimer en **équivalence plein temps (ÉPT)** ou **années-personnes** le nombre de personnes qui exécutent des travaux de R-D. Si l'on compte seulement les personnes affectées à la R-D proprement dite, on obtient une sous-évaluation; inversement, le fait de compter toutes les personnes qui consacrent une partie de leur temps à la R-D se traduit par une surévaluation. Par exemple, une personne consacrant un tiers de son temps à la R-D correspondra, en équivalence plein temps, à 0.3 année-personne.

Au Canada, à l'exception du secteur de l'enseignement supérieur, tous les secteurs mentionnés ci-dessus font l'objet d'une enquête annuelle, en vue de recueillir des données sur la R-D (dépenses et personnel). Les questionnaires servant à recueillir les données sur la R-D peuvent être consultés dans le site *Internet de Statistique Canada* ([http://www.statcan.ca/francais/concepts/index\\_f.htm](http://www.statcan.ca/francais/concepts/index_f.htm)).

Les activités de R-D du secteur de l'enseignement supérieur sont estimées par Statistique Canada. Des modifications substantielles ont été apportées aux méthodes d'estimation cette année. Les données ont été révisées rétroactivement à 1991. Une description de la méthode d'estimation figure dans le chapitre sur le secteur de l'enseignement supérieur.

## Données connexes disponibles à Statistique Canada

Les données tirées des enquêtes sur les activités scientifiques au Canada sont disponibles à la Section des enquêtes des sciences et de la technologie de la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique. La publication n° 88-001-X au catalogue présente les faits saillants des enquêtes, une fois que celles-ci sont terminées. Une série de documents de travail présentent des données plus détaillées au sujet de chaque enquête. Deux publications annuelles, **Recherche et développement industriels**, n° 88-202-X au catalogue, et **Activités scientifiques fédérales**, n° 88-204-X au catalogue, sont aussi disponibles. Pour plus de renseignements, vous pouvez communiquer avec Gisèle Bellefeuille, au 613-951-7113; [Gisele.Bellefeuille@statcan.ca](mailto:Gisele.Bellefeuille@statcan.ca) ou Louise Earl, au 613-951-2880; [Louise.Earl@statcan.ca](mailto:Louise.Earl@statcan.ca) ou visiter notre site Internet à l'adresse suivante : [www.statcan.ca](http://www.statcan.ca).

# Personnel affecté à la R-D selon le secteur

---

## Administration fédérale

Ce secteur renferme tous les ministères fédéraux ainsi que la plupart des organismes relevant de cet ordre d'administration publique; tous les employés (employés occasionnels et ceux engagés pour une période indéterminée ou déterminée) sont compris. Les données sur le personnel affecté à la R-D dans l'administration fédérale sont tirées, de l'enquête annuelle sur les activités scientifiques et technologiques des établissements fédéraux. Ces données sont classées selon trois catégories d'occupation : chercheurs (les scientifiques et les ingénieurs), les techniciens et le personnel auxiliaire. La répartition du personnel suivant ces trois catégories repose sur leur classification dans la fonction publique. En raison de la nature du travail accompli dans les sciences sociales et humaines, il est parfois difficile d'établir une distinction entre les techniciens et le personnel auxiliaire; donc on a regroupé ces deux catégories jusqu'en 1990. À partir de 1991, on a pu identifier les techniciens participant à des activités des sciences sociales.

## Administrations provinciales

Le secteur des administrations provinciales comprend tous les ministères et organismes provinciaux ainsi que les organismes de recherche provinciaux.

## Ministères et organismes provinciaux

Chaque année la section des enquêtes des sciences et de l'innovation (DSIIE), aide les administrations provinciales à effectuer des enquêtes sur les ressources, affectées à leurs activités scientifiques et technologiques.

Les statistiques sont les agrégats des enquêtes sur les sciences des administrations provinciales effectuées par Statistique Canada à contrat pour les provinces et portant sur la période allant de 1979-1980 à 2002-2003. Ces dernières sont au nombre de quatre : Ontario, Manitoba, Alberta et Colombie-Britannique. Pour la Saskatchewan et les provinces de l'Est nous nous servons d'estimations. Québec conduit leur propre enquête et partage leur information avec Statistique Canada.

## Organismes de recherche provinciaux

Les statistiques sur le personnel affecté à la R-D dans les organismes de recherche provinciaux sont établies à partir des résultats d'une enquête annuelle sur ces ressources, laquelle est effectuée auprès des fondations de recherche et conseils provinciaux.

La R-D n'est qu'une des activités accomplies par ces organismes de recherche. Dans le cadre de l'enquête menée par la DSIIE ils sont priés de répartir leurs dépenses suivant un certain nombre d'activités, y compris la R-D. Le nombre total de personnel dans ces organismes est multiplié par le ratio des dépenses en R-D par rapport aux dépenses totales, ce qui permet d'estimer le personnel affecté à la R-D. Comme les trois catégories d'occupations sont déjà précisées dans l'enquête, leurs proportions relatives sont appliquées au total des années-personnes affectées à la R-D.

## Entreprises commerciales

L'expression « entreprises commerciales » comprend les sociétés de nature commerciale qu'elles soient privées ou publiques les instituts de recherche industriels et les organismes privés sans but lucratif.

Jusqu'à 1969, l'enquête avait lieu tous les deux ans. De 1970 à 1981, toutes les sociétés connues et exécutant ou finançant des travaux de R-D étaient enquêtées lors des années impaires. Pour les années paires l'enquête ne couvrait qu'un échantillon comprenant les plus importants exécutants de la R-D. Pour 1980, on a établi des estimations pour le personnel de R-D en calculant la moyenne des chiffres obtenus pour 1979 et 1981. De 1982 à 1991, une enquête complète avait lieu à tous les ans.

À cause de réductions au programme des sciences et de la technologie, seulement les 100 plus importants exécutants de R-D (représentant 64 % de toute la R-D industrielle) ont été enquêtés les années paires et ce, à partir de l'année de référence de 1992. Cependant, en vertu d'une entente à coûts partagés avec la province de Québec, les enquêtes de 1992 et de 1994 couvraient également les sociétés ayant des activités de R-D au Québec. En 1995, dans le cadre du projet de système d'information pour les sciences et la technologie, l'enquête complète sur la R-D industrielle fut réétablie sur une fréquence annuelle.

Les données de 1998 sont les résultats d'une nouvelle méthode d'estimation des dépenses au titre de la R-D dans le secteur des entreprises au Canada. La nouvelle méthode fait appel à des données administratives de l'Agence du revenu du Canada (ARC), et non pas à des données d'enquêtes, pour toute entreprise qui finance ou qui exécute de la R-D ayant une valeur inférieure à 1 million de dollars. En vertu de la réglementation actuelle, les entreprises ont jusqu'à 18 mois pour demander un crédit d'impôt à l'ARC. La raison de ce sous-dénombrement est dû au délai entre la collecte des données de l'enquête et la réception des données administratives de l'ARC. Cela signifie que lorsque les données d'enquête sont prêtes à être publiées, on n'a pas reçu toutes les données de l'ARC pour l'année en question. Au moment de rédiger ce document de travail, une portion de l'information concernant les crédits d'impôts manque à l'appel. Ce document de travail présente des estimations préliminaires pour le personnel affecté à la R-D dans le secteur des entreprises commerciales qui seront révisée lors de la prochaine édition du bulletin de service sur la R-D industrielle du Canada.

Il est à noter que les données du secteur des entreprises commerciales visent seulement les activités en sciences naturelles et génie. Pour de plus amples informations veuillez consulter la publication « **Recherche et développement industriels** » (n° 88-202-X au catalogue).

## Enseignement supérieur

Ce secteur comprend les universités, les collèges techniques et les autres établissements d'enseignement postsecondaire. Comme les enquêtes existantes sur ce secteur ne permettent pas de recueillir des renseignements sur les activités de R-D accomplies par le personnel, il est nécessaire de procéder à des estimations de celui-ci.

Comme c'est le cas pour les autres secteurs, nous sommes intéressés à déterminer les équivalents plein temps selon trois catégories d'occupations (chercheurs, techniciens et personnel auxiliaire) et selon le domaine scientifique (SNG et SSH). La première étape consiste à déterminer qui sont les « chercheurs ».

Il est bien connu que les professeurs d'universités participent à d'autres activités, outre la recherche (enseignement et service communautaire). Les étudiants au doctorat et les boursiers au niveau postdoctoral effectuent également de la recherche. Compte tenu de leur niveau de scolarité, les professeurs, les étudiants au doctorat et les boursiers au niveau postdoctoral peuvent être classés comme chercheurs. Mais quel est le temps passé exactement à exécuter de la R-D ?

Lorsque nous estimons les dépenses de R-D dans le secteur de l'enseigneemnet supérieur, nous classons les universités en petites, moyennes et grandes, selon :

1. les dépenses de la recherche subventionnée;
2. la recherche subventionnée en pourcentage des dépenses générales de fonctionnement; et

- le nombre de programmes de doctorat. Ceci est basé sur l'hypothèse, que selon la taille de l'université, certaines passent plus de temps à l'exécution de la R-D, que d'autres. Nous utilisons cette même classification pour estimer le personnel affecté à la R-D.

Aussi, lors d'estimation des dépenses en R-D nous utilisons le domaine d'étude des professeurs à temps plein afin de déterminer le domaine de science. Le domaine de science est basé en utilisant la même classification que le domaine d'étude. La classification de la taille des institutions croisée avec le domaine de science et la catégorie de personnel donne le pourcentage à utiliser pour déterminer la proportion du temps consacré à la R-D. (tableau 8)

Maintenant, nous appliquons cette méthodologie avec l'information des professeurs à temps plein, étudiants au doctorat et les boursiers au niveau postdoctoral. Le Centre de la statistique de l'éducation nous fournit des données sur les professeurs à temps plein et les étudiants au doctorat, selon l'institution et le domaine d'étude. Les données sur les boursiers au niveau postdoctoral sont fournies par les conseils de recherche universitaires : le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, le Conseil de recherches en sciences humaines et les Instituts de recherche en santé du Canada. Ces données sont regroupées selon la taille des universités et le domaine d'étude. Pour obtenir la proportion du temps consacré à la R-D en ÉPT, nous multiplions les professeurs à temps plein, étudiants au doctorat et les boursiers au niveau postdoctorat avec les pourcentages présentés dans le tableau 8. Comme mentionné auparavant ces personnes sont tous considérés être des chercheurs.

Outre les professeurs d'université à temps plein, les étudiants au doctorat et les boursiers au niveau postdoctoral, s'ajoute des professeurs à temps partiel, des techniciens et d'autre personnel auxiliaire qui participent à la R-D. Les estimations pour ces classifications de personnel de la R-D sont fondées sur les renseignements recueillis dans le cadre du recensement.

Les statistiques sur le marché du travail comprennent des statistiques sur le secteur d'emploi, la profession (sur la base de la CNP de 2001), le niveau de scolarité et le sexe des personnes occupées. Notre division a acheté les données du recensement de 1991, 1996 et 2001 grâce aux fonds mis à notre disposition grâce au protocole d'entente (PE) avec Industrie Canada. Les données du recensement antérieures à 1991 n'ont pas été achetées, donc aucune révision n'a été apportée au personnel affecté à la R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur. Les estimations antérieures à 1991 reposent sur des coefficients fondés sur l'ancienne classification type des professions (CTP) de 1980.

Afin d'utiliser les données du recensement, nous avons dû répartir les professions en trois catégories – chercheurs, techniciens et autre personnel auxiliaire. Pour obtenir cela, nous avons tenté d'établir une concordance entre la Classification nationale des professions pour statistiques, 2001 (CNP S) et les catégories du personnel en R-D selon l'occupation, du Manuel de Frascati (2002) qui ont été établies précédemment à partir de la Classification Internationale type des professions (CITP) de 1988. Lorsque la concordance a été complétée, nous avons analysé les données sur la population active occupée au Canada qui travaille dans le secteur universitaire (CTI 8531), en vue d'obtenir les coefficients d'occupation figurant dans le tableau 9. Ces coefficients impliquent que pour chaque professeur à temps plein, il y a 0,14 professeur à temps partiel, 0,83 techniciens et 0,68 autre personnel auxiliaire affecté à la R-D.

Nous avons déterminé que la catégorie des « chercheurs » est constituée des professeurs à temps plein, des étudiants au doctorat et les boursiers au niveau postdoctoral affectés à la R-D (équivalents plein temps). Nous y ajoutons les professeurs à temps partiels, à partir du coefficient d'occupation approprié tiré des données du recensement (tableau 9). Les « chercheurs » sont constitués de l'ensemble de ces professions.

Le nombre de techniciens et autres personnels auxiliaires est déterminé en appliquant le coefficient calculé à partir des données du recensement, qui tient compte à la fois de la profession indiquée, ainsi que du niveau de scolarité atteint ainsi que le domaine où celui-ci travaille (sciences naturelles et génie ou sciences sociales et humaines).

Nous avons pu identifier les techniciens des sciences sociales et humaines rétroactivement à 1991. Auparavant, la distinction entre les techniciens et les autres employés auxiliaires n'était pas claire pour les sciences sociales et humaines, ces deux catégories étant combinées dans le personnel auxiliaire.



L'utilisation d'estimations à grande échelle entraîne naturellement des problèmes de fiabilité des données. Néanmoins, en l'absence de données plus fiables, ces estimations nous fournissent une idée générale de la situation qui prévaut dans ce secteur, compte tenu de certaines hypothèses. Il faut faire preuve de prudence lorsque l'on compare ces estimations avec celles d'autres secteurs ou avec des estimations des dépenses.

## **Organismes privés sans but lucratif**

Ce secteur comprend les organismes et entités privés et parapublics dont le but premier n'est pas de réaliser un profit. Ces organismes se répartissent selon quatre genres principaux : les fondations philanthropiques privées, les sociétés et associations scientifiques, les organismes bénévoles de la santé, les instituts de recherche ne relevant pas des autres secteurs.

Depuis 1983, la DSIIIE recueille des données sur le personnel dans le cadre de l'enquête qu'elle effectue sur les activités de R-D exécutées au Canada par les organismes privés sans but lucratif. Les répondants à l'enquête sont priés d'estimer, selon la catégorie professionnelle, le nombre d'employés faisant de la R-D<sup>1</sup>.

Compte tenu qu'il n'existe pas, pour les années antérieures à 1983, de statistiques sur le personnel affecté à la R-D dans ces organismes, les estimations ont été établies d'après les rapports qui, en 1983, existaient entre le personnel affecté à la R-D, les dépenses engagées à ce chapitre et les catégories d'occupations. Enfin, comme les activités de R-D dans ce secteur sont exécutées principalement dans le domaine des sciences de la santé, il n'existe aucune estimation du personnel affecté à ces activités en sciences sociales et humaines.

---

1. Consultez « Dépenses au titre de la Recherche et du développement des organismes privés sans but lucratif (OSBL), 2002 ». *Statistique des sciences*, vol. 28, n° 4 (n° 88-001-X au catalogue), avril 2004.