



Service Bulletin

Bulletin de service

SCIENCE
STATISTICSSTATISTIQUE
DES SCIENCES**All prices exclude sales tax**

Price: CDN, \$6.00 per issue, \$59.00 annually
 A print-on-demand service is also available at a different price.
 To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line
 1-800-267-6677 or internet: order@statcan.ca

Les prix n'incluent pas la taxe de vente

Prix: CDN: 6 \$ l'exemplaire, 59 \$ par année
 Une version imprimée sur demande est aussi disponible à un coût différent.
 Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer le
 numéro national sans frais 1-800-267-6677 ou par internet: order@statcan.ca

**RESEARCH AND DEVELOPMENT (R&D)
PERSONNEL IN CANADA, 1990 to 1999^e**

Canada's economic competitiveness depends on scientific and technological development and also on the people responsible for this development, especially those engaged in R&D. The number of R&D personnel is a supplementary measure to the statistics on intramural expenditures on R&D. The Frascati Manual¹ states that "Data on the utilisation of scientific and technical personnel provide concrete measurements for international comparisons of resources devoted to R&D" (P. 22).

Highlights

- Between 1990 and 1999, total R&D personnel in Canada increased from 116,060 to 140,440, up 21%. In 1999, more than half of R&D personnel (55%) were employed by business enterprises, compared with 31% in higher education establishments, 10% in the federal government, 2% in the provincial government sector, and 2% in private non-profit organizations.
- In 1999, more than half of the persons engaged in R&D (65%) were researchers, 22% were technicians and 13% were other support staff. The first group also had the highest percentage growth of 50% over the ten year period, 1990 to 1999, compared with 8% for the technicians category and a decrease of 14% for other support staff. In addition, in 1999, more than 80% of all researchers and other staff were concentrated in the natural sciences and engineering (NSE) field, which means that this field was responsible for almost all of the growth in these two categories.

¹ OECD, *The Measurement of Scientific and Technological Activities*, 1993.

May 2001

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.
 © Minister of Industry, 2001. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission from Licence Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

**PERSONNEL AFFECTÉES À LA RECHERCHE ET AU
DÉVELOPPEMENT (R-D) AU CANADA, 1990 À 1999^e**

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. L'importance des ressources humaines affectées à la R-D est considérée comme une mesure complémentaire aux statistiques sur les dépenses intra-muros en R-D. À cet égard, on trouve dans le Manuel de Frascati¹ l'affirmation suivante: "Les données relatives à l'utilisation du personnel scientifique et technique offrent un moyen concret de mesurer, à des fins de comparaison internationale, les ressources affectées à la R-D."(P.23)

Faits saillants

- De 1990 à 1999, le nombre total de personnes au Canada en R-D est passé de 116 060 à 140 440, soit une augmentation de 21 %. En 1999, 55 % des ressources humaines étaient affectées aux entreprises commerciales, contre 31 % dans l'enseignement supérieur, 10 % dans l'administration fédérale, 2 % dans les administrations provinciales et 2 % dans les organismes privés sans but lucratif.
- En 1999, plus de la moitié des ressources humaines en R-D (65 %) appartenaient à la catégorie des chercheurs, comparé à 22 % pour les techniciens et 13 % pour le personnel auxiliaire. C'est, du reste, cette première catégorie qui a connu 50 % du taux de croissance le plus élevé au cours des dix dernières années, comparé à 8 % pour les techniciens et une diminution de 14 % pour le personnel auxiliaire. D'autre part, en 1999, plus de 80 % du total des chercheurs et du personnel auxiliaire était concentré dans le secteur des sciences naturelles et génie (SNG), ce qui signifie que la quasi-totalité de la croissance observée dans ces deux catégories provient de ce secteur.

¹ OCDE, *La mesure des activités scientifiques et technologiques*, 1993

Mai 2001

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada.
 © Ministre de l'Industrie, 2001. Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Statistics
CanadaStatistique
Canada

Canada

Data on R&D personnel are derived from surveys conducted by the Science and Innovation Surveys Section, Science, Innovation & Electronic Information Division and from estimates based on various data sources. Data are expressed in full-time equivalence (FTE). For convenience of presentation, the data are grouped into three occupational categories:

- researchers (scientists and engineers);
- technicians;
- support staff;

and classified into five sectors of the employing institutions:

- federal government;
- provincial and territorial governments (includes provincial and territorial research organizations);
- business enterprise;
- higher education;
- private non-profit organizations.

Wherever possible, the data are also classified by major field of science: natural sciences and engineering (NSE), and social sciences and humanities (SSH).

Business enterprises encompass all private and public enterprises and industrial research institutes. Information is not collected on activities in the social sciences in this sector; hence, all data refer only to the natural sciences and engineering. Table 5 shows that total R&D personnel in the business enterprise sector increased by 44% over the ten year period. There were notable differences in growth among the three occupational categories. The number of researchers increased by over 77%, technicians by 22% and support staff by 4%. In 1999, researchers accounted for 64% of total R&D personnel, compared with 25% for technicians, and 11% for other support staff.

The higher education sector includes universities, colleges of technology and other institutions of postsecondary education. The estimated number of full-time equivalent persons engaged in R&D in the higher education sector increased by 11% between 1990 and 1999. Growth was approximately the same in the NSE and in the SSH. About 53% of total R&D personnel in this sector were working in the NSE. In 1999, researchers accounted for 75% of total R&D personnel.

The federal government comprises all federal departments and agencies. In 1999, the majority of the research and development was performed by personnel in the natural sciences and engineering (97%). Of the total R&D personnel, researchers accounted for 43%, technicians 27%, and support staff 30%.

Due to the nature of the work in the social sciences and humanities it is sometimes difficult to distinguish between technicians and support staff; accordingly these two categories have been combined.

Les données sur les ressources humaines affectées à la R-D sont tirées d'enquêtes effectuées par la section des enquêtes des sciences et de l'innovation, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique ainsi que d'estimations établies d'après diverses sources de données. Les données sont exprimées en équivalence plein-temps (EPT). Pour simplifier la présentation, les données sont réparties selon trois catégories d'occupation:

- les chercheurs (les scientifiques et les ingénieurs);
- les techniciens;
- le personnel auxiliaire;

Les données sur les ressources humaines sont également classées selon cinq secteurs (organismes ou établissements) dont celles-ci relèvent:

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

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 ou humaines (SSH).

L'expression "entreprises commerciales" s'applique à toutes les entreprises privées et publiques ainsi qu'aux instituts de recherche industriels. On ne recueille pas de données sur les activités dans le secteur des sciences sociales; par conséquent les données se rapportent exclusivement aux sciences naturelles et génie. Le tableau 5 indique que le nombre de ressources humaines affectées à la R-D chez les entreprises commerciales a augmenté de 44 % pendant les dix années de la période visée. Toutefois, le pourcentage d'augmentation présente des écarts importants entre les trois catégories professionnelles: chercheurs (plus de 77 %), techniciens (22 %) et le personnel auxiliaire (4 %). En 1999, la catégorie professionnelle comptait 64 % de toutes les ressources humaines affectées à la R-D tandis que cette proportion s'établissait à 25 % pour les techniciens et à 11 % pour le personnel auxiliaire.

Le secteur de l'enseignement supérieur comprend les universités, les collèges techniques et les autres établissements d'enseignement post-secondaire. Le nombre estimatif de personnes (en équivalents plein-temps) en R-D, dans le secteur de l'enseignement supérieur a augmenté de 11 % au cours de la période 1990-1999. La croissance du personnel s'est révélée à peu près la même dans les SSH et les SNG. Le personnel dans le domaine des SNG correspond à peu près à 53 % du personnel total du secteur des études supérieures. En 1999, 75 % du personnel en R-D étaient des chercheurs.

L'administration fédérale comprend tous les ministères et organismes fédéraux. En 1999, la majorité de la R-D était exécutée par le personnel en sciences naturelles et génie (97 %). Les chercheurs comptent pour 43 % de la totalité du personnel de R-D par rapport à 27 % de techniciens et 30 % de personnel auxiliaire.

En raison de la nature du travail accompli dans les sciences sociales et humaines, il est difficile d'établir une distinction entre les techniciens et le personnel auxiliaire, donc on a regroupé ces deux catégories.

TABLE 1.

Personnel Engaged in R&D, by Sector, 1990 to 1999^e

Sector of performance	1990 ^f	1991 ^f	1992 ^f	1993 ^f	1994 ^f	1995 ^f	1996	1997	1998	1999 ^e
Secteur d'exécution										
FTE (rounded to the nearest 10) – EPT (nombres arrondis à la dizaine)										
Federal government – Administration fédérale	16,960	17,200	17,140	17,110	16,590	15,420	14,720	13,870	13,680	13,780
Provincial governments- Administrations provinciales	3,990	3,970	3,790	3,820	3,470	3,240	2,880	2,970	2,850	2,710
Business enterprise ¹ – Entreprises commerciales ¹	53,920	53,790	57,460	61,530	78,920	82,290	80,330	82,160	76,490	77,530
Higher education ^e – Enseignement supérieur ^e	39,780	40,590	42,230	43,000	42,800	42,360	45,350	44,940	44,160	44,160
Private non-profit organizations – Organismes privés sans but lucratif	1,410	1,680	1,750	1,860	1,860	1,920	2,020	2,250	2,390	2,260
Total	116,060	117,230	122,370	127,320	143,640	145,230	145,300	146,190	139,570	140,440

^f Natural sciences and engineering only.

TABLEAU 1.

Personnel affecté à la R-D, par secteur, 1990 à 1999^e^f Sciences naturelles et génie seulement

TABLE 2.

Personnel Engaged in R&D, All Sectors, by Occupational
Category, 1990 to 1999^e

TABLEAU 2.

Personnel affecté à la R-D, tous les secteurs, selon la
catégorie d'occupation, 1990 à 1999^e

Year	Researchers			Technicians		Support Staff		Total
	Chercheurs			Techniciens		Personnel auxiliaire		
Années	NSE SNG	SSH	Total	NSE SNG	NSE SNG	SSH ¹	Total	
FTE (rounded to the nearest 10) – EPT (nombres arrondis à la dizaine)								
1990 ^f	52,670	13,060	65,730	29,340	15,760	5,230	20,990	116,060
1991 ^f	54,140	13,590	67,730	28,840	15,700	4,960	20,660	117,230
1992 ^f	58,040	14,030	72,070	29,910	15,530	4,860	20,390	122,370
1993 ^f	61,840	14,500	76,340	30,960	15,200	4,820	20,020	127,320
1994 ^f	72,020	14,720	86,740	35,930	16,270	4,700	20,970	143,640
1995 ^f	73,470	14,860	88,330	36,090	16,310	4,500	20,810	145,230
1996	74,000	17,600	91,600	34,140	15,290	4,270	19,560	145,300
1997	75,760	17,680	93,440	33,660	14,840	4,250	19,090	146,190
1998	72,920	17,280	90,200	31,380	13,840	4,150	17,990	139,570
1999 ^e	73,510	17,300	90,810	31,570	13,900	4,160	18,060	140,440

¹ Includes the few "technicians" engaged in R&D in the social sciences and humanities.¹ Comprend les quelques "techniciens" affectés à la R-D en sciences sociales et humaines.

TABLE 3.

Personnel Engaged in R&D in the Federal Government, by Occupational Category, 1990 to 1999^e

Occupational category	1990 ^f	1991 ^f	1992 ^f	1993 ^f	1994 ^f	1995 ^f	1996	1997	1998	1999 ^e
Catégorie d'occupation	FTE (rounded to the nearest 10) – EPT (nombres arrondis à la dizaine)									
Natural sciences and engineering - Sciences naturelles et génie	16,250	16,500	16,590	16,560	16,070	14,920	14,220	13,400	13,220	13,300
Researchers – Chercheurs	6,160	6,250	6,300	6,370	6,300	5,970	6,020	5,600	5,630	5,790
Technicians – Techniciens	4,340	4,320	4,400	4,440	4,610	4,220	4,030	3,830	3,760	3,680
Support staff – Personnel auxiliaire	5,750	5,930	5,890	5,750	5,160	4,730	4,170	3,970	3,830	3,830
Social sciences and humanities – Sciences sociales et humaines	710	700	550	550	520	500	500	470	460	480
Researchers – Chercheurs	280	290	230	220	220	210	250	210	210	220
Support staff ¹ – Personnel auxiliaire ¹	430	410	320	330	300	290	250	260	250	260
Total	16,960	17,200	17,140	17,110	16,590	15,420	14,720	13,870	13,680	13,780

¹ Includes the few "technicians" engaged in R&D in the social sciences and humanities.

TABLEAU 3.

Personnel affecté à la R-D dans l'administration fédérale, selon la catégorie d'occupation, 1990 à 1999^e

Occupational category	1990 ^f	1991 ^f	1992 ^f	1993 ^f	1994 ^f	1995 ^f	1996	1997	1998	1999 ^e
Catégorie d'occupation	FTE (rounded to the nearest 10) – EPT (nombres arrondis à la dizaine)									
Natural sciences and engineering - Sciences naturelles et génie	16,250	16,500	16,590	16,560	16,070	14,920	14,220	13,400	13,220	13,300
Researchers – Chercheurs	6,160	6,250	6,300	6,370	6,300	5,970	6,020	5,600	5,630	5,790
Technicians – Techniciens	4,340	4,320	4,400	4,440	4,610	4,220	4,030	3,830	3,760	3,680
Support staff – Personnel auxiliaire	5,750	5,930	5,890	5,750	5,160	4,730	4,170	3,970	3,830	3,830
Social sciences and humanities – Sciences sociales et humaines	710	700	550	550	520	500	500	470	460	480
Researchers – Chercheurs	280	290	230	220	220	210	250	210	210	220
Support staff ¹ – Personnel auxiliaire ¹	430	410	320	330	300	290	250	260	250	260
Total	16,960	17,200	17,140	17,110	16,590	15,420	14,720	13,870	13,680	13,780

¹ Comprend les quelques "techniciens" affectés à la R-D en sciences sociales et humaines.

TABLE 4.

Personnel Engaged in R&D in the Provincial Government Sector, by Occupational Category, 1990 to 1999^e

Occupational category	1990 ^f	1991 ^f	1992 ^f	1993 ^f	1994 ^f	1995 ^f	1996	1997	1998	1999 ^e
Catégorie d'occupation	FTE (rounded to the nearest 10) – EPT (nombres arrondis à la dizaine)									
Government departments - Ministères										
Natural sciences and engineering - Sciences naturelles et génie	2,440	2,420	2,500	2,550	2,430	2,170	1,750	1,740	1,690	1,540
Researchers – Chercheurs	1,040	1,010	1,020	1,120	1,150	1,000	910	860	890	840
Technicians – Techniciens	890	850	990	990	840	790	580	590	520	470
Support staff – Personnel auxiliaire	510	560	490	440	440	380	260	290	280	230
Social sciences and humanities – Sciences sociales et humaines	380	440	300	430	360	310	280	260	230	240
Researchers – Chercheurs	250	300	230	320	260	230	200	200	170	180
Support staff – Personnel auxiliaire	130	140	70	110	100	80	80	60	60	60
Sub Total – Sous total	2,820	2,860	2,800	2,980	2,790	2,480	2,030	2,000	1,920	1,780
Provincial research organizations¹ Organismes de recherche provinciaux¹										
Researchers – Chercheurs	520	500	420	400	320	330	320	430	390	390
Technicians – Techniciens	360	350	320	260	210	250	260	350	370	370
Support staff – Personnel auxiliaire	290	260	250	180	150	180	270	190	170	170
Sub Total – Sous total	1,170	1,110	990	840	680	760	850	970	930	930
Total	3,990	3,970	3,790	3,820	3,470	3,240	2,880	2,970	2,850	2,710

¹ Provincial research organizations include natural sciences only.

¹ Organismes de recherche provinciaux inclues seulement les sciences naturelles.

TABLE 5.

Personnel Engaged in R&D in the Business Enterprise Sector, by Occupational Category, 1990 to 1999^e

Occupational category	1990 ^f	1991 ^f	1992 ^f	1993 ^f	1994 ^f	1995 ^f	1996	1997	1998	1999 ^e
Catégorie d'occupation	FTE (rounded to the nearest 10) – EPT (nombres arrondis à la dizaine)									
Researchers – Chercheurs	29,670	30,120	33,240	36,310	46,880	49,120	49,050	51,510	48,980	49,500
Technicians – Techniciens	16,200	15,930	16,540	17,610	22,750	23,360	21,940	21,570	19,310	19,690
Support staff – Personnel auxiliaire	8,050	7,740	7,680	7,610	9,290	9,810	9,340	9,080	8,200	8,340
Total	53,920	53,790	57,460	61,530	78,920	82,290	80,330	82,160	76,490	77,530

TABLEAU 5.

Personnel affecté à la R-D, dans les entreprises commerciales, selon la catégorie d'occupation, 1990 à 1999^e

TABLE 6.

Personnel Engaged in R&D in the Higher Education Sector, by Occupational Category, 1990 to 1999^e

Occupational category	1990 ^e	1991 ^e	1992 ^e	1993 ^e	1994 ^e	1995 ^e	1996 ^e	1997 ^e	1998 ^e	1999 ^e
Catégorie d'occupation	FTE (rounded to the nearest 10) – EPT (nombres arrondis à la dizaine)									
Natural sciences and engineering - Sciences naturelles et génie	22,580	23,180	24,190	24,660	24,260	23,810	24,260	23,740	23,420	23,420
Researchers – Chercheurs	14,770	15,680	16,490	17,000	16,690	16,420	17,070	16,690	16,350	16,350
Technicians – Techniciens	6,850	6,600	6,770	6,740	6,660	6,500	6,320	6,200	6,220	6,220
Support staff – Personnel auxiliaire	960	900	930	920	910	890	870	850	850	850
Social sciences and humanities – Sciences sociales et humaines	17,200	17,410	18,040	18,340	18,540	18,550	21,090	21,200	20,740	20,740
Researchers – Chercheurs	12,530	13,000	13,570	13,960	14,240	14,420	17,150	17,270	16,900	16,900
Support staff – Personnel auxiliaire	4,670	4,410	4,470	4,380	4,300	4,130	3,940	3,930	3,840	3,840
Total	39,780	40,590	42,230	43,000	42,800	42,360	45,350	44,940	44,160	44,160

TABLEAU 6.

Personnel affecté à la R-D, dans l'enseignement supérieur, selon la catégorie d'occupation, 1990 à 1999^e

TABLE 7.

Provincial Distribution of Personnel Engaged in R&D, by Sector, by Occupational Category, 1998

TABLEAU 7.

Répartition provinciale du personnel affecté à la R-D, par secteur, selon la catégorie d'occupation, 1998

Sector of performance	Nfld	P.E.I	N.S.	N.B.							Alta	B.C.
Secteur d'exécution	T.- N.	Î.-P.-É	N.-É.	N.-B.	Que.	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.- B.	Total ²	
FTE (rounded to the nearest 10) – EPT (nombres arrondis à la dizaine)												
Federal government – Administration fédérale	210	80	660	260	1,770	2,390	440	450	750	690	7,700	
Researchers – Chercheurs	90	20	270	100	760	1,120	170	160	300	320	3,310	
Technicians – Techniciens	60	30	190	80	480	570	140	150	230	180	2,110	
Others - Autres	60	30	200	80	530	700	130	140	220	190	2,280	
Federal government (National Capital Region) – Administration fédérale (Région de la Capitale nationale)	...	...	...	...	230	5,750	...	...	...	...	5,980
Researchers – Chercheurs	...	...	...	...	110	2,420	...	...	...	...	2,530
Technicians – Techniciens	...	...	...	...	60	1,590	...	...	...	...	1,650
Others - Autres	...	...	...	...	60	1,740	...	...	...	...	1,800
Provincial governments – Administrations provinciales	-	-	--	100	880	580	60	260	650	300	2,850	
Researchers – Chercheurs	-	-	--	60	360	390	30	120	320	160	1,450	
Technicians – Techniciens	-	-	--	20	280	110	20	110	260	80	890	
Others - Autres	-	-	--	20	240	80	10	30	70	60	510	
Business enterprise – Entreprises commerciales	200	50	640	380	24,980	38,770	980	730	4,060	5,690	76,490	
Researchers – Chercheurs	120	30	320	190	14,940	26,460	490	320	2,440	3,660	48,980	
Technicians ¹ – Techniciens ¹	60	10	220	130	7,060	8,660	340	290	1,130	1,410	19,310	
Others ¹ – Autres ¹	20	10	100	60	2,980	3,650	150	120	490	620	8,200	
Higher education^e – Enseignement supérieur^e	720	100	760	760	13,500	16,420	1,480	1,300	4,240	4,880	44,160	
Researchers – Chercheurs	450	50	560	480	10,470	12,420	970	830	3,210	3,810	33,250	
Technicians – Techniciens	160	30	80	140	1,790	2,210	310	290	610	600	6,220	
Others - Autres	110	20	120	140	1,240	1,790	200	180	420	470	4,690	
Private non-profit organizations – Organismes privés sans but lucratif	...	...	20	30	490	1,220	250	...	350	30	2,390
Researchers – Chercheurs	...	...	-	10	160	340	40	...	110	20	680
Technicians – Techniciens	...	...	-	20	260	650	160	...	100	10	1,200
Others - Autres	...	...	20	--	70	230	50	...	140	--	510
Total	1,130	230	2,080	1,530	41,850	65,130	3,210	2,740	10,050	11,590	139,570	
Researchers – Chercheurs	660	100	1,150	840	26,800	43,150	1,700	1,430	6,380	7,970	90,200	
Technicians – Techniciens	280	70	490	390	9,930	13,790	970	840	2,330	2,280	31,380	
Others - Autres	190	60	440	300	5,120	8,190	540	470	1,340	1,340	17,990	

¹ No provincial distribution between technicians and other; estimated proportionally according to national total.² Includes the Yukon, Northwest Territories and Nunavut¹ Aucune répartition provinciale existe entre techniciens et autres; données estimées en fonction du total national.² Incluant le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et Nunavut

TABLE 8.

TABLEAU 8.

Researchers Engaged in R&D, by Sector, 1990 to 1999^eChercheurs affectés à la R-D, selon le secteur, 1990 à 1999^e

Sector of performance	1990 ^f	1991 ^f	1992 ^f	1993 ^f	1994 ^f	1995 ^f	1996	1997	1998	1999 ^e
Secteur d'exécution										
FTE (rounded to the nearest 10) – EPT (nombres arrondis à la dizaine)										
Federal government – Administration fédérale	6,440	6,540	6,530	6,590	6,520	6,180	6,270	5,810	5,840	6,010
Provincial governments – Administrations provinciales	1,290	1,310	1,250	1,440	1,410	1,230	1,110	1,060	1,060	1,020
Provincial research organizations – Organismes de recherche provinciaux	520	500	420	400	320	330	320	430	390	390
Business enterprise – Entreprises commerciales	29,670	30,120	33,240	36,310	46,880	49,120	49,050	51,510	48,980	49,500
Higher education^e – Enseignement supérieur^e	27,300	28,680	33,060	30,960	30,930	30,840	34,220	33,960	33,250	33,250
Private non-profit organizations – Organismes privés sans but lucratif	510	580	570	640	680	630	630	670	680	640
Total	65,730	67,730	75,070	76,340	86,740	88,330	91,600	93,440	90,200	90,810

TABLE 9.

Personnel Engaged in R&D, in Selected OECD Countries, by Major Sector, 1990 to 1998

Sector of performance	1990 ¹	1991 ¹	1992 ¹	1993 ¹	1994 ¹	1995 ¹	1996	1997	1998
Secteur d'exécution	('000 FTE – '000 EPT)								
Total R&D Personnel – Personnel total de R-D:									
Japan ¹ – Japon ¹	899	910	939	947	946	948	892	894	926
Germany – Allemagne	431	516	488	..	..	459	454	460	463
United Kingdom – Royaume-Uni	280	261	264	270	..	..	..	..	..
France	293	299	311	314	315	318	321	316	..
Italy – Italie	145	144	143	142	144	142	142	142	..
Canada*	116	117	122	127	144	145	145	146	140
Netherlands – Pays-Bas	74	72	72	74	79	79	81	84	..
Sweden – Suède	..	54	..	57	..	63	..	65	..
Governments – Administrations publiques:									
Japan ¹ – Japon ¹	55	55	55	56	56	56	56	57	59
Germany – Allemagne	..	88	74	71	73	75	75	73	74
United Kingdom – Royaume-Uni	37	36	38	34	32	29	27	26	29
France	71	72	68	68	68	69	69	66	..
Italy – Italie	33	33	33	33	33	33	32	31	..
Canada*	21	21	21	21	20	19	18	17	17
Netherlands – Pays-Bas	15	15	15	15	16	16	16	16	..
Sweden – Suède	..	3	..	3	..	4	..	3	..
Business Enterprise – Entreprises commerciales:									
Japan ¹ – Japon ¹	558	563	584	583	578	574	589	586	613
Germany – Allemagne	..	322	307	294	..	283	277	286	288
United Kingdom – Royaume-Uni	171	159	159	164	157	146	143	138	150
France	153	156	164	164	162	162	163	164	..
Italy – Italie	67	65	63	62	63	60	61	61	..
Canada*	54	54	57	62	79	82	80	82	76
Netherlands – Pays-Bas	32	30	29	31	36	37	39	42	..
Sweden – Suède	..	34	..	35	..	42	..	44	..
Higher Education – Enseignement supérieur:									
Japan ¹ – Japon ¹	259	264	272	279	284	291	218	222	225
Germany – Allemagne	..	104	107	..	..	101	102	101	101
United Kingdom – Royaume-Uni	57	59	62	66	..	..	..	..	..
France	64	66	73	75	78	81	82	79	..
Italy – Italie	44	46	47	47	48	48	49	49	..
Canada*	40	41	42	43	43	42	45	45	44
Netherlands – Pays-Bas	25	26	26	27	26	25	24	24	..
Sweden – Suède	..	17	..	17	..	17	..	18	..

¹ Overestimated (not in full-time equivalent).

* Table 1.

Source: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2000.

TABLEAU 9.

Personnel affecté à la R-D dans certains pays de l'OCDE, selon le secteur, 1990 à 1998

¹ Chiffre surestimé (non exprimé en équivalent plein-temps).

* Tableau 1.

Source: OCDE, Principaux Indicateurs de la science et de la technologie, 2000.

TABLE 10.

Researchers Engaged in R&D in Selected OECD Countries, 1990 to 1998

Country	1990 ^f	1991 ^f	1992 ^f	1993 ^f	1994 ^f	1995 ^f	1996	1997	1998
Pays									
('000 FTE – '000 EPT)									
Researchers – Chercheurs:									
United States – États-Unis	..	961	..	965	..	..	..	..	..
Japan ¹ – Japon ¹	583	598	622	641	659	673	617	625	653
Germany – Allemagne	..	242	234	..	..	231	230	236	238
United Kingdom – Royaume-Uni	133	131	131	135	142	147	146	147	158
France	124	130	142	146	149	151	155	155	..
Italy – Italie	78	75	74	74	76	76	76	76	..
Canada*	66	68	72	76	87	88	92	93	90
Netherlands – Pays-Bas	..	..	..	32	34	34	34	38	..
Sweden - Suède	..	27	..	29	..	34	..	37	..
Total labour force – Total population active:									
('000,000)									
United States – États-Unis	126	127	129	131	132	134	135	138	139
Japan ¹ – Japon ¹	64	65	66	66	66	67	67	68	68
Germany – Allemagne	30	40	40	41	41	40	40	40	40
United Kingdom – Royaume-Uni	28	28	28	28	28	29	29	29	29
France	25	25	25	25	25	25	26	26	26
Italy – Italie	25	25	25	23	23	23	23	23	24
Canada	14	14	15	15	15	15	15	15	16
Netherlands – Pays-Bas	7	7	7	7	7	7	8	8	8
Sweden - Suède	5	5	4	4	4	4	4	4	4
Researchers per 1,000 persons in the labour force – Chercheurs par 1,000 dans la population active:									
ratio									
United States – États-Unis	..	7.5	..	7.4	..	..	..	..	..
Japan ¹ – Japon ¹	9.1	9.2	9.5	9.7	9.9	10.1	9.2	9.2	9.6
Germany – Allemagne	..	6.1	5.9	..	..	5.9	5.8	5.9	6.0
United Kingdom – Royaume-Uni	4.7	4.5	4.6	4.7	5.0	5.1	5.1	5.1	5.5
France	5.0	5.2	5.6	5.8	5.9	6.0	6.0	6.0	..
Italy – Italie	3.2	3.1	3.0	3.2	3.3	3.2	3.3	3.2	..
Canada	4.7	4.9	4.8	5.1	5.8	5.9	6.1	6.2	5.6
Netherlands – Pays-Bas	..	..	..	4.5	4.8	4.6	4.6	5.0	..
Sweden - Suède	..	5.9	..	6.8	..	7.8	..	8.6	..

^f Overestimated (not in full-time equivalent).

* Table 2.

Source: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2000.

^f Chiffre surestimé (non exprimé en équivalent plein-temps).

* Tableau 2.

Source: OCDE, Principaux Indicateurs de la science et de la technologie, 2000.

Note of Appreciation

Canada owes the success of its statistical system to a long-standing cooperation involving Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses, governments and other institutions. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued cooperation and goodwill.

Standards of service to the public

Statistics Canada is committed to serving its clients in a prompt, reliable and courteous manner and in the official language of their choice. To this end, the agency has developed standards of service which its employees observe in serving its clients. To obtain a copy of these service standards, please contact your nearest Statistics Canada Regional Reference Centre.

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.

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois et dans la langue officielle de leur choix. 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 le centre de consultation régional de Statistique Canada le plus près de chez vous.

Symbols

.. figures not available
 ... figures not appropriate or not applicable
 - nil or zero
 -- amount too small to be expressed
^e estimated figures
^p preliminary figures
^r revised figures

This publication was prepared by **Janet Thompson** with the assistance of **Yvonne Tremblay** and **Jason Leonard**, under the direction of **Bert Plaus**, Chief, Science and Innovation Surveys Section, Science, Innovation and Electronic Information Division. For related information, contact Janet Thompson at (613) 951-2580 (V), (613) 951-9920 (F), Janet.Thompson@statcan.ca or Bert Plaus at (613) 951-6347 (V), (613) 951-9920 (F), Bert.Plaus@statcan.ca

For more detail on R&D personnel, see the Working Paper No. ST-01-09, "Estimates of Research and Development Personnel in Canada, 1979 to 1999^{en}", available from the Science and Innovation Survey Section, Science, Innovation & Electronic Information Division.

Current publications of the Science and Innovation Surveys Section include:

Industrial Research and Development, 2000 Intentions, (with 1999 preliminary estimates and 1998 actual expenditures), Catalogue No. 88-202-XIB, Annual. It presents statistics on research and development (R&D) activities performed and funded by Canadian business enterprises. The report covers current and capital expenditures on R&D, R&D as a percent of performing company revenues, R&D expenditures by province, country of control of company, personnel engaged in R&D and payments for technological services.
<http://www.statcan.ca/english/IPS/Data/88-202-XIB.htm>

Federal Scientific Activities, 2000-2001^e, Catalogue No. 88-204-XIB, Annual. It presents statistics on the federal government's activities in science and technology (S&T). It covers expenditures and person-years by type of science, performing sectors, provinces, Federal departments and agencies.
<http://www.statcan.ca/english/IPS/Data/88-204-XIB.htm>

Signes conventionnels

.. nombres indisponibles
 ... n'ayant pas lieu de figurer
 - néant ou zéro
 -- nombres infimes
^e chiffres estimés
^p nombres provisoires
^r nombres rectifiés

Cette publication a été préparée par **Janet Thompson** avec l'assistance de **Yvonne Tremblay** et **Jason Leonard**, sous la direction de **Bert Plaus**, Chef, Section des enquêtes des sciences et de l'innovation, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique. Pour de plus amples informations, veuillez communiquer avec Janet Thompson au (613) 951-2580 (V), 951-9920 (T), Janet.Thompson@statcan.ca ou Bert Plaus au (613) 951-6347(V),(613) 951-9920(T), Bert.Plaus@statcan.ca

Les personnes qui désirent obtenir des renseignements supplémentaires sur les ressources humaines affectées à la R-D peuvent consulter le document de travail n° ST-01-09, "les estimations de ressources humaines affectées à la R-D au Canada, 1979 à 1999^{en}", disponible auprès de la Section des enquêtes des sciences et de l'innovation, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique.

Les publications courantes de la Section des enquêtes des sciences et de l'innovation comprennent:

Recherche et développement industriels, Perspectives 2000, (avec des estimations provisoires pour 1999 et des dépenses réelles pour 1998), no. 88-202-XIB, au catalogue, annuel. Cette publication résume les activités sur la recherche et le développement industriels (R-D) exécutées et financées par les entreprises commerciales. Parmi les sujets traités on retrouve les dépenses courantes et immobilisations au titre de la R-D, les dépenses de R-D exprimées en pourcentage des revenus de la société, les dépenses de R-D selon la province, selon le pays du contrôle de la société, le personnel affecté à la R-D, et les paiements pour services technologiques.
<http://www.statcan.ca/français/Data/88-202-XIB.htm>

Activités scientifiques fédérales, 2000-2001^e, n° 88-204-XIB au catalogue, annuel. Cette publication fournit des statistiques sur les activités de l'administration fédérale dans le domaine des sciences et de la technologie (S-T). On y présente des données sur les dépenses et les années-personnes, domaine scientifique, le secteur d'exécution, la province et le ministère ou organisme fédéral.
<http://www.statcan.ca/français/Data/88-204-XIB.htm>